

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
*The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*

Matschke, Manfred Jürgen; Brösel, Gerrit

Working Paper

## 功能性企业评估学原理 功能性企业评估学原理

Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere // Ernst-Moritz-Arndt-Universität  
Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, No. 02/2008

**Provided in cooperation with:**

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Suggested citation: Matschke, Manfred Jürgen; Brösel, Gerrit (2008) : 功能性企业评估学原理, Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere // Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, No. 02/2008, <http://hdl.handle.net/10419/32345>

**Nutzungsbedingungen:**

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche, räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen> nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die erste Nutzung einverstanden erklärt.

**Terms of use:**

*The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use the selected work free of charge, territorially unrestricted and within the time limit of the term of the property rights according to the terms specified at*

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
*By the first use of the selected work the user agrees and declares to comply with these terms of use.*

ERNST-MORITZ-ARNDT-UNIVERSITÄT GREIFSWALD  
格莱夫斯瓦尔德市 埃恩斯特-莫瑞斯-安德大学

Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät  
Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere

法律学和国家学系  
经济学论文

## Grundzüge der funktionalen Unternehmensbewertung

功能性企业评估学原理

Prof. Dr. Manfred Jürgen Matschke  
曼夫瑞德尤根·马施克教授

Prof. Dr. Gerrit Brösel  
格力特·布如于塞尔教授

Diskussionspapier 02/2008  
3. Auflage  
April 2008



Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere

ISSN 1437-6989

<http://rsf.uni-greifswald.de/paper.html>

Die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät ist eine Lehr- und Forschungseinrichtung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.

Weitere Informationen über die Fakultät finden Sie unter: <http://www.rsf.uni-greifswald.de/>.

Vgl. zur Liste sämtlicher Diskussionspapiere: <http://www.rsf.uni-greifswald.de/forschfak/paper.html>

### *Korrespondenzanschriften:*

Univ.-Prof. Dr. MANFRED JÜRGEN MATSCHKE

Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Betriebliche Finanzwirtschaft,  
insbesondere Unternehmensbewertung

Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Friedrich-Loeffler-Straße 70

17489 Greifswald

Tel.: 0049 3834 86 2498 (Sekretariat)

Fax: 0049 3834 86 2497

E-Post: [matschke@uni-greifswald.de](mailto:matschke@uni-greifswald.de)

Internet: <http://www.rsf.uni-greifswald.de/matschke.html>

Prof. Dr. GERRIT BRÖSEL

Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre/Rechnungswesen

Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Standort Stendal

Fachbereich Wirtschaft

Osterburger Straße 25

D-39576 Stendal

Tel.: 0049 3931 2187 4894

Fax: 0049 3931 2187 4870

E-Post: [gerrit.broesel@hs-magdeburg.de](mailto:gerrit.broesel@hs-magdeburg.de)

Internet: <http://www.konvergenz-management.com> und

[http://www.hs-magdeburg.de/fachbereiche/f-wirtschaft/mitarbeiter/lehrende/broesel/index\\_html](http://www.hs-magdeburg.de/fachbereiche/f-wirtschaft/mitarbeiter/lehrende/broesel/index_html)

Prof. Dr. Manfred Jürgen Matschke/Prof. Dr. Gerrit Brösel

曼夫瑞德尤根·马施克教授 / 格力特·布如于塞尔教授

Grundzüge der funktionalen Unternehmensbewertung

功能性企业评估学原理

Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere 02/2008

3. Auflage

April 2008

ISSN 1437-6989

<http://rsf.uni-greifswald.de/paper.html>

### Alle Rechte liegen bei den Autoren!

Dieses Werk ist durch Urheberrecht geschützt. Die damit begründeten Rechte, insbesondere die der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, des Nachdrucks, der Übersetzung des Vortrags, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur in Auszügen erfolgreicher Verwendung, vorbehalten. Eine vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Werkes ist in jedem Fall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen der jeweils geltenden Fassung des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 zulässig. Grundsätzlich ist die Vervielfältigung vergütungspflichtig. Verstöße unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

## Grundzüge der funktionalen Unternehmensbewertung

A.	Grundlagen	4
	1. Begriffliche Festlegungen	4
	2. Konzeptionen der Unternehmensbewertung	8
B.	(Haupt-)Funktionen der Unternehmensbewertung und ihre Wertarten	12
C.	Systematisierung der Unternehmensbewertungsanlässe der Hauptfunktionen	16
D.	Entscheidungswert als ein- und mehrdimensionale Größe	22
E.	Grenzpreis als spezieller Entscheidungswert	28
	1. Grundmodell	28
	2. Zustands-Grenzpreismodell – ein Totalmodell	30
	3. Zukunftserfolgswertverfahren – ein Partialmodell	48
F.	Abgrenzung von funktionaler und marktwertorientierter Unternehmensbewertung	68
	Literaturverzeichnis	73
	Abkürzungen und Symbole	76
	Glossar	77

## 功能型企业评估学原理

A.	基础知识	5
	1. 树立概念	5
	2. 企业评估理念	9
B.	企业评估的(主要)功能和他们的价值种类	13
C.	企业评估主要事由的系统化分类	17
D.	决策价值作为一维和多维性数值	23
E.	边际价格是特殊的决策价值	29
	1. 基础模型	29
	2. 边际价格状态分布模型 – 总体模型	31
	3. 未来收益现值法 – 局部模型	49
F.	对功能型企业评估和以市场价值为基准的企业评估的区分	69
	参考文献目录	73
	缩写和符号目录	76
	词汇表	77

# Grundzüge der funktionalen Unternehmensbewertung<sup>1</sup>

## A. Grundlagen

### 1. Begriffliche Festlegungen

Klare und eindeutige begriffliche Festlegungen sind das Fundament einer jeden Wissenschaft. Häufig mangelt es jedoch daran, insbesondere wenn es sich um Forschungsbereiche handelt, die einen engen Bezug zu praktischem Handeln haben. Denn bei praktischem Handeln kann es – insbesondere wenn Interessengegensätze im Spiel sind – durchaus zweckmäßig sein, die verwendeten Begriffe im Zwielficht ihrer potentiellen Bedeutung zu lassen.<sup>2</sup> Die Wissenschaft hingegen sollte gerade, wenn Interessengegensätze im Spiel sind, nicht mit dem Mittel der begrifflichen Unklarheiten arbeiten, um sich nicht dem Vorwurf der Einseitigkeit auszusetzen.

Im Zusammenhang mit der Unternehmensbewertung ist es erforderlich die Begriffe „Bewertung“, „Bewertungssubjekt“, „Bewertungsobjekt“ sowie „Wert“ eindeutig festzulegen, um nicht über Wörter zu streiten, sondern über Inhalte diskutieren zu können.

Unter einer *Bewertung* wird die Zuordnung eines Wertes, zumeist in Form einer Geldgröße, zu einem Gegenstand – dem Bewertungsobjekt – durch das jeweilige Bewertungssubjekt verstanden.<sup>3</sup> Als *Bewertungssubjekt* wird derjenige bezeichnet, aus dessen Sicht die Bewertung durchgeführt wird. Da sich die Hauptfunktionen der Unternehmensbewertung auf interpersonale Konflikte konzentrieren, werden die sich dabei gegenüberstehenden Verhandlungspartner, die jeweils die Bewertungssubjekte darstellen, auch als „konfligierende Parteien“ oder „Konfliktparteien“ bezeichnet.

Mit den Begriffen „*Unternehmen*“ und „*Unternehmung*“ wird im Rahmen der Unternehmensbewertung hingegen das *Bewertungsobjekt* bezeichnet, d. h. das Objekt, was bewertet werden soll. Als Prototypen gelten das „Unternehmen als Ganzes“, aber auch „abgrenzbare Unternehmensteile“. Dies ist durchaus kein Widerspruch, denn mit dem Begriff „*abgrenzbare Unternehmensteile*“ werden regelmäßig komplexe Untereinheiten eines Unternehmens (z. B. einzelne Betriebsstätten, Geschäftsbereiche oder Gliedbetriebe), seltener auch „Unternehmensanteile“, z. B. in Form von Aktienpaketen oder GmbH-Anteilen, bezeichnet, die ähnlich wie ein gesamtes Unternehmen charakterisiert werden können.<sup>4</sup> Der Ausdruck „abgrenzbar“ steht also nicht nur für eine räumliche Abgrenzung eines Unternehmensteiles, sondern auch für eine Abgrenzung im Sinne eines abstrakten Anteils an einem ganzen Unternehmen.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Wir danken Frau Diplom-Volkswirtin BINGYU ZHU von der Universität Greifswald ganz herzlich für ihre Übersetzung. Wir danken auch Herrn Lei Qiu, Universität Trier, für das Korrekturlesen und die Verbesserungshinweise.

<sup>2</sup> Jeder von uns kennt dies aus der Diplomatie und der Politik, aus der Werbung; aber auch der Bereich der Unternehmensbewertung gehört dazu. Es sind dies zugleich Bereiche, für die Interessengegensätze typisch sind. Begriffliche Unklarheiten dienen dann zu deren Verschleierung!

<sup>3</sup> Vgl. *SIEBEN/LÖCHERBACH/MATSCHKE*, Bewertungstheorie (1974), Sp. 840.

<sup>4</sup> Vgl. *SCHMALENBACH*, Finanzierungen (1937), S. 24.

<sup>5</sup> Vgl. auch *BALLWIESER*, Unternehmensbewertung (2007), S. 6.

# 功能性企业评估学原理<sup>1</sup>

## A. 基础知识

### 1. 树立概念

树立清晰而明确的概念是每一门学科的奠基石。然而在这方面做的往往还是有鄙陋的,尤其是当研究领域和实际工作密切相关的时候。因为在实际工作中,特别在利益冲突的情况下,是绝对有必要用到隐晦的模糊概念的<sup>2</sup>。与之相反的,在学术上恰恰于矛盾所在处,不该为了逃脱单一和片面的“罪名”而用模棱两可的概念来应付了事。

在企业评估中必须对“评估”、“评估主体”、“评估对象”以及“价值”这些概念明确定义,以便在内容上对他们进行探讨,而不是游浮于文字上的争论。

评估是指各评估主体对对象—这里指评估对象—作出的价值(大多以货币形式)分派<sup>3</sup>。所谓的评估主体是指从其角度来进行评估的主体。由于企业评估的主要功能集中于人际纠纷上,各自作为评估主体的对立的谈判当事人也可以被称为“纠纷当事人”或者“利益冲突双方”。

在企业评估的范畴中“企业”和“企业行为”是评估对象,他们是用来被评估的。典型的评估对象可以是“企业整体”,也可以是“可分隔的企业局部”。两者并无矛盾之处,因为“可分隔的企业局部”通常指一个企业所有的组成部分,比如单个的工厂、业务范围或者成员企业,有时也指“企业股份”,比如大宗股票或责任有限公司的股份等形式,他们有企业整体的特性<sup>4</sup>。所谓的“可分隔”不仅指企业局部间的空间分隔,而且也指抽象意义上的对整个企业的参股分隔<sup>5</sup>。

<sup>1</sup> 我们衷心感谢格莱夫斯瓦尔德的博士在读生祝冰煜女硕士的翻译工作,同时也感谢特里尔大学的邱镭先生对翻译稿件的审阅工作和给予的提示。

<sup>2</sup> 我们每个人可从外交、政治和广告中对此一目了然,这在企业评估中也不例外。只要有利益冲突的领域就存在这个问题。模糊概念只是掩饰该利益冲突而已!

<sup>3</sup> 参见 *SIEBEN/LÖCHERBACH/MATSCHKE*, *Bewertungstheorie* (1974), 第 840 页。

<sup>4</sup> 参见 *SCHMALENBACH*, *Finanzierungen* (1937), 第 24 页。

<sup>5</sup> 参见 *BALLWIESER*, *Untnehmensbewertung* (2007), 第 6 页。

Der Terminus „*als Ganzes*“ beinhaltet, daß das betrachtete Bewertungsobjekt als Realphänomen ein komplexes, grundsätzlich einmaliges Konglomerat materieller und immaterieller Güter (Produktionsfaktoren) darstellt. Der Wert dieses Güterkonglomerats im Sinne der Nutzenstiftung für das Bewertungssubjekt erwächst aus der möglichst effizienten Kombination dieser Produktionsfaktoren. Erfolgreiches unternehmerisches Handeln bewirkt dabei, daß das Ganze mehr wert ist als die Summe seiner Teile. D. h., daß sich wertsteigernde Effekte (positive Synergieeffekte, positive Verbundeffekte, originärer Goodwill) ergeben. Diese Kombinationsvorteile gehen verloren, wenn das Ganze in seine Einzelteile zerlegt wird.

Um positive oder gar negative Verbundwirkungen zu erkennen, muß einer Unternehmensbewertung eine ganzheitliche Unternehmensanalyse<sup>6</sup> vorangehen. Mit dieser Unternehmensanalyse wird der Zweck verfolgt, aus der Sicht des jeweiligen Bewertungssubjekts *Wertsteigerungspotentiale* zu entdecken. Vor- und Nachteile sowie Chancen und Risiken sollen dabei mit Blick auf die strategischen Planungen des jeweiligen Bewertungssubjekts einschätzbar werden. Hieraus wird deutlich, daß die Bewertung eines Unternehmens nach einer *Einbettung in die Planungen des Bewertungssubjekts* verlangt. Der Wert eines Unternehmens ist also planungs- und damit auch zukunftsabhängig sowie subjektiv.

Diese Erkenntnis der *Subjektivität* eines Wertes<sup>7</sup> ist eine alte ökonomische Erkenntnis. Der *Wert eines Gutes* ergibt sich so in Abhängigkeit vom Ziel- und Präferenzsystem sowie vom Entscheidungsfeld des Bewertungssubjekts aus seinem individuellen Grenznutzen. Vor diesem Hintergrund wird unter dem ökonomischen Begriff des „Wertes“ eine *Subjekt-Objekt-Objekt-Beziehung* verstanden.<sup>8</sup> Der Wert drückt aus, welchen Nutzen sich das Bewertungssubjekt (in einem bestimmten Zeitpunkt und an einem bestimmten Ort)<sup>9</sup> aus dem Bewertungsobjekt im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Vergleichsobjekte verspricht. Das bedeutet zugleich, daß das Bewertungsobjekt *nur* mit Bezug auf ein Bewertungssubjekt einen Wert hat. Es kann demgemäß keinen „Wert an

<sup>6</sup> Als Synonyme für die „ganzheitliche Unternehmensanalyse“, die i. d. R. auch eine Jahresabschlußanalyse beinhaltet, finden sich in der Literatur auch die Begriffe „Sorgfaltsprüfung“ und „Due Diligence“. See SEBASTIAN/OLBRICH, Due Diligence (2001), KOCH/WEGMANN, Due Diligence (2002), OLBRICH, Unternehmensnachfolge (2002), S. 695–699, WAGNER/RUSS, Due Diligence (2002), BORN, Unternehmensbewertung (2003), S. 47–73, BERENS/BRAUNER/STRAUCH, Due Diligence (2005).

<sup>7</sup> Siehe zu den Ursprüngen der subjektiven Wertlehre GOSSEN, Gesetze des menschlichen Verkehrs (1854), der als Vorläufer der WIENER GRENZNUTZENSCHULE gilt, sowie zur WIENER SCHULE selbst MENGER, Grundsätze (1871). Unabhängig von der und fast zur gleichen Zeit wie die WIENER SCHULE begründeten unter anderem JEVONS (Vertreter der britischen Ausrichtung) sowie WALRAS (Vertreter der französischsprachigen [LAUSANNER] SCHULE) die Lehre vom Grenznutzen. Im Unterschied zur deutschsprachigen Ausrichtung verfolgen diese neoklassischen Schulen jedoch ein Marktgleichgewichtdenken. Vgl. hierzu SCHNEIDER, Geschichte und Methoden (2001), S. 349–351. Siehe weiterführend JEVONS, Theory (1871), sowie WALRAS, Éléments d'économie politique (1874). SCHNEIDER findet die Wurzeln der subjektiven Wertlehre sogar schon im 17. Jahrhundert bei den Briten BARBON und LOCKE. Während BARBON demnach „die Relation Mensch gegenüber einer Sache“ hinsichtlich ihres Gebrauchswertes betont, leitet LOCKE „Angebot und Nachfrage aus persönlichen Einschätzungen einer Sache“ her [Quelle: SCHNEIDER, Geschichte und Methoden (2001), S. 674 f., mit den entsprechenden Literaturhinweisen].

<sup>8</sup> Vgl. hierzu MATSCHKE, Gesamtwert als Entscheidungswert (1972), S. 147, und SIEBEN, Unternehmensstrategien (1988), S. 87.

<sup>9</sup> Vgl. zur Bedeutung von Ort und Zeitpunkt auch CHMIELEWICZ, Wirtschaftswissenschaften (1994), S. 44, der den Wert als vierstellige Relation auffaßt: Ein Gut hat für die Person (P) am Ort (O) im Zeitpunkt (Z) den Wert (W).

“作为整体”这一术语可以这样理解：我们研究的评估对象作为真实现象是一个完整的，原则上一次性的物质和非物质财产(生产要素)的组合物。从维护评估主体效用的角度来讲，这个财产组合体的价值来自这些生产要素的尽可能的高效结合。成功的企业行为会让企业整体价值高于各部分价值的总和。也就是说，他有助长价值的效果(比如正面的协同和联合效果，原始商誉等)。当整体分解成各部分的时候，就失去了该组合优势。

为了识别正面的或负面的联合作用，在对企业进行评估之前必须有一个整体的企业分析<sup>6</sup>，由此可以使各评估主体从其自身角度出发认识发现价值助长潜力，从而对自己的战略计划的优缺点以及对机会和风险进行估量。很明显的，企业评估是需要置身于评估主体的目标计划这个大环境中的。一个企业的价值依赖于计划，因此他不仅依赖于未来的前景，而且也是主观的。

对于价值主观性<sup>7</sup>的认识是一个传统的经济上的认知。一个商品的价值来自评估主体的边际效用，他是由该评估主体的目标系统、偏好系统和决策范围来决定的。所以“价值”这个经济概念可以被理解成一种主观—客观—客观—关系<sup>8</sup>。他是指，评估主体在考虑到所有其他的比较对象后，(在特定的时间和特定的地点下)<sup>9</sup>从评估对象中得到哪些效用。也就是说，评估对象的价值只取决于评估主体。因此并没有“价值本身”一说，只存在因人而异的价值。

<sup>6</sup> 在参考书中通常含有年终结算分析内容的“整体企业分析”的近义词是“尽职调查”和“Due Diligence”概念。参见：SEBASTIAN/OLBRICH, Due Diligence (2001), KOCH/WEGMANN, Due Diligence (2002), OLBRICH, Unternehmensnachfolge (2002), 第 695-699页, WAGNER/RUSS, Due Diligence (2002), BORN, Unternehmensbewertung (2003), 第 47-73页, BERENS/BRAUNER/STRAUCH, Due Diligence (2005)。

<sup>7</sup> 主观价值理论的历史渊源参见 GOSSEN, Gesetze des menschlichen Verkehrs (1854), 他是维也纳边际效用学说的先导。关于维也纳学派参见 MENGER, Grundsätze (1871)。几乎在维也纳学派成立的同一时间, JEVONS (英国学派的代表) 以及 WALRAS (法国[LAUSANNER]学派的代表) 分别建立了边际效用理论学说。和德国学派不同的是, 这些新古典主义学说沿袭了市场均衡理念, 此处参见 SCHNEIDER, Geschichte und Methoden (2001), 第 349-351页。详细参见 JEVONS, Theory (1871), 及 WALRAS, Éléments d'économie politique (1874)。SCHNEIDER 发现, 主观价值理论的起源甚至可追溯到 17 世纪的英国学者 BARBON 和 LOCKE 那里。BARBON 强调了在使用价值上“人和物的关系”; Locke 推导出“由主观评价产生的货物的供给和需求”。[摘自: SCHNEIDER, Geschichte und Methoden (2001), 第 674 页以下, 有相关的参考提示。]

<sup>8</sup> 参见 MATSCHKE, Gesamtwert als Entscheidungswert (1972), 第 147 页, 及 SIEBEN, Unternehmensstrategien (1988), 第 87 页。

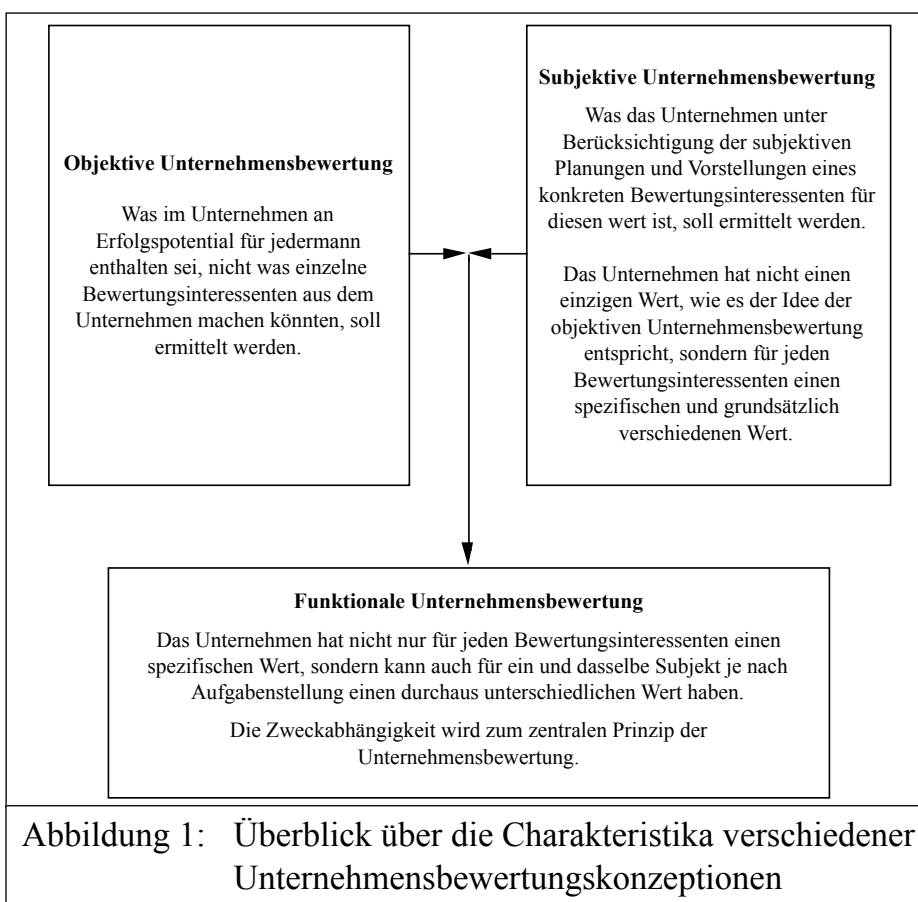
<sup>9</sup> 时间和地点的意义参见 CHMIELEWICZ, Wirtschaftswissenschaften (1994), 第 44 页, 他把价值定义成一种多元关系: 一个货物在(O)地方和(Z)时间点对于一个人(P)而言具有(W)价值。



sich“ haben, sondern nur einen Wert *für* jemanden.

## 2. Konzeptionen der Unternehmensbewertung

Im Rahmen der nachfolgend dargestellten Konzeptionen der Unternehmensbewertungstheorie (vgl. *Abbildung 1*), spielen insbesondere die Integration der Vorstellungen und der Planungen sowie schließlich die mit der Bewertung verfolgten Zwecke des Bewertungsobjekts und die daraus resultierenden Ausprägungen verschiedener Wertbegriffe eine unterschiedliche, aber sehr bedeutende Rolle. So werden in diesem Abschnitt die Konzeptionen der Unternehmensbewertung gemäß ihrer historischen Entwicklung von der objektiven über die subjektive zur funktionalen Unternehmensbewertung skizziert.

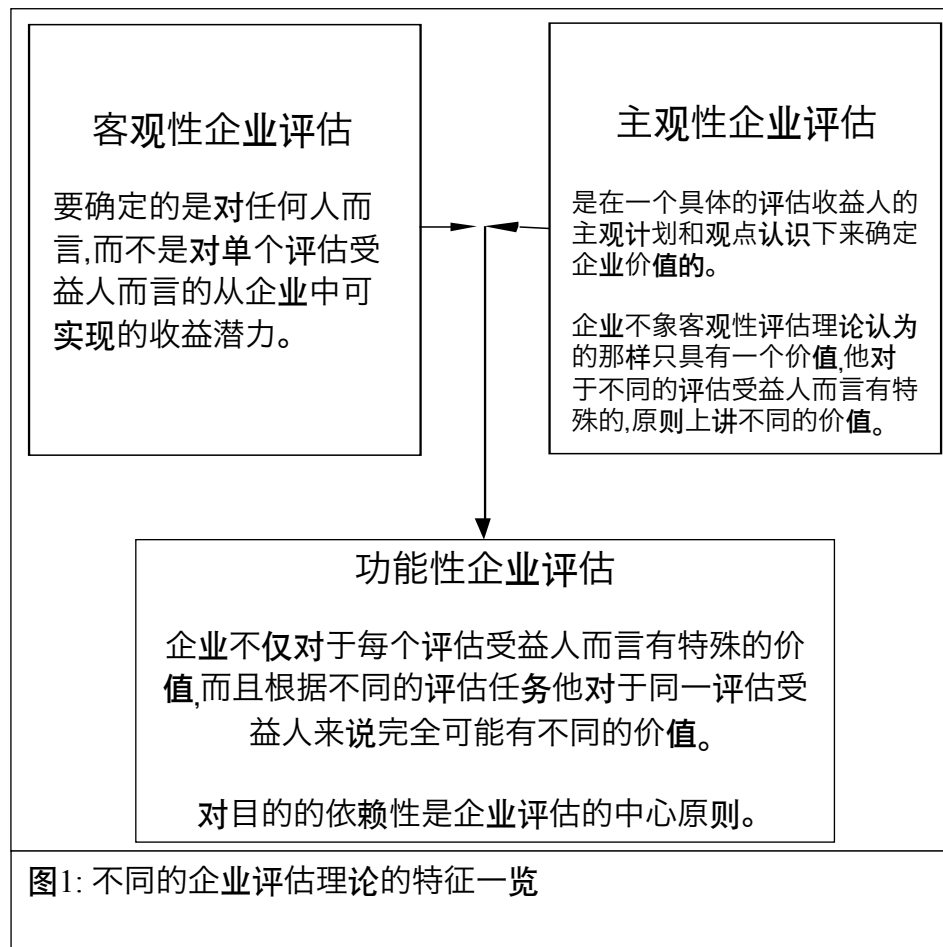


Obwohl die konkrete Aufgabenstellung der *objektiven Unternehmensbewertung* von ihren Vertretern weder einheitlich noch eindeutig umschrieben wird, ist den Vertretern dieser Konzeption jedoch die Vorstellung gemeinsam, den *Wert eines Unternehmens möglichst losgelöst von konkreten Bezugspersonen als Bewertungsinteressenten und auf der Basis von Faktoren zu ermitteln, die von „jedermann“ realisiert werden könnten.*<sup>10</sup> Ein ganz wesentlicher Aspekt der objektiven Unternehmensbewertung ist dabei der Gedanke der *Überwindung eines Interessengegensatzes zwischen den Bewertungsinteressenten durch die Unparteilichkeit des Bewerter.* Im Zentrum dieser Konzeption steht also die Aufgabenstellung eines vermittelnden, unparteiischen Bewerter.

<sup>10</sup> Siehe zu den Vertretern der objektiven Unternehmensbewertungskonzeption MÜNSTERMANN, Wert und Bewertung (1966), S. 20–28, und MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), S. 20–29.

## 2. 企业评估的理念

在企业评估理论的范畴中(参见图1),观点和计划的一体化、评估主体的评估目的以及由此而来的不同的价值概念的表现形式尤其起到了不同的重要作用。在这一章节中将按照从客观性,主观性到功能性企业评估理论的发展历史来勾勒出不同的企业评估理念。



虽然客观性企业评估理论的代表人既没有统一,也没有明确写明该理论的具体任务,但是他们有一个共同的想法,就是: 企业的价值要尽可能和作为利害关系人的具体的有关评估当事人脱钩,应该在“每个人”都可以实现的要素基础上确立企业价值<sup>10</sup>。客观性企业评估最主要的观点是通过中立的评估者来解决评估纠纷当事人的利益冲突。该评估理念的核心问题就是如何确立中立的,起调解作用的评估人员的责任问题。

<sup>10</sup> 客观性企业评估理论的代表人参见 MÜNSTERMANN, Wert und Bewertung (1966), 第 20-28页 以及 MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), 第 20-29页。

Die *subjektive Unternehmensbewertung* wurde in Frontstellung zur objektiven Unternehmensbewertungskonzeption entwickelt. Sie wollte erfassen, was das Unternehmen unter Berücksichtigung der subjektiven Planungen und Vorstellungen eines *konkreten* Bewertungsinteressenten für diesen in einer bestimmten Entscheidungssituation wert ist. Das Unternehmen hat *nicht einen* Wert, wie es der Idee der objektiven Konzeption entspricht, sondern nach der subjektiven Unternehmensbewertung für jeden Bewertungsinteressenten einen spezifischen und grundsätzlich verschiedenen Wert: *Unternehmenswerte sind subjektiv*.

Die subjektive Unternehmensbewertungskonzeption ist aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte selbst nicht frei von Einseitigkeiten und auch von Mißverständnissen hinsichtlich der Intentionen der Befürworter der objektiven Konzeption gewesen. Diese Einseitigkeit ist insbesondere darin zu sehen, daß die subjektive Konzeption ausschließlich die Situation einer Bewertungspartei betrachtet, die im Hinblick auf eine Entscheidung unterstützt werden soll, und daß folglich die Aufgabenstellung eines unparteiischen vermittelnden Gutachters weder in ihrer theoretischen noch in ihrer praktischen Bedeutung richtig wahrgenommen und gewürdigt wird.

Der Konflikt zwischen objektiver und subjektiver Konzeption wurde schließlich durch die funktionale Konzeption gelöst. Zentraler Aspekt der *funktionalen Unternehmensbewertungstheorie*<sup>11</sup> ist die *Zweckabhängigkeit* des Unternehmenswertes. Die funktionale Unternehmensbewertung betont die Notwendigkeit einer Aufgabenanalyse<sup>12</sup> und die Abhängigkeit des Unternehmenswertes von der jeweiligen Aufgabenstellung. *Ein Unternehmen hat nicht bloß für jeden Bewertungsinteressenten einen spezifischen Wert, sondern kann auch je nach Aufgabenstellung einen durchaus unterschiedlichen Wert haben*. Die Bewertung erfolgt zweckabhängig; *der Unternehmenswert und das Verfahren zu seiner Ermittlung existieren nicht*. Die zentrale Frage der funktionalen Unternehmensbewertung ist daher die Frage nach dem Zweck einer Unternehmensbewertung:

*Jede Rechnung hat einen bestimmten Zweck und muß entsprechend diesem Zweck gestaltet sein*. Erst wenn dies beantwortet ist, stellt sich die Frage nach der Methodik, mit der derjenige Wert zu bestimmen, der der vorgegebenen Aufgabenstellung entspricht.

<sup>11</sup> Zu den grundlegenden Arbeiten der funktionalen Unternehmensbewertung zählen unter anderem *MATSCHKE*, Kompromiß (1969), *MATSCHKE*, Schiedsspruchwert (1971), *MATSCHKE*, Gesamtwert als Entscheidungswert (1972), *MATSCHKE*, Entscheidungswert (1975), *MATSCHKE*, Argumentationswert (1976), *SIEBEN*, Entscheidungswert (1976), *MATSCHKE*, Arbitriumwert (1979), sowie die Beiträge in *GOETZKE/SIEBEN*, Moderne Unternehmensbewertung (1977), und darüber hinaus *SIEBEN*, Erfolgseinheiten (1968). Vgl. ferner *TILLMANN*, Unternehmensbewertung (1998), *HERING*, Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung (1999), *OLBRICH*, Unternehmenswert (1999), *OLBRICH*, Bedeutung des Börsenkurses (2000), *REICHERTER*, Fusionsentscheidung (2000), *BRÖSEL*, Medienrechtsbewertung (2002), *ROTHE*, Bewertung (2005), *HERING/OLBRICH/STEINRÜCKE*, Valuation (2006), *KLINGELHÖFER*, Finanzwirtschaftliche Bewertung (2006), *WITT*, Bewertung (2006) sowie *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007).

<sup>12</sup> Im Rahmen der funktionalen Unternehmensbewertungslehre werden – wie auch hier – die Bezeichnungen „Funktion“, „Zweck“ und „Aufgabe“ der Bewertung synonym gebraucht.

主观性企业评估是从和客观性企业评估理念的针锋相对中发展而来的。他要研究的是在考虑到具体的评估受益人的主观计划和观点后,在一个特定的决策情况下一个企业对于该评估当事人而言的价值。企业不象客观性评估理论认为的那样只有一个价值。按照主观性企业评估理论,一个企业对于不同的评估受益人而言有特殊的,原则上讲不同的价值。换句话说讲,企业的价值是主观性的。

由于历史来源的关系,主观性企业评估理念摆脱不了自身的片面性,他对客观性理念倡导者的意图有所误解。这种片面性尤其体现在,主观性理念仅仅着重评估当事人一方的决策情况,因而他对中立的,起调解作用的评估人员的职责既没有在理论上,又没有在实际意义上予以认识和首肯。

处于主观性和客观性评估理念之间的矛盾最终是通过功能性理念得以解决的。功能性企业评估理论<sup>11</sup>的核心观点是:企业的价值依赖于评估的目的。功能性企业评估不仅强调了分析评估任务的重要性<sup>12</sup>,也强调了企业价值和与其相关的评估任务之间的关联性。企业对于每个评估受益人而言并不单纯地具有一个特殊的价值,按照不同的评估任务,企业也完全可以有相应的不同价值。评估是按评估目的进行的,所以并不存在固定的企业价值和确立该价值所采用的固定的方法。由此可见,功能性企业评估的核心问题是企业评估的目的:

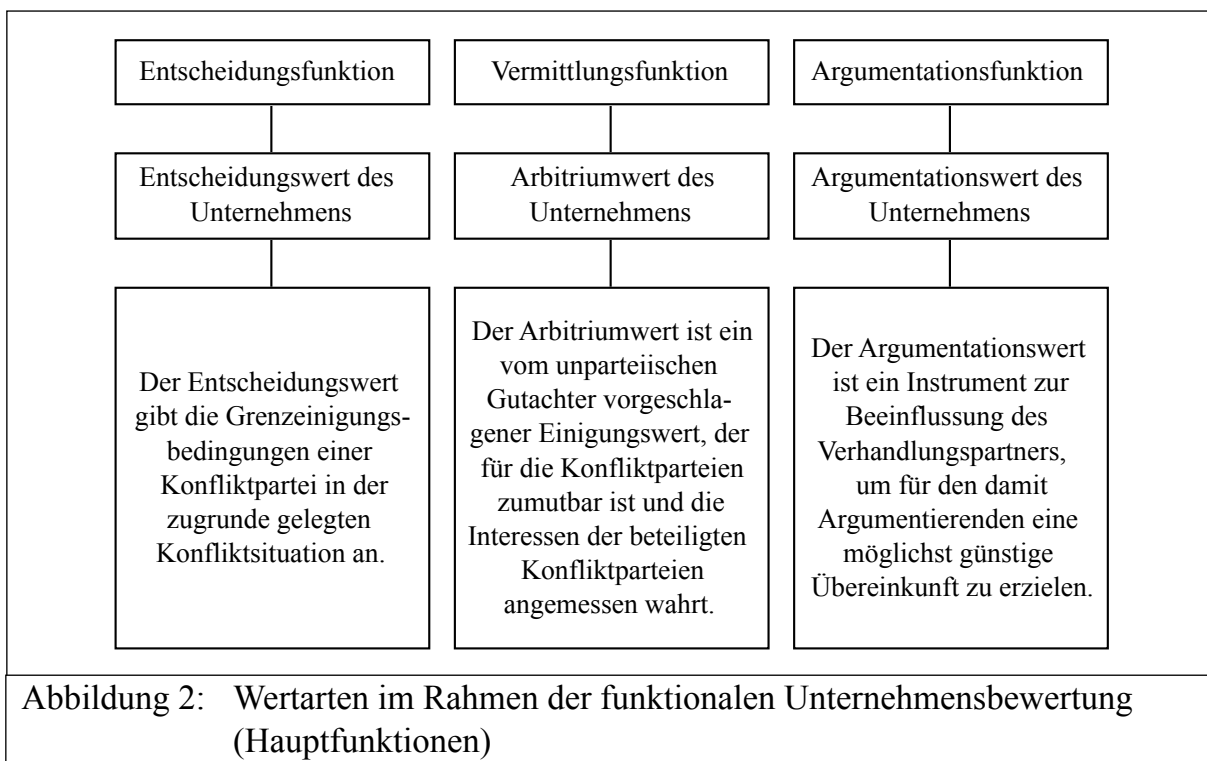
每个评估核算都有一定的目的和用途,因而必须按照该目的来进行评估。当评估目的确立之后,就面临如何确立企业价值的方法问题。该企业价值必须与既定的评估任务相对应。

<sup>11</sup> 关于功能性企业评估的基础文献包括 MATSCHKE, Kompromiß (1969), MATSCHKE, Schieds-spruchwert (1971), MATSCHKE, Gesamtwert als Entscheidungswert (1972), MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), MATSCHKE, Argumentationswert (1976), SIEBEN, Entscheidungswert (1976), MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), 以及 GOETZKE/SIEBEN, Moderne Unternehmungs-bewertung (1977)。除此之外还有 SIEBEN, Erfolgseinheiten (1968)。此外参见 TILLMANN, Unternehmens-bewertung (1998), HERING, Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung (1999), OLBRICH, Unter-nehmungswert (1999), OLBRICH, Bedeutung des Börsenkurses (2000), REICHERTER, Fusionsent-scheidung (2000), BRÖSEL, Medienrechtsbewertung (2002), ROTHE, Bewertung (2005), HERING/OL-BRICH/STEINRÜCKE, Valuation (2006), KLINGELHÖFER, Finanzwirtschaftliche Bewertung (2006), WITT, Bewertung (2006) 和 MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007)。

<sup>12</sup> 在功能性企业评估学理论的范围内—如同在这篇论文中—评估的“功能”,“目的”和“任务”被视为近义词。

## B. (Haupt-)Funktionen der Unternehmensbewertung und ihre Wertarten

Die funktionale Unternehmensbewertung unterscheidet zwischen Haupt- und Nebenfunktionen. Nachfolgend werden die Wertarten der Hauptfunktionen (vgl. *Abbildung 2*) skizziert. Es geht dabei darum, eine *Verbindung zwischen Unternehmenswert und Aufgabenstellung der Unternehmensbewertung* herzustellen. Die interpersonalen Konflikte über die Bedingungen einer Änderung der Eigentumsverhältnisse des Unternehmens sind der zentrale Aspekt der Hauptfunktionen<sup>13</sup>. Die Hauptfunktionen beziehen sich also auf jene Bewertungen, die auf eine Änderung der Eigentumsverhältnisse am zu bewertenden Unternehmen ausgerichtet sind.<sup>14</sup> Unter die Anlässe, die eine „Änderung der Eigentumsverhältnisse“ nach sich ziehen, fallen neben den Anlässen, in denen ein „Eigentümerwechsel“ eintritt (z. B. Erwerb/Veräußerung), auch jene Anlässe, bei denen „kein Eigentümerwechsel“ erfolgt, sich aber für die gleichen Eigener (in Form eines unveränderten Kreises der Eigentümer) nach der Konfliktsituation veränderte Eigentumsverhältnisse im Hinblick auf das Bewertungsobjekt oder die Bewertungsobjekte ergeben (z. B. Fusion/Spaltung).

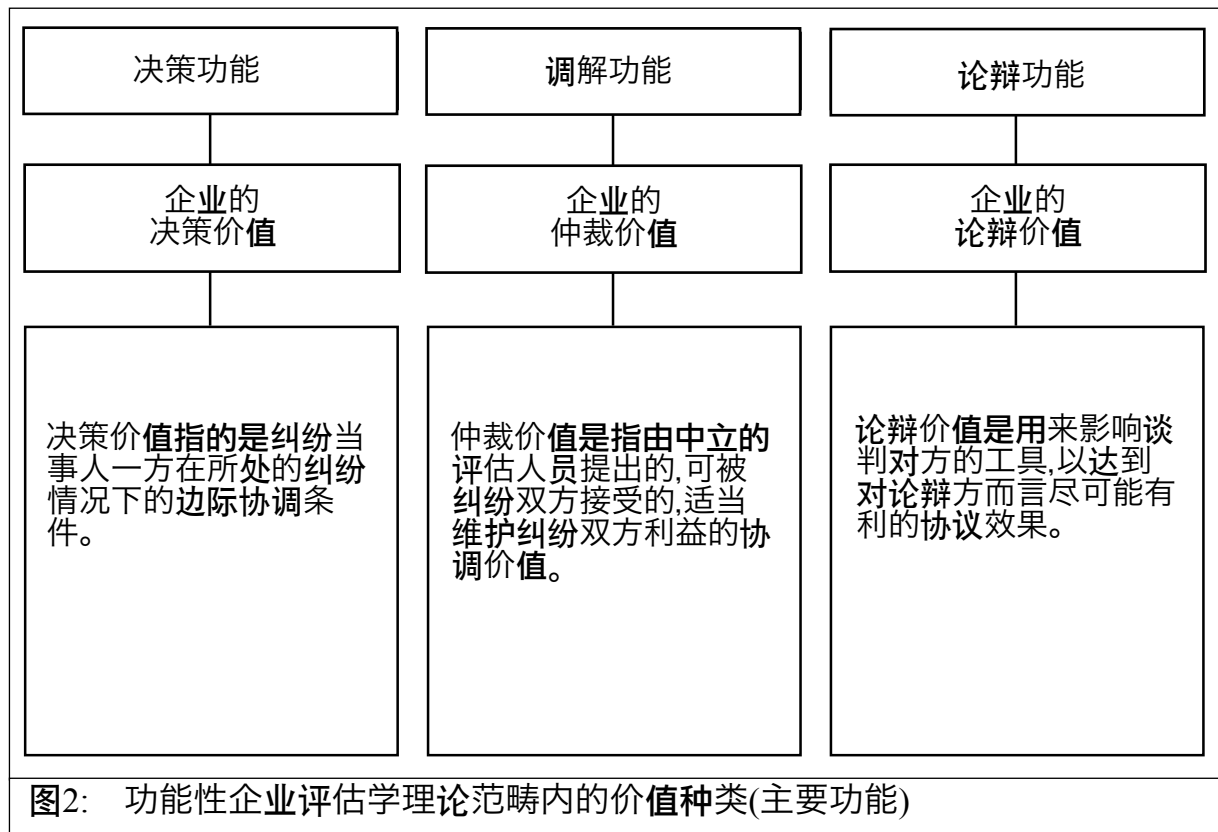


<sup>13</sup> Zu den Nebenfunktionen siehe weiterführend *BRÖSEL*, Nebenfunktionen (2006).

<sup>14</sup> Die Änderung der Eigentumsverhältnisse am zu bewertenden Unternehmen und somit die Ausrichtung auf interpersonale Konfliktsituationen gelten als „Bindeglied“ zwischen den drei Hauptfunktionen; vgl. *MATSCHKE*, Arbitriumwert (1979), S. 17, *GORNY*, Unternehmensbewertung (2002), S. 155.

## B. 企业评估的(主要)功能和他们的价值种类

功能性企业评估分主要和次要功能。以下将对主要功能的价值种类进行概述(参见图2)。这里要研究的是企业价值和评估任务之间的关系。在企业的所有权关系变更上的人际纠纷是主要功能的核心问题<sup>13</sup>。因此主要功能涉及到的是对被评估企业所有权关系变更的评估<sup>14</sup>。“所有权关系变更”的事由不仅包括“所有者变更”的事由(比如企业的买/卖),同时也包括“所有者不发生变更”的事由。后者指纠纷调停后从评估对象的角度来看,原所有人(不变的所有者群体)之间的所有权关系发生了变更(比如合并/分立)。



<sup>13</sup> 次要功能详见 BRÖSEL, Nebenfunktionen (2006)。

<sup>14</sup> 被评估企业的所有权关系的变更以及随之而来的人际纠纷是这三个主要功能的“连接部分”。参见 MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), 第 17 页, GORNY, Unternehmensbewertung (2002), 第 155 页。

Die drei Hauptfunktionen sind die Entscheidungs-<sup>15</sup>, die Vermittlungs-<sup>16</sup> und die Argumentationsfunktion<sup>17</sup> (siehe *Abbildung 2*):

1. Das Ergebnis einer Unternehmensbewertung in der *Entscheidungsfunktion* wird *Entscheidungswert* des Unternehmens genannt. Der Begriff „Entscheidungsfunktion“ stellt auf den Zweck des Unternehmensbewertungskalküls ab, für ein ganz bestimmtes Entscheidungssubjekt in einer ganz speziellen Entscheidungs- und Konfliktsituation Grundlagen für rationale Entscheidungen in dieser Situation und in bezug auf dieses Vorhaben zu liefern. Er stellt allgemein die *Grenze der Konzessionsbereitschaft einer Partei in einer spezifischen Konfliktsituation* dar. Er bezieht sich auf alle für die Einigung zwischen den Parteien relevanten Bedingungen (sog. konfliktlösungsrelevante Sachverhalte) und sagt aus, welche Ausprägungen dieser Sachverhalte äußerstenfalls noch bei einer Einigung akzeptiert werden können. Der Entscheidungswert ist der *Basiswert* für alle Hauptfunktionen.
2. Der *Arbitriumwert* ist hingegen das Ergebnis der Unternehmensbewertung im Rahmen der *Vermittlungsfunktion* und soll eine Einigung zwischen den Konfliktparteien über die Bedingungen der Eigentumsänderung des zu bewertenden Unternehmens erleichtern oder bewirken. Er ist ein vom unparteiischen Gutachter vorgeschlagener Wert, auf dessen Basis der Gutachter als Vermittler eine Konfliktlösung für möglich hält. Der Arbitriumwert ist als ein *Kompromiß* aufzufassen, der für die beteiligten Parteien zumutbar ist, weil er die Entscheidungswerte der beteiligten Konfliktparteien nicht verletzt, und der ihre Interessen angemessen wahr.
3. Der *Argumentationswert* ist schließlich das Ergebnis einer Unternehmensbewertung im Sinne der *Argumentationsfunktion*. Er ist ein Instrument zur Beeinflussung des Verhandlungspartners, um für den Argumentierenden eine möglichst günstige Konfliktlösung zu erzielen. Der Argumentationswert ist ein *parteiischer Wert* und läßt sich ohne Kenntnis des eigenen Entscheidungswertes und ohne Vermutungen über den gegnerischen Entscheidungswert nicht sinnvoll bestimmen. Denn erst die relevanten Entscheidungswerte ermöglichen einer Partei eine Aussage, welche Verhandlungsergebnisse mit rationaler Handlungsweise vereinbar und mittels eines sinnvollen Argumentationswertes anzustreben sind.

Während die Vermittlungsfunktion auf alle Konfliktparteien bei der Betrachtung fokussiert, zielen die Entscheidungs- und die Argumentationsfunktion auf eine Konfliktpartei ab. Dabei stellen die Ergebnisse der Entscheidungsfunktion vertrauliche Selbstinformationen (interne Ausrichtung im Verhandlungsprozeß) und die Ergebnisse der Argumentationsfunktion an den Verhandlungspartner gerichtete Informationen (externe Ausrichtung im Verhandlungsprozeß) dar.

<sup>15</sup> Der im Rahmen dieser Funktion ermittelte Wert wird als Entscheidungswert bezeichnet. Zur Einführung des Begriffs „Entscheidungswert“ in die Unternehmensbewertungsliteratur vgl. MATSCHKE, *Kompromiß* (1969), S. 58 f.

<sup>16</sup> Diese wird auch als Schiedsspruch- oder Arbitriumfunktion bezeichnet. Der im Rahmen dieser Funktion ermittelte Wert wird – der Begriffsbildung von MATSCHKE folgend – als Arbitrium-, Schiedsspruch- oder Vermittlungswert bezeichnet. Vgl. MATSCHKE, *Schiedsspruchwert* (1971), MATSCHKE, *Arbitriumwert* (1979).

<sup>17</sup> Vgl. MATSCHKE, *Argumentationswert* (1976), MATSCHKE, *Argumentationsfunktion* (1977). Innerhalb der Argumentationsfunktion werden Argumentationswerte ermittelt.

三个主要功能分别是决策功能<sup>15</sup>,调解功能<sup>16</sup>和论辩功能<sup>17</sup>(见图2):

1. 在决策功能中企业评估的结果被称作企业的决策价值。“决策功能”这一概念取决于企业评估核算的目的,就是在特定的决策和纠纷情况下给指定的决策主体提供依据,使得该决策主体在该情况和其目标下作出合理的决策。总的来说,这个概念明确了在特定的纠纷情况下一方当事人的让步底线。他涉及到所有能使当事人之间达成一致的重要条件(也就是所谓的解决纠纷的重要事项),并指出,在非常情况下哪些事项的表现形式是可以协调中被接受的。决策价值对于所有的主要功能来说是基础价值。
2. 仲裁价值是企业评估在调解功能范围内所得的结果,他促使和便利纠纷当事人对于被评估企业的所有权关系变更的条件达成一致。他是由中立的评估人员建议的价值。从作为纠纷调解人的评估人员的角度看,在该价值基础上来解决纠纷是可能的。对当事人而言,仲裁价值应理解为可接受的妥协,因为他不损害纠纷当事人的决策价值,并适当地维护了当事人的利益。
3. 最后,论辩价值是企业评估按照论辩功能而得的结果,他是用来影响谈判对立方的工具,从而使论辩方得到对自己尽可能有利的纠纷解决方案。论辩价值是非中立的价值。在对自己的决策价值没有认识、对对立方的决策价值没有预计的情况下来确定论辩价值是没有意义的。因为只有通过重要的决策价值才能让论辩方明确意识到,哪些谈判结果是可以通过合理的行为方式和合适的论辩价值来争取的。

调解功能关注所有的纠纷当事人,而决策和论辩功能却只关系到一方当事人。决策功能的结果提供了保密性的自我信息(在谈判过程中内部传达),而论辩功能的结果提供给谈判对立方信息(在谈判过程中外部传达)。

<sup>15</sup> 在该功能范围内确立的价值叫做决策价值。在企业评估文献中关于“决策价值”的概念介绍参见 MATSCHKE, Kompromiß (1969), 第 58 页。

<sup>16</sup> 这个也称作裁决或仲裁功能。在该功能范围内确立的价值 — 按照 MATSCHKE 的定义 — 也称作裁决、调解或仲裁价值。参见 MATSCHKE, Schiedsspruchwert (1971), MATSCHKE, Arbitriumwert (1979)。

<sup>17</sup> 参见 MATSCHKE, Argumentationswert (1976), MATSCHKE, Argumentationsfunktion (1977)。在论辩功能范围内确立的是论辩价值。



## C. Systematisierung der Unternehmensbewertungsanlässe der Hauptfunktionen

Eine *modelltheoretische Analyse von Unternehmensbewertungsproblemen*, und zwar in strenger Ausrichtung auf den jeweiligen Bewertungszweck, muß auf genau definierten Ausgangssituationen basieren, um die Adäquanz vorgeschlagener Vorgehensweisen intersubjektiv überprüfbar zu machen. Der Rechnungszweck läßt sich aber nur mit Blick auf den Rechnungsanlaß sinnvoll konkretisieren, und das Rechnungsergebnis muß entsprechend wiederum im Zusammenhang mit dem Rechnungszweck und dem Rechnungsanlaß beurteilt werden. Schließlich ist eine Unternehmensbewertungsrechnung – wie jede andere Rechnung auch – *zweckorientiert* und folglich *nicht* allgemeingültig. Innerhalb der Hauptfunktionen geht es somit um *interpersonale Konfliktsituationen*, also um strittige Auseinandersetzungen über die Bedingungen, unter denen es zu einer Veränderung der Eigentumsverhältnisse an einem Unternehmen kommen kann oder soll.

Die funktionale Unternehmensbewertung ist also keine Gleichgewichtstheorie, sondern eine Theorie, welche die reale Welt so nimmt, wie sie ist: *unvollkommen!*<sup>18</sup> Die betrachteten Anlässe sind folglich entscheidungsabhängig *und* interpersonal konfliktär.

Um aber einer solch hochkomplexen Welt wenigstens in der Theorie nicht hilflos ausgesetzt zu sein, hat MATSCHKE schon frühzeitig eine Systematisierung der Anlässe, die den Hauptfunktionen zugrunde liegen, vorgeschlagen.<sup>19</sup> Dieses Ordnungsraster soll gleichgelagerte von zu unterscheidenden Fällen trennen und somit die modelltheoretische Analyse sowie die Ableitung adäquater Bewertungsmodelle unterstützen. Die Anlässe der Hauptfunktionen lassen sich demnach

1. hinsichtlich der *Art der Eigentumsveränderung* in Konfliktsituationen vom Typ des Kaufs/Verkaufs und vom Typ der Fusion/Spaltung,
2. im Hinblick auf den *Grad der Verbundenheit* in jungierte (verbundene) und disjungierte (unverbundene) Konfliktsituationen,
3. im Hinblick auf den *Grad der Komplexität* in eindimensionale und mehrdimensionale Konfliktsituationen sowie
4. im Hinblick auf den *Grad der Dominanz* in dominierte und nicht dominierte Konfliktsituationen

klassifizieren.

Da die genannten Ausprägungen kombiniert angewandt werden können und sollten, ergibt sich ein breites theoretisches Fundament für *aufgaben- und situationsspezifische Unternehmensbewertungsmodelle*. Somit kann jeder Bewertungsanlaß im Rahmen der Hauptfunktionen dezidiert analysiert werden.

*Abbildung 3*<sup>20</sup> enthält diese Klassifikation der Unternehmensbewertungsanlässe der Hauptfunktionen, die im weiteren kurz erläutert wird.

<sup>18</sup> Vgl. MATSCHKE, Grundsätze (2003), S. 7 f.

<sup>19</sup> Vgl. MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), S. 30–75, im Hinblick auf die ersten drei Systematisierungsvorschläge. Die Differenzierung in dominierte und nicht dominierte Konfliktsituationen erfolgte schließlich erstmals in MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), S. 30–42. Der Typ der Fusion wurde um den Typ der Spaltung ergänzt durch MANDL/RABEL, Unternehmensbewertung (1997), S. 14–15.

<sup>20</sup> In Anlehnung an OLBRICH, Unternehmungswert (1999), S. 13.

## C. 企业评估主要事由的系统化分类

一个严格按照各评估目的进行的,对企业评估问题的理论模型分析必须从明确定义的初始状态出发,这样才能在评估主体间对提出的方式方法的等值性进行检验。只有从评估事由的前提出发,才能具体地拟定评估的目标和宗旨,不然是不会有意义的。同时也必须按照评估的宗旨和事由对评估核算的结果作出评定。归根到底,一个企业的评估核算,就和其他任何核算一样,是以该核算的宗旨为基础的,因而不是可以普遍套用的。在主要功能范围内牵涉到的是人际纠纷,也就是对那些可以或应该引起企业所有权关系变更的条件的纠纷争议。

可见,功能性企业评估学理论不是均衡理论,他接受现实世界的不完整性<sup>18</sup> 因此,他所研究的评估事由不仅取决于决策,而且体现了人际纠纷争端。

为了使高度错综复杂的现实世界至少在理论模型中不让人觉得束手无策,MATSCHKE 教授及时地以主要功能为基础对评估事由进行了系统化分类<sup>19</sup>。该系统框架高度概括了不同的具体事例,因而有助于理论模型的分析和对相仿评估模型的推导。主要功能的评估事由可按照以下标准来分类:

1. 按纠纷情况下所有权关系的变更种类可分成买/卖以及合并/分立的纠纷事由,
2. 按联盟的程度可分为汇集性(联盟)和分散性(非联盟)纠纷事由,
3. 按复杂程度可分为一维性和多维性纠纷事由,
4. 按谈判双方的优势程度可分为一方处于绝对优势地位和双方都不处于绝对优势地位的纠纷事由。

上述分类特点可以也应该合并使用。他们为以评估任务和评估情况来区分的不同的企业评估模型提供了广泛的理论基础。这样我们就可以在主要功能的范围内对每一个评估事由进行重点分析。

图3<sup>20</sup>概括了以主要功能为主线的企业评估事由的分类,表述见下文。

<sup>18</sup> 参见 MATSCHKE, Grundsätze (2003), 第 7 页。

<sup>19</sup> 对前三个系统化分类标准的建议参见 MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), 第 30–75 页。对一方处于绝对优势地位和双方都不处于绝对优势地位的纠纷情况的区分是由 MATSCHKE 在 Arbitriumwert (1979), 第 30–42 页中首次提出的。MANDL/RABEL 在 Unternehmensbewertung (1997) 一书中, 第 14 页以下, 提出了分立一说, 从而对合并的纠纷事由进行了补充。

<sup>20</sup> 依据 OLBRICH, Unternehmenswert (1999), 第 13 页。

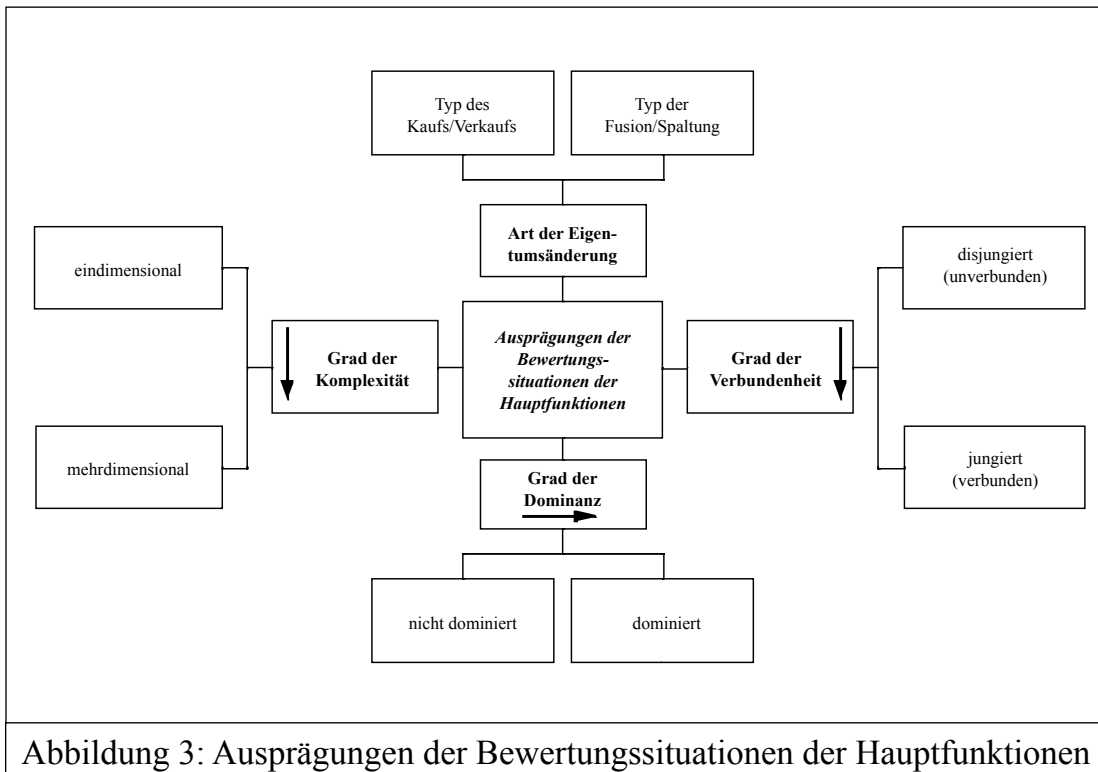


Abbildung 3: Ausprägungen der Bewertungssituationen der Hauptfunktionen

Von besonderer Bedeutung sind die Unterscheidungen in Konfliktsituationen vom Typ des Kaufs/Verkaufs und vom Typ der Fusion/Spaltung einerseits sowie in dominierte und nicht dominierte Konfliktsituationen andererseits.

Bei einer *Konfliktsituation vom Typ des Kaufs/Verkaufs* werden die Eigentumsverhältnisse des zu bewertenden Unternehmens in der Weise geändert, daß die eine Konfliktpartei (Verkäufer) ihr Eigentum an dem Unternehmen zugunsten der anderen Konfliktpartei (Käufer) aufgibt und dafür vom Käufer eine Gegenleistung (Preis i. w. S.) erhält. Im Mittelpunkt dieses Konflikttyps steht in aller Regel die Höhe der vom Käufer zu erbringenden *geldgleichen* Gegenleistung (Preis i. e. S.).

Bei einer *Konfliktsituation vom Typ der Fusion* werden mehrere zu bewertende Unternehmen vereinigt, und es sollen die Eigentumsverhältnisse in der Weise geändert werden, daß die Eigentümer dieser zu vereinigenden Unternehmen direkt oder indirekt Eigentum an der sich aus der Vereinigung ergebenden neuen wirtschaftlichen Einheit erhalten. In den Fällen einer Konfliktsituation vom Typ der Fusion stehen die *Verteilung der Einflußrechte (Eigentumsanteile)* und damit letztlich die Verteilung der Zukunftserfolge der zu vereinigenden Unternehmen auf die Konfliktparteien im Mittelpunkt des zu lösenden interpersonalen Konflikts. Der Typ der Fusion kann um den *Typ der Spaltung* ergänzt werden, so daß vom Typ der Fusion/Spaltung zu sprechen ist. Mit dem Begriff der Spaltung kann dabei grundsätzlich die *Realteilung* eines Unternehmens oder die *Ausgliederung* von Teilen des bisherigen Unternehmens auf die *bisherigen* Eigentümer verstanden werden.

Die *Unterscheidung in dominierte und nicht dominierte Konfliktsituationen* dient der Beschreibung der Machtverhältnisse zwischen den konfligierenden Parteien im Hinblick auf die Änderung der Eigentumsverhältnisse am zu bewertenden Unternehmen. Es geht also darum, ob eine solche Änderung einseitig durchgeführt werden kann, d. h., die Situation hinsichtlich der Eigentumsänderung von einer Partei beherrscht wird oder

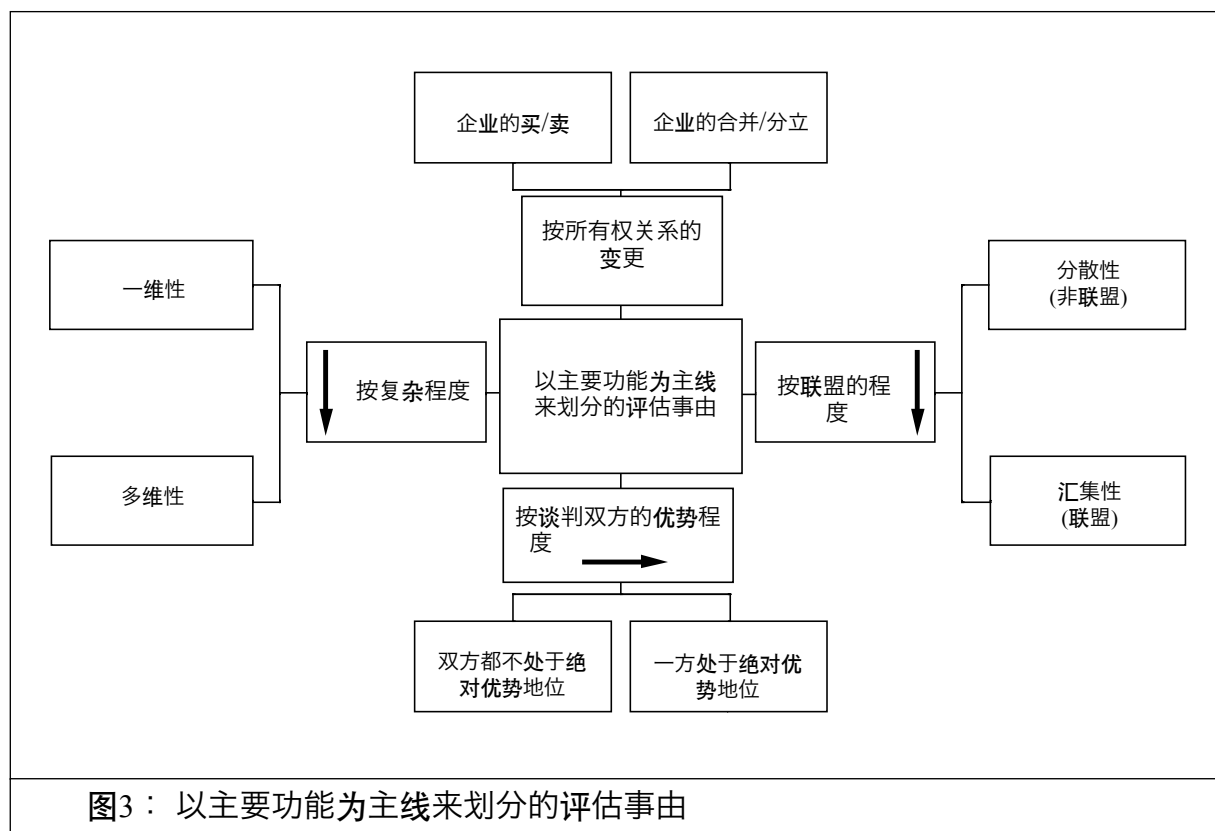


图3：以主要功能为主线来划分的评估事由

对于企业的买/卖、合并/分立以及一方处于绝对优势地位和双方都不处于绝对优势地位的纠纷事由的区分是至关重要的。

在企业的买/卖纠纷事由中被评估企业的所有权关系有如下的变更:纠纷一方当事人(卖方)将他的企业所有权转让给另一方当事人(买方),并从买方那里得到补偿(就广义而言是代价)。一般来讲,该纠纷事由的核心问题是买方必须支付的货币形式的经济补偿(就狭义而言指价格)。

在合并纠纷情况下多个被评估企业联合成一体,所有权关系会有如下变更:被合并企业的所有人直接或间接地取得合并后新生成经济单位的所有权。合并纠纷事由中要解决的核心人际矛盾是纠纷当事人之间对影响权力(股份所有权)的分配和紧接着的对合并企业未来收益的分配。企业分立是对合并纠纷事由的补充,两者可统称合并/分立纠纷事由。企业分立原则上既可以指企业实际解散分立,也可以指被分立企业部分分离转让给迄今为止的企业所有人。

对有绝对优势和无绝对优势的纠纷事由的划分阐明了纠纷当事人在被评估企业的所有权关系变更上的权力对比关系。这种区别划分是用来研究这样的问题的:所有权关系的变更是否能由单方面说了算,换句话说,所有权关系变更的情况是否被纠纷一方当事人掌控。

nicht. Eine *nicht dominierte Konfliktsituation*<sup>21</sup> ist gegeben, wenn *keine* der beteiligten Konfliktparteien eine Veränderung der Eigentumsverhältnisse des zu bewertenden Unternehmens allein durchsetzen kann. In einer nicht dominierten Konfliktsituation kommt eine Veränderung der Eigentumsverhältnisse im Verhandlungswege nur bei einem alle Parteien zufriedenstellenden Einigungsvorschlag zustande. Es muß eine *gemeinsam vorteilhafte Lösung* gefunden werden. Bei einer *dominierten Konfliktsituation*<sup>22</sup> kann eine der beteiligten Konfliktparteien aufgrund ihrer Machtverhältnisse eine Änderung der Eigentumsverhältnisse des zu bewertenden Unternehmens *auch gegen den erklärten Willen der anderen Parteien* erzwingen. Eine solche einseitig erzwingbare Änderung der Eigentumsverhältnisse (z. B. ein zwangsweiser Ausschluß von Minderheitsgesellschaftern) ist im Rechtsstaat nur aufgrund gesetzlicher Legitimation möglich und der dominierten Partei steht zudem der Rechtsweg offen, um die Bedingungen, unter denen die Eigentumsänderung erfolgt, gerichtlich überprüfen zu lassen.

Meist wird vielmehr stillschweigend unterstellt, daß das Entscheidungsobjekt ein Unternehmen unter der Bedingung einer einzigen Konfliktsituation bewertet, die in *keiner* Beziehung zu anderen Konfliktsituationen vom Typ des Kaufs/Verkaufs oder vom Typ der Fusion/Spaltung steht. Solche Konfliktsituationen werden als *unverbundene oder disjungierte Konfliktsituationen* bezeichnet. Wird hingegen davon ausgegangen, daß die konfligierenden Parteien zugleich mehrere Unternehmen kaufen/verkaufen und/oder fusionieren/spalten wollen, ist eine isolierte, nur auf eine Konfliktsituation bezogene Unternehmensbewertung nicht problemadäquat, weil dabei die Interdependenzen zwischen den Konfliktsituationen außer acht gelassen werden. In solchen *verbundenen oder jungierten Konfliktsituationen* läßt sich der Entscheidungswert des Unternehmens in der einen Konfliktsituation nur unter Bezugnahme auf mögliche Vereinbarungen in den anderen Konfliktsituationen sachgerecht bestimmen. Der Entscheidungswert ist dann eine *bedingte Größe*.

Käufe und Verkäufe sowie Fusionen oder Spaltungen von Unternehmen sind sehr komplexe Konfliktsituationen. Hinsichtlich der Anzahl der in diesen Situationen relevanten Einigungsbedingungen kann in der Theorie in *eindimensionale und mehrdimensionale Konfliktsituationen* unterschieden werden. Eine Einigung zwischen den Parteien hängt in der Realität grundsätzlich von vielen Faktoren<sup>23</sup> ab, von denen der (*Bar-*)Preis für das Unternehmen bei Käufen und Verkäufen sowie die *Verteilung der Eigentumsanteile am Unternehmen nach einer Fusion oder an den Unternehmen nach einer Spaltung* zwar sehr wichtige, aber nicht die einzigen für eine Einigung zwischen den Parteien bedeutsamen Bedingungen, die als *konfliktlösungsrelevante Sachverhalte* bezeichnet werden, sind.<sup>24</sup> Das heißt, es ist sinnvoll, Unternehmensbewertungssituationen als *mehrdimensionale Konfliktsituationen* zu beschreiben. Demgegenüber wird – zumeist stillschweigend – eine *eindimensionale Konfliktsituation*, und zwar vom Typ des Kaufs/Verkaufs, unterstellt.

<sup>21</sup> Vgl. MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), S. 31–33, MATSCHKE, Unternehmensbewertung in dominierten Konfliktsituationen (1981), S. 117 f.

<sup>22</sup> Vgl. bezogen auf die weiteren Erläuterungen MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), S. 33–42.

<sup>23</sup> Weitere konfliktlösungsrelevante Sachverhalte sind zum Beispiel die zivilrechtliche Übernahmeform (Vermögenserwerb oder Beteiligungserwerb), die Abgrenzung des zu erwerbenden/zu veräußernden Unternehmens oder die Zusammensetzung der Geschäftsleitung bei Fusionen.

<sup>24</sup> REICHERTER, Fusionsentscheidung (2000), S. 121, spricht in diesem Zusammenhang treffend von Einigungsbedingungen, die „Schlüssel zur Lösung“ des Konflikts sind.

双方都不处于绝对优势的纠纷情况<sup>21</sup>是指参与纠纷的任何一方都不能独自变更被评估企业的所有权关系。在该纠纷情况下,只有当所有的利害纠纷方通过协商对纠纷解决方案都满意时,所有权才会发生变更。该纠纷解决方案必须是互利的。在一方处于绝对优势的纠纷情况下<sup>22</sup>,处于权力对比优势的一方当事人可以违背另一方当事人申明的意愿,对被评估企业的所有权关系进行强制变更。在法制国家里,象这种由单方面强制实行的所有权关系变更(比如对少数股东强迫排挤)只有在合法的前提下才有可能,处于劣势的一方当事人可以上诉,要求法院受理审核所有权变更的条件。

很多时候默认为,决策主体只在单一的纠纷情况下对某一个企业进行评估,和其他的买/卖或者合并/分立的纠纷情况没有关联。这种纠纷情况被称为非联盟或分散性纠纷情况。相反的,如果纠纷当事人要同时买/卖或合并/分立多个企业的话,那么只和一个纠纷情况相关的隔离性的企业评估是不能对症下药解决问题的,因为他忽略了不同纠纷情况之间的关联。在联盟或汇集性纠纷情况下,要恰当地确立企业在某一个纠纷情况下的决策价值,就必须让该价值也尽可能的和其他的纠纷情况相吻合。因此决策价值是一个条件性数值。

企业的买卖、合并或分立是非常复杂的纠纷事由。理论上可以按照解决这些纠纷的重要协调条件的个数把纠纷事由分成一维性和多维性。事实上当事人之间的纠纷调停在原则上要依赖于许多要素<sup>23</sup>。企业的买卖(现金)价格以及企业合并或分立后股份所有权的分配是其中非常重要的两大要素。尽管如此,他们并不是调解当事人纠纷的唯一重要条件,或者说唯一的解决纠纷的重要事项<sup>24</sup>。换句话讲,把企业评估的纠纷事由看成多维性才是明智的。然而与之背道而驰的是,在企业评估中多半被默认为只存在买/卖的一维性纠纷情况。

<sup>21</sup> 参见 MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), 第 31–33 页, MATSCHKE, Unternehmungsbewertung in dominierten Konfliktsituationen (1981), 第 117 页以下。

<sup>22</sup> 详细阐述参见 MATSCHKE, Arbitriumwert (1979), 第 33–42 页。

<sup>23</sup> 其他的解决纠纷的重要事项,比如有民法的接收形式(资产收购或股份收购),对收购或出售企业的划分,企业合并时领导层的组成等。

<sup>24</sup> 在这点上 REICHERTER 贴切地认为,协调条件是“解决纠纷的钥匙”,参见 Fusionsentscheidung (2000), 第 121 页。

## D. Entscheidungswert als ein- und mehrdimensionale Größe

Weil der Entscheidungswert die Grundlage und ein unverzichtbares Element auch der Vermittlungs- sowie der Argumentationsfunktion bildet, soll auf ihn vertieft eingegangen werden.

Der Entscheidungswert des Unternehmens ist das Ergebnis einer Unternehmensbewertung im Rahmen der Entscheidungsfunktion.<sup>25</sup> Der Begriff stellt *nicht* auf das Bewertungsverfahren, sondern auf den Zweck des Unternehmensbewertungskalküls ab.

Der *Entscheidungswert* zeigt einem Entscheidungssubjekt bei gegebenem Zielsystem und Entscheidungsfeld an, *unter welchen Bedingungen oder unter welchem Komplex von Bedingungen die Durchführung einer bestimmten Handlung das ohne diese Handlung erreichbare Niveau der Zielerfüllung (Nutzwert, Erfolg) gerade noch nicht mindert*. Gegenstand des Verhandlungs- und Einigungsprozesses zwischen den Parteien können *nicht* die Nutzwerte selber sein, sondern nur die *konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte*, die über ihre bewirkte Änderung der Entscheidungsfelder auch die erreichbaren Nutzwerte der Parteien verändern.

Bei rationaler Handlungsweise wird das Entscheidungssubjekt in einer nicht dominierten Konfliktsituation nur dann einer Einigung zustimmen, wenn der nach einer Einigung erreichbare Grad der Zielerfüllung (Nutzwert) nicht geringer als ohne Einigung ist. Um eine Abwägung zwischen verschiedenen Konfliktlösungen vornehmen zu können, muß das Entscheidungssubjekt Vorstellungen davon entwickeln, wie verschiedene Ausprägungen der konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte nach einer Einigung darauf den Grad der erreichbaren Zielerfüllung verändern.

*Welche Ausprägungen der konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte ein Entscheidungssubjekt gerade noch akzeptieren kann, gibt sein Entscheidungswert an*. Dabei ist es durchaus möglich, daß es viele Kombinationen hinsichtlich der konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte gibt, für die dies gilt. In diesem Fall würde die Menge solcher kritischen Kombinationen den Entscheidungswert bilden.

Der Entscheidungswert nennt aber stets die *Grenzeinigungsbedingungen des betrachteten Entscheidungssubjekts* in der zugrundeliegenden Entscheidungssituation, d. h., er beinhaltet die *äußerste Grenze der Konzessionsbereitschaft*. Als Konzessionsgrenze ist der Entscheidungswert eine *höchstensible, vertraulich zu haltende Information*, um die eigene Verhandlungsposition nicht zu schwächen. Wenn es zu einer *Einigung zum Entscheidungswert einer Partei* kommt, dann kann diese Partei sich freilich gegenüber der „Nicht-Einigung“ *nicht* verbessern. Das Entscheidungssubjekt steht mithin den Konfliktlösungen „Einigung zu Grenzbedingungen“ und „Nicht-Einigung“ *indifferent* gegenüber. Diese Indifferenz ergibt sich, weil der Nutzwert (Erfolg) als Ausdruck der erreichbaren Zielerfüllung bei einer „Einigung zu Grenzbedingungen“ und bei „Nicht-Einigung“ übereinstimmen.

<sup>25</sup> Umfassende Analysen der Entscheidungsfunktion liefern vor allem MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), HERING, Unternehmensbewertung (2006), MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007).

## D. 决策价值作为一维和多维性数值

由于决策价值为调解和论辩功能提供了理论基础和必需的基本要素, 所以首先应该对决策价值做深一步研究。

企业的决策价值是企业评估在决策功能范围内所得的结果<sup>25</sup>。这个概念不是用来针对评估方法,而是用来针对企业评估核算的目的的。

在给定的目标系统下和决策范围内决策价值是指,在哪些条件或综合条件构架下对于一个决策主体来说,完成某个经济行为刚好不会影响在没有该经济行为下可以实现的达标水平(效用值,效益)。纠纷当事人之间的谈判和协商的对象并不是效用值本身,而是解决纠纷的重要事项。这些解决纠纷的重要事项通过改变决策范围来改变纠纷当事人可实现的效用值。

在双方都不处于绝对优势的纠纷情况下,只有当协商调解后所能实现的达标程度(效用值)不小于在非协商情况下所能实现的时候,一个合理行为的决策主体才会同意协商调解。也只有当决策主体对不同的解决纠纷的重要事项是如何在协商调解后改变可实现的达标程度的问题加强认识的时候,他才能在不同的纠纷解决方案中避轻就重地进行选择。

一个决策主体的决策价值意味着,哪些解决纠纷的重要事项的表现形式是刚好能被该决策主体接受的。决策价值也完全可能是许多解决纠纷的重要事项的组合,在这种情况下这些关键的组合群就形成了决策价值。

决策价值总是意味着在所处的决策情况下特定的决策主体的边际协调条件,也就是说,他是决策主体作出让步准备的最大底线。决策价值作为让步底线是最敏感的信息,为了使自己的谈判地位不受削弱,必须对决策价值加以保密。如果协商结果以一方当事人的决策价值告终的话,那么和“非协商”情况比起来,该当事人的达标程度无疑是没有改进的。因此对决策主体而言,“在边际条件下的协商”和“非协商”作为纠纷解决方案是没有区别的。之所以没有区别,是因为他的效用值(效益)作为可行目标在“在边际条件下的协商”和在“非协商”的情况下是相同的。

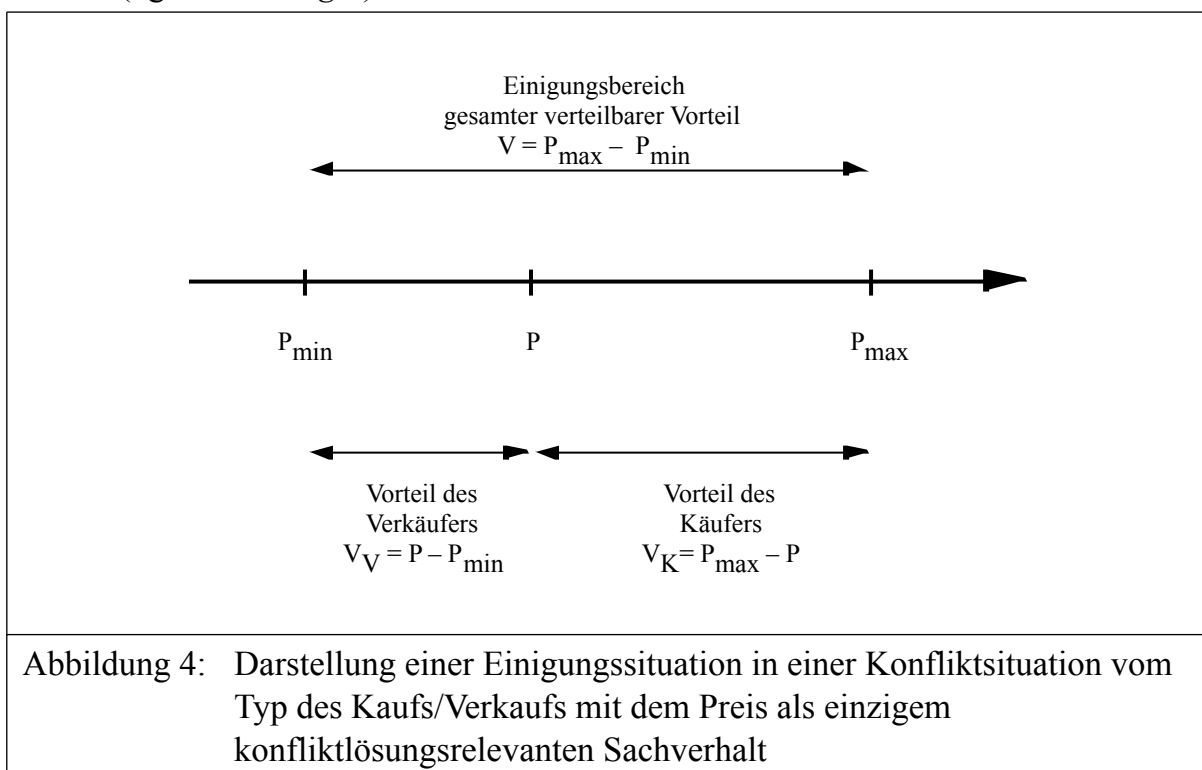
<sup>25</sup> 对决策功能的全面分析主要参见 MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), HERING, Unternehmensbewertung (2006), MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007)。



In Konfliktsituationen vom Typ des Kaufs/Verkaufs eines Unternehmens spielt die Höhe des möglichen Preises eines Unternehmens eine besondere und (meist auch) dominierende Rolle, so daß bei der Ermittlung des Entscheidungswertes oftmals ausschließlich auf die Bestimmung einer mit rationalem Handeln zu vereinbarenden Preisgrenze abgestellt wird. Strittig ist in dieser Verhandlungssituation allein der Preis. Aufgrund dieser modellhaften (starken) Vereinfachung der tatsächlichen Konfliktsituation wird dann der *Entscheidungswert* zu einem *kritischen Preis* der jeweiligen Verhandlungspartei: zur *Preisobergrenze (Grenzpreis) aus der Sicht eines präsumtiven Käufers* und zur *Preisuntergrenze (Grenzpreis) aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers*.

Mit anderen Worten: Aus der Sicht des präsumtiven Käufers ist der Entscheidungswert als Preisobergrenze genau der Preis, den er gerade noch zahlen kann, ohne durch den Erwerb einen wirtschaftlichen Nachteil hinnehmen zu müssen.<sup>26</sup> Aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers ist er hingegen eine Preisuntergrenze und somit der Preis, den er mindestens erhalten muß, ohne einen wirtschaftlichen Nachteil durch die Veräußerung zu erleiden.

Wenn die Preisobergrenze  $P_{\max}$  des präsumtiven Käufers die Preisuntergrenze  $P_{\min}$  des präsumtiven Verkäufers übersteigt, also  $P_{\max} > P_{\min}$  gilt, so gibt es einen Einigungsbereich in bezug auf die Höhe des Preises  $P$ . Eine für beide Seiten vorteilhafte Transaktion, d. h. ein Kauf/Verkauf, ist dann möglich, wenn es den Parteien gelingt, dies zu erkennen und sich auf einen Preis zu verständigen, der die Bedingung  $P_{\max} \geq P \geq P_{\min}$  erfüllt und möglichst nicht mit einer der Preisgrenzen übereinstimmt, also ein mittlerer Preis ist (vgl. *Abbildung 4*).



Weitaus besser als die gerade angesprochene eindimensionale Konfliktsituation dürfte die in *Abbildung 5* dargestellte mehrdimensionale, disjungierte Konfliktsituation vom Typ des Kaufs/Verkaufs die Realität beschreiben.

<sup>26</sup> Vgl. MATSCHKE, Kompromiß (1969), S. 59, MATSCHKE, Geldentwertung (1986), S. 549.

在企业买/卖的纠纷事由下,一个企业可能的收购价额起到了特殊的和(通常也是)主导的作用。决策价值经常仅适用于确立在合理行为下商定的价格界线,在这样的谈判情况中有争议的只是价格。由于实际的纠纷情况通过模型被(严重)简化了,决策价值就成为对于各谈判当事人而言决定性的价格。对于潜在的买方而言,决策价值是价格的上限(边际价格);从潜在的卖方角度来说,他是价格的下限(边际价格)。

换句话说讲,从潜在的买方角度来说,决策价值作为价格上限恰好是他还能支付的,通过收购不承担任何经济损失的价格<sup>26</sup>。然而从潜在的卖方角度来讲,决策价值是价格的下限,是他必须至少要得到的,通过出售才不蒙受任何经济损失的价格。

当潜在的买方的价格上限  $P_{\max}$  大于潜在的卖方的价格下限  $P_{\min}$  时,也就是当满足不等式  $P_{\max} > P_{\min}$  时,存在一个关于价格金额  $P$  的调解范围。当谈判双方都认识到该调解范围,并在一个尽可能不和价格上下限重叠的中间价格上达成一致的时候(该价格满足条件  $P_{\max} \geq P \geq P_{\min}$ ),那么对双方都有利的买卖是有可能成交的(见图4)。

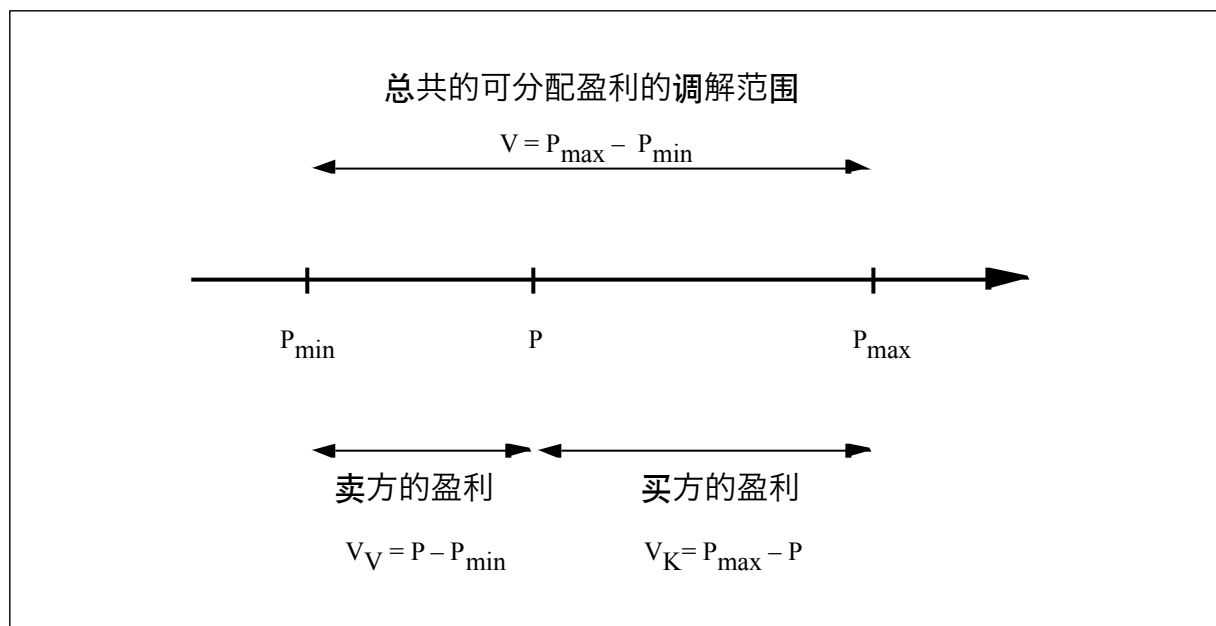


图 4: 在企业买/卖纠纷事由中价格作为唯一的解决纠纷的重要事项的调解情况

和上面所提的企业买/卖的一维性纠纷情况比起来,在图5中描述的多维性、非联盟纠纷情况能更好地反映现实问题。

<sup>26</sup> 参见 MATSCHKE, Kompromiß (1969), 第 59 页, MATSCHKE, Geldentwertung (1986), 第 549 页。

Um diese Situation graphisch noch zu bewältigen, wurden alle nichtpreislichen Sachverhalte zu verschiedenen Kombinationen auf der Abszisse nominal zusammengefaßt. Die Preisgrenzen der konfligierenden Parteien sind dann als bedingte Größen zu interpretieren. Je nachdem, wie die nichtpreislichen Komponenten aussehen, könnte der Käufer mehr oder weniger bieten, und müßte der Verkäufer mehr oder weniger fordern.

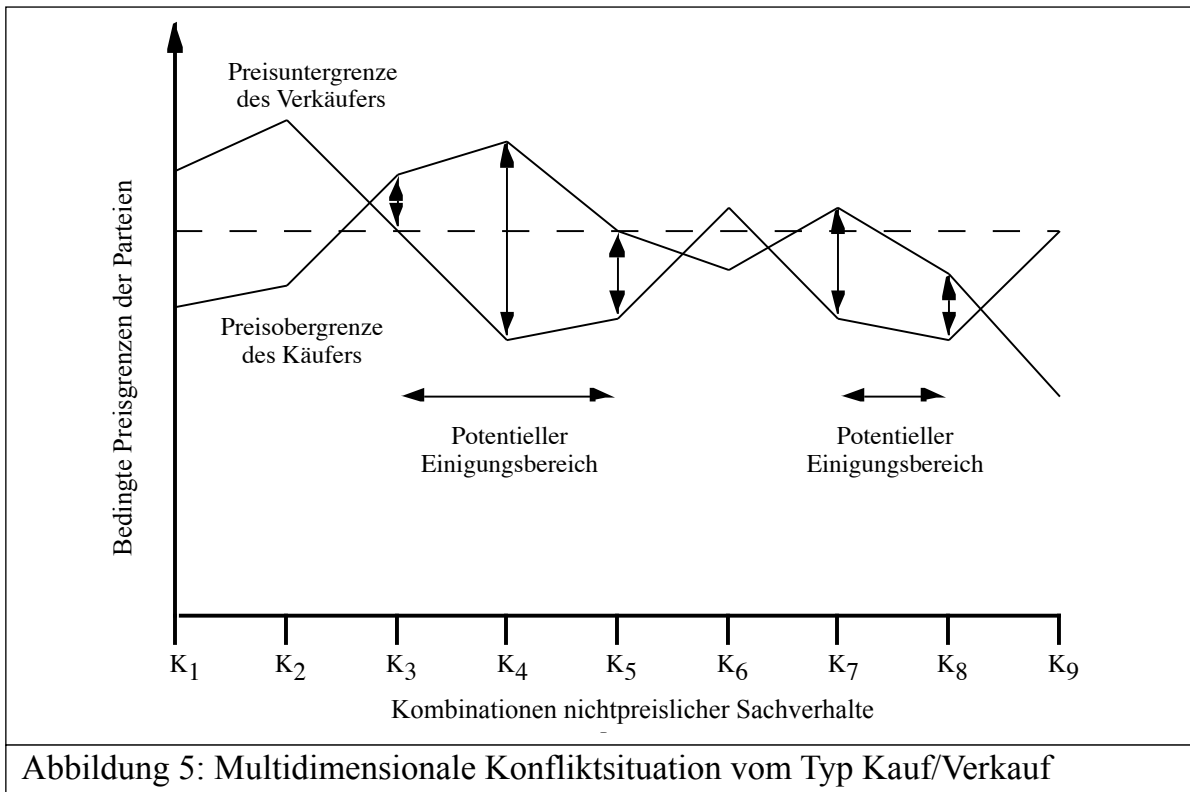


Abbildung 5: Multidimensionale Konfliktsituation vom Typ Kauf/Verkauf

Im Beispiel gäbe es zwei potentielle Einigungsbereiche, nämlich einerseits bei den Kombinationen K<sub>3</sub>, K<sub>4</sub> und K<sub>5</sub> sowie andererseits bei den Kombinationen K<sub>7</sub> und K<sub>8</sub> der nichtpreislichen Sachverhalte, denn in diesen Fällen ist die Preisobergrenze des Käufers größer als die Preisuntergrenze des Verkäufers. In einer solchen mehrdimensionalen Situation ist Kreativität von beiden Seiten gefordert, um die potentiellen Einigungsbereiche überhaupt zu entdecken. Daß dies gelingt, ist keineswegs sicher.

为了能通过图表来说明该纠纷情况,所有的解决纠纷的非价格重要事项的不同组合都被归纳到了横轴上。纠纷当事人的价格界限应该被理解成受条件限制的数值。根据非价格事项的组合,买方可以或多或少地出价,卖方则必须或多或少地索价。

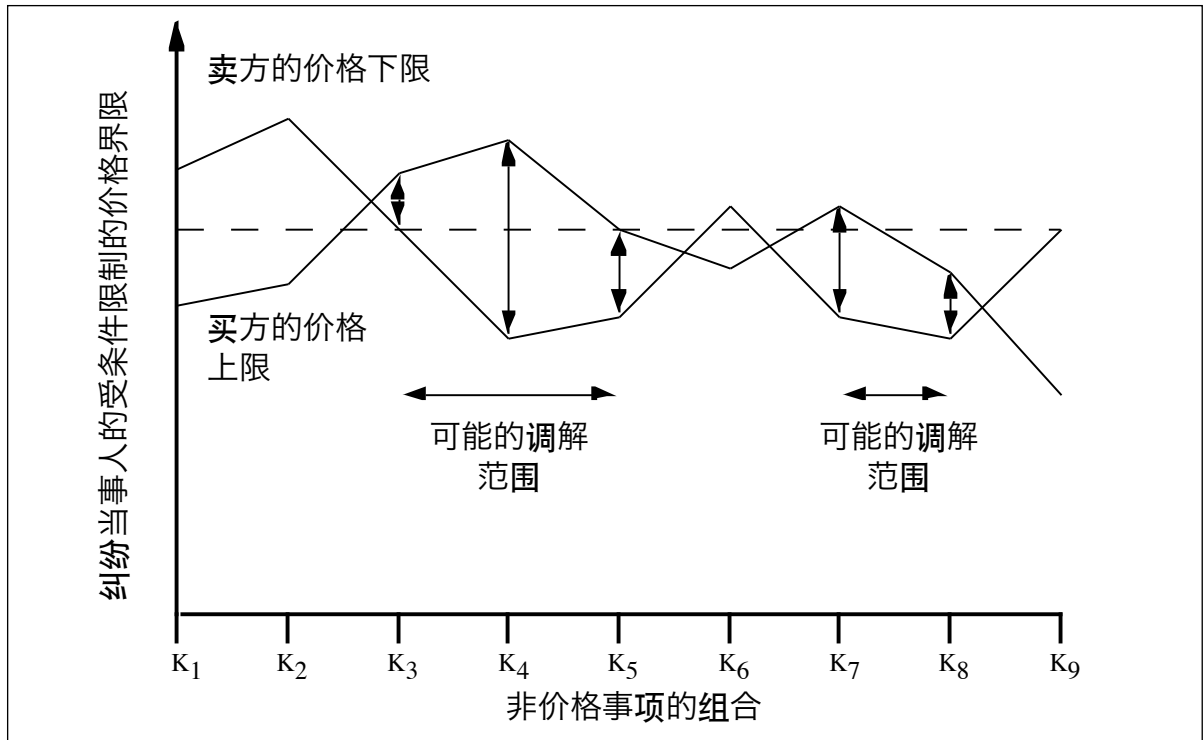


图 5：企业买/卖的多维性纠纷情况

在图表上的例子中存在两个可能的调解范围：其中一个在非价格事项组合K<sub>3</sub>, K<sub>4</sub> 和 K<sub>5</sub> 之间,另一个在 K<sub>7</sub> 和 K<sub>8</sub> 之间。因为在这些范围内买方的价格上限高于卖方的价格下限。这样的多维性纠纷情况要求双方当事人都去创造性地寻找发现可能的调解范围。但这并不能保证,该调解范围就真的能够找到。

## E. Grenzpreis als spezieller Entscheidungswert

### 1. Grundmodell

Der Entscheidungswert – gleichgültig für welche Konfliktsituation – läßt sich auf Basis eines zweistufigen Konzepts ermitteln.

Die *erste Stufe* umfaßt die Ermittlung des Vergleichsmaßstabs im Sinne des für die Konfliktpartei *erreichbaren Nutzenniveaus ohne Einigung*. Hierbei wird von der *Ermittlung des Basisprogramms* gesprochen.

Die *zweite Stufe* umfaßt die Ermittlung der aus der Sicht einer Konfliktpartei abzulehnenden, vorzuziehenden oder indifferent zu beurteilenden Festlegungen der konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte, weil sich bei einer Einigung darauf aus der Sicht dieser Konfliktpartei ein geringeres, höheres oder gleich hohes Nutzenniveau erreichen läßt.

*Von besonderem Interesse* für eine Verhandlungsführung sind dabei diejenigen möglichen Festlegungen der konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte, die nach einer Einigung darauf zum gleichen Nutzenniveau wie ohne Einigung oder – im Falle von Unstetigkeitsbeziehungen – zu dem im Vergleich zur Nichteinigung geringstmöglich höheren Nutzenniveau führen. Denn sie bilden in der Verhandlung die Grenze der Konzessionsbereitschaft, den *Entscheidungswert*. In bezug auf die zweite Stufe, soweit sie zum Entscheidungswert führt, wird von der *Ermittlung des Bewertungsprogramms* gesprochen.

Es ist nun möglich, aus diesen Grundgedanken heraus ein allgemeines Modell der Ermittlung des Entscheidungswertes zu entwickeln, aus dem alle anderen Entscheidungswertermittlungsmethoden hergeleitet werden können. Dieses allgemeine Modell<sup>27</sup> bedingt weder Festlegungen hinsichtlich der Ziele und Entscheidungsfelder der Konfliktparteien noch im Hinblick auf die Anzahl und die Art der konfliktlösungsrelevanten Sachverhalte. Sein Anwendungsbereich ist auch keineswegs auf Unternehmensbewertungsprobleme beschränkt, vielmehr ist es auf beliebige entscheidungsabhängige und interpersonal konfliktäre Situationen ohne Zwangscharakter anwendbar. Wegen seiner Allgemeingültigkeit ist es freilich äußerst komplex und sehr abstrakt.

Stattdessen soll hier ein weniger komplexes Modell vorgestellt werden, welches zugleich den Vorteil hat, einen effizienten Algorithmus zur Bestimmung des Entscheidungswertes zu bieten.

<sup>27</sup> Vgl. MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), S. 387–390, MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 142–152.

## E. 边际价格是特殊的决策价值

### 1. 基础模型

决策价值无论在什么纠纷情况下都可以通过两个步骤来确立。

第一个步骤是确立比较标准,也就是确立一方纠纷当事人在非协商情况下也可以达到的效用水平。这个步骤被称为确立基础程序。

第二个步骤是确立被一方当事人排斥、偏好或对他而言无差异的解决纠纷的重要事项。通过他们可以在协商中达到一个对该当事人而言(和非协商情况相比)偏低、偏高或者相同的效用水平。

在进行谈判时,尤其重要的是尽可能地确立解决纠纷的重要事项。通过他们可以在协商后,与非协商情况相比,达到相同的或者—在非连续性关系下—略微高出的效用水平。因为在谈判中这样的事项构成了让步准备的底线,也就是决策价值。只要第二步能推导出决策价值,他就被称为确立评估程序。

从这个基本思路出发就能建立发展一个用来确立决策价值的普遍模型,从而推导出所有其他的确立决策价值的方法。该普遍模型<sup>27</sup>既不受纠纷当事人的目标和决策范围的限制,也不受解决纠纷的重要事项的个数和种类的约束。他的应用范围也绝不局限于企业评估的问题,他可以更多地运用于任意一个和决策相关的,没有强制性质的人际纠纷情况中。该模型由于自身的普遍使用性自然是相当的复杂,也十分抽象。

取而代之在这里将介绍的模型要相对简单些,同时它具有为确立决策价值提供高效算术法则的优点。

<sup>27</sup> 参见 MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), 第387 到 390页, MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), 第 142 到152 页。

## 2. Zustands-Grenzpreismodell – ein Totalmodell

Es handelt sich um das sogenannte Zustands-Grenzpreismodell (ZGPM) von HERING.<sup>28</sup> Dieses Modell ist ein investitionstheoretisches Totalmodell, dem eine *eindimensionale disjungierte sowie nicht dominierte Konfliktsituation vom Typ Kauf/Verkauf* zugrunde liegt.

Das betrachtete Entscheidungssubjekt verfolgt eine finanzielle Zielgröße, etwa indem es zeitlich strukturierte Entnahmen maximieren möchte, und agiert auf einem unvollkommenen Kapitalmarkt. Sein Planungshorizont ist endlich und erstreckt sich auf  $T$  Perioden, wobei zu jedem Zeitpunkt Investitions- und Finanzierungsentscheidungen getroffen werden können. Dieses Modell kann für mehrwertige Erwartungen konkretisiert werden. Es soll hier aber aus Vereinfachungsgründen nur unter der Prämisse sicherer Erwartungen sowie nur aus der Käufersicht vorgestellt werden.

Mit dem Zustands-Grenzpreismodell kann der Grenzpreis von Unternehmen in zwei Schritten auf der Grundlage mehrperiodiger, simultaner Planungsansätze<sup>29</sup> mit Hilfe der linearen Optimierung ermittelt werden.

Im *ersten Schritt* wird als *Basisprogramm* das Investitions- und Finanzierungsprogramm berechnet, welches den Zielfunktionsbeitrag unter Nebenbedingungen maximiert, ohne daß es zu einer Änderung der Eigentumsverhältnisse kommt. Für die Ermittlung dieses Basisprogramms ist ein adäquater linearer Optimierungsansatz zu formulieren und schließlich zu lösen.

Im Mittelpunkt dieses Ansatzes steht die Frage, welches maximale Nutzenniveau das Bewertungssubjekt ohne Einigung in der Konfliktsituation erreichen kann. Zu beachten ist, daß das Bewertungsobjekt im Basisprogramm des präsumtiven *Käufers nicht* enthalten ist. Zu den Nebenbedingungen zählen auch in jedem Zeitpunkt Kreditaufnahmemöglichkeiten, die unbeschränkte Kassenhaltung und verfügbare verzinsliche Geldanlagen. Vordisponierte Zahlungen – z. B. aus dem laufenden Geschäftsbetrieb und bestehenden Darlehensverpflichtungen – sind in einem festen Zahlungssaldo zu berücksichtigen, welcher unabhängig von den zu beurteilenden Objekten ist sowie positiv, negativ oder null sein kann. Zu jedem Zeitpunkt sollen die Rückflüsse aus den Investitions- und Finanzierungsobjekten sowie der Saldo aus bereits vordisponierten Zahlungen ausreichen, um die Ausschüttung an den oder die Eigner zu ermöglichen. Mit anderen Worten, das finanzielle Gleichgewicht im Sinne der ständigen Zahlungsfähigkeit muß in jedem Zeitpunkt durch die Einhaltung von Liquiditätsnebenbedingungen gewahrt werden.

<sup>28</sup> Vgl. zur Darstellung dieses Modells HERING, Unternehmensbewertung (2006), S. 48–50, 57–59, 71 f. und 81 f., HERING/OLBRICH/STEINRÜCKE, Valuation (2006), S. 409–411, sowie MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 201–235. HERING greift auf die Totalmodelle zur Grenzpreisbestimmung von LAUX/FRANKE sowie von JAENSCH und MATSCHKE zurück. Vgl. JAENSCH, Unternehmensbewertung (1966), MATSCHKE, Bewertung (1967/68), S. 14 f., LAUX/FRANKE, Problem der Bewertung (1969), MATSCHKE, Gesamtwert (1972), S. 153–155, MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), S. 253–257. Siehe auch SIEBEN, Bewertungsmodelle (1967).

<sup>29</sup> Vgl. WEINGARTNER, Mathematical Programming (1963), HAX, Lineare Programmierung (1964).

## 2. 边际价格状态分布模型 – 总体模型

这里要介绍的是 HERING 的边际价格状态分布模型<sup>28</sup>。该模型是一个关于投资原理的总体模型,他面临的是一个一维的、非联盟的以及双方都不处于绝对优势地位的企业买/卖的纠纷情况。

我们观察的决策主体活跃于非完善的资本市场,并追随一个经济目标,比如实现利润分期提取的最大化。他的计划投资期限为有期,共  $T$  时间段,在每个时间点上都可以作投资和融资的决策。我们可以根据不同的风险预期值将该模型具体化。但是为了方便起见,这里假定为无风险预期,并只从买方角度出发。

在边际价格状态分布模型中我们可以利用线性优化方程在多期同步规划<sup>29</sup>基础上通过两个步骤来确立企业的边际价格。

第一步骤是编出作为基础程序的投资和融资程序,在不引起所有权关系变更的前提下,使目标函数值在约束条件下达到最大化。要确立这个基础程序就要建立合理的线性优化方案(方程),然后求其解。

该优化方案的核心问题是求出在纠纷情况下评估主体不通过调解也可以达到的最大效用水平。要注意的是,评估对象并不包含在潜在买方的基础程序里。在约束条件里包括了随时吸收贷款的可能性,不受限制的现金余额和可支配的带息投资。已发生的现金流量,比如在日常经营活动和现有债务中的现金流量,应该被归纳到一个固定的现金流量净额里,他们和被评估对象无关,可以是正数,负数或是零。在每个时间点上,从投资和融资项目中得到的回流加上已发生的现金流量的净额应该足以满足对企业股权资本投资者的红利支付。也就是说,在每个时间点上必须通过遵循有关流动资金的约束条件来保证一持续支付能力意义上的一财务均衡。

<sup>28</sup> 模型阐述参见 HERING, Unternehmensbewertung (2006),第 48–50 页, 57–59页, 71 页以下和 81 页以下, HERING/OLBRICH/STEINRÜCKE, Valuation (2006), 第 409–411页, 以及参见 MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), 第 201–235页。HERING 的模型可以追溯到 LAUX/FRANKE 以及 JAENSCH 和 MATSCHKE 的用来确立边际价格的总体模型, 见 JAENSCH, Unternehmensbewertung (1966), MATSCHKE, Bewertung (1967/1968),第 14 页以下, LAUX/FRANKE, Problem der Bewertung (1969), MATSCHKE, Gesamtwert (1972), 第 153–155 页, MATSCHKE, Entscheidungswert (1975), 第253–257页。又见 SIEBEN, Bewertungsmodelle (1967)。

<sup>29</sup> 参见 WEINGARTNER, Mathematical Programming (1963), HAX, Lineare Programmierung (1964)。



Es kann dann folgender *mathematischer Ansatz für die Ermittlung des Basisprogramms* aus Käufersicht aufgestellt werden:

*Zielfunktion:*

$$EN_K^{Ba} \rightarrow \max!$$

Die Breite des vom Käufer aus dem Basisprogramm erwarteten Entnahmestroms  $EN_K^{Ba}$  soll maximiert werden, wobei folgende Restriktionen zu beachten sind.

*Restriktionen:*

(1) *Sicherung der jederzeitigen Zahlungsfähigkeit:*

Die Summe der Einzahlungsüberschüsse aus zu realisierenden Investitions- und Finanzierungsobjekten sowie aus gängigen Zahlungen darf nicht kleiner als die Entnahmen sein:

- im Zeitpunkt  $t = 0$ :

$$- \underbrace{\sum_{j=1}^J g_{Kj0} \cdot x_{Kj}}_{\substack{\text{Einzahlungsüberschüsse} \\ \text{aus zu realisierenden} \\ \text{Investitions- und Finanzie-} \\ \text{rungsobjekten}}} + \underbrace{w_{K0} \cdot EN_K^{Ba}}_{\substack{\text{gewünschte} \\ \text{Entnahmen}}} \leq \underbrace{b_{K0}}_{\substack{\text{entscheidungs-} \\ \text{unabhängige} \\ \text{Zahlungen}}}$$

Es wird hier zugelassen, daß bereits im Zeitpunkt  $t = 0$  eine Entnahme in Höhe von  $w_{K0} \cdot EN_K^{Ba}$  erfolgen kann.  $b_{K0}$  kann als anfänglich zur Verfügung stehendes eigenes Investitionskapital interpretiert werden.

- in den Zeitpunkten  $t = 1, 2, \dots, T$ :

$$- \underbrace{\sum_{j=1}^J g_{Kjt} \cdot x_{Kj}}_{\substack{\text{Einzahlungsüberschüsse} \\ \text{aus zu realisierenden} \\ \text{Investitions- und Finanzie-} \\ \text{rungsobjekten}}} + \underbrace{w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba}}_{\substack{\text{gewünschte} \\ \text{Entnahmen}}} \leq \underbrace{b_{Kt}}_{\substack{\text{entscheidungs-} \\ \text{unabhängige} \\ \text{Zahlungen}}}$$

Die Struktur der gewünschten Entnahmen in der Zukunft lautet  $w_{K1} : w_{K2} : \dots : w_{KT-1} : w_{KT}$ . Wenn z. B.  $w_{KT} = a + 1/i$  gesetzt wird, kann  $w_{KT} \cdot EN_K^{Ba}$  als Entnahmebetrag  $a \cdot EN_K^{Ba}$  sowie als Kapitalbetrag  $EN_K^{Ba} / i$  interpretiert werden, aus dessen verzinslicher Anlage ein gleichbleibender ewiger Entnahmestrom der Breite  $EN_K^{Ba}$  erwirtschaftet wird. Die Zahlungsgrößen  $b_{Kt}$  können als in der Zukunft vorgesehene Eigenkapitalerhöhungen, aber auch als autonome künftige Auszahlungsverpflichtungen interpretiert werden, wobei auch  $b_{Kt} = 0$  zugelassen wird.

(2) *Kapazitätsgrenzen:*

Die Anzahl  $x_{Kj}$  der zu realisierenden Investitions- und Finanzierungsobjekte darf die jeweilige Kapazitätsobergrenze (für  $j = 1, 2, \dots, J$ ) nicht verletzen:

$$x_{Kj} \leq x_{Kj}^{\max}$$

Ist eine Kapitalanlage- oder Kapitalaufnahmemöglichkeit unbeschränkt, entfällt eine solche Restriktion.

为了确立从买方角度出发的基础程序,可以建立以下数学模型:

目标函数:

$$EN_K^{Ba} \rightarrow \text{求最大值!}$$

要求的是买方在基础程序中期望的股权资本自由现金流量  $EN_K^{Ba}$  的最大值,同时必须满足以下约束条件:

(1) 时刻保证清偿能力的约束:

满足再投资和融资项目以及日常财务开支后,现金流量净额总和不能小于股权资本自由现金流量:

• 在时间点  $t = 0$  上:

$$- \underbrace{\sum_{j=1}^J g_{Kj0} \cdot x_{Kj}}_{\text{满足再投资和融资项目后的现金流量的余额}} + \underbrace{w_{K0} \cdot EN_K^{Ba}}_{\text{期望的股权资本自由现金流量}} \leq \underbrace{b_{K0}}_{\text{和决策无关的现金流量 (日常财务开支)}}$$

在初始时间点  $t = 0$  上是允许股权资本自由现金流量为  $w_{K0} \cdot EN_K^{Ba}$  的。这样  $b_{K0}$  就可以看成在  $t = 0$  时间点上的可支配的自有资本。

• 在时间点  $t = 1, 2, \dots, T$  上:

$$- \underbrace{\sum_{j=1}^J g_{Kjt} \cdot x_{Kj}}_{\text{满足再投资和融资项目后的现金流量的余额}} + \underbrace{w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba}}_{\text{期望的股权资本自由现金流量}} \leq \underbrace{b_{Kt}}_{\text{和决策无关的现金流量 (日常财务开支)}}$$

期望的未来股权资本自由现金流量的结构为:  $w_{K1} : w_{K2} : \dots : w_{KT-1} : w_{KT}$ 。比如当满足公式  $w_{KT} = a + 1/i$  时,就可以把  $w_{KT} \cdot EN_K^{Ba}$  理解为股权资本自由现金流量值  $a \cdot EN_K^{Ba}$  和收益现值(本金化还原)  $EN_K^{Ba} / i$  的和。从收益现值的带息投资中可赚取的永续等额股权资本自由现金流量为  $EN_K^{Ba}$ 。现金流量  $b_{Kt}$  可看成预计的未来股权资本追加,也可看成自主的新发行债务,可取值为  $b_{Kt} = 0$ 。

(2) 对容纳能力极限的约束:

投资和融资项目的数量  $x_{Kj}$  不能超过该项目  $j$  的容纳能力的上限 ( $j = 1, 2, \dots, J$ ):

$$x_{Kj} \leq x_{Kj}^{\max} \circ$$

如果投资和融资不受限制的话,那么该项约束条件就不成立。

(3) *Nichtnegativität:*

Die Handlungsvariablen sowie der Entnahmestrom sollen nicht negativ werden:

$$x_{Kj} \geq 0$$

$$EN_K \geq 0.$$

Das *Ergebnis dieses Ansatzes* sind die zu realisierenden Investitionen und Finanzierungen, die zusammen das *Basisprogramm* des Käufers bilden. Aus dem Basisprogramm erwartet der Käufer einen Entnahmestrom mit der maximalen Breite von  $EN_K^{Ba \max}$ . Die aus dem Basisprogramm in den einzelnen Zeitpunkten  $t$  erwarteten Entnahmen haben folglich die Höhe  $w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba \max}$ .

Im *zweiten Schritt* wird in der – hier ausschließlich betrachteten – *Kaufsituation* das Bewertungsobjekt in das Investitions- und Finanzierungsprogramm des präsumtiven Käufers aufgenommen. Ergebnis dieses zweiten Schritts ist das *Bewertungsprogramm*, welches in der *Kaufsituation zwingend das Bewertungsobjekt enthält*. Um rationales Handeln des Käufers zu gewährleisten, wird der *maximal zahlbare Kaufpreis* als Entscheidungswert unter der Bedingung ermittelt, daß der Zielfunktionsbeitrag des Basisprogramms mindestens wieder zu erreichen ist.

Es kann folgender *Ansatz für die Ermittlung des Bewertungsprogramms* und des *Entscheidungswertes als Preisobergrenze* des Käufers aufgestellt werden, wenn die aus dem Unternehmen erwarteten künftigen Zahlungen im Zahlungsvektor  $g_{UK} = (0; g_{UK1}; g_{UK2}; \dots; g_{UKT})^{30}$  abgebildet werden:

*Zielfunktion:*

$$P \rightarrow \max!$$

Der Preis, den der Käufer zahlen könnte (Freilich nicht zahlen möchte!), wird ebenfalls unter Restriktionen maximiert.

*Restriktionen:*

(1) *Sicherung der jederzeitigen Zahlungsfähigkeit:*

Die Summe der Einzahlungsüberschüsse aus zu realisierenden Investitions- und Finanzierungsobjekten und aus entscheidungsunabhängigen Zahlungen sowie aus dem zu bewertenden Unternehmen darf nicht kleiner als die Entnahmen sein:

- im Zeitpunkt  $t = 0$  unter Berücksichtigung des noch nicht bekannten Preises  $P$ :

$$-\sum_{j=1}^J g_{Kj0} \cdot x_{Kj} + P + w_{K0} \cdot EN_K^{Be} \leq b_{K0}.$$

- in den Zeitpunkten  $t = 1, 2, \dots, T$  unter Berücksichtigung der Unternehmenszahlungen  $g_{UKt}$ :

$$-\sum_{j=1}^J g_{Kjt} \cdot x_{Kj} + w_{Kt} \cdot EN_K^{Be} \leq b_{Kt} + g_{UKt}.$$

<sup>30</sup> In  $t = 0$  würde zudem der erst noch auszuhandelnde Preis  $P$  anfallen.

(3) 非负数:

投资和融资项目的个数及股权资本自由现金流量不能取负值:

$$x_{Kj} \geq 0$$

$$EN_K \geq 0。$$

这个模型的求解就是要实现的投资和融资项目,他们共同建立了买方的基础程序。在该基础程序中买方期望的股权资本自由现金流量达到最大值  $EN_K^{Ba \max}$ 。相应的,在每个时间点  $t$  上预期的股权资本自由现金流量的值为  $w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba \max}$ 。

第二步骤中,在仅限于我们这里研究的收购情况下,评估对象被纳入了潜在买方的投资和融资程序中。因为第二步骤实际上指的是评估程序,所以评估程序在收购情况下强制性地包含了评估对象。确立作为决策价值的最高的可支付收购价格时,要保证买方的行为是合理的,就至少要满足基础程序中目标函数值这个前提条件。

当预期的企业未来现金流量表现为向量  $g_{UK} = (0; g_{UK1}; g_{UK2}; \dots; g_{UKT})^{30}$  时,通过以下的函数方程式可以确立评估程序,并求出作为买方价格上限的决策价值:

目标函数:

$P \rightarrow$  求最大值!

同样的,买方能(当然并不想)支付的最高价格也必须满足以下的约束条件:

(1) 时刻保证清偿能力的约束:

再投资和融资项目、日常财务开支以及被评估企业中的现金流量净额的总和不能小于股权资本自由现金流量:

- 在时间点  $t = 0$  上要考虑到未知价格  $P$ :

$$-\sum_{j=1}^J g_{Kj0} \cdot x_{Kj} + P + w_{K0} \cdot EN_K^{Bc} \leq b_{K0}$$

- 在时间点  $t = 1, 2, \dots, T$  上要考虑到企业现金流量  $g_{UKt}$ :

$$-\sum_{j=1}^J g_{Kjt} \cdot x_{Kj} + w_{Kt} \cdot EN_K^{Bc} \leq b_{Kt} + g_{UKt}。$$

<sup>30</sup> 在时间点  $t = 0$  上还要考虑到谈判后的收购价格  $P$ 。

(2) *Einhaltung des Entnahmestroms*  $EN_K^{Ba \max}$  *des Basisprogramms:*

Die Entnahmemöglichkeiten des Basisprogramms sollen auch durch das Bewertungsprogramm, also bei einem Erwerb des Unternehmens zum Grenzpreis, wieder erreicht werden:

$$EN_K^{Be} \geq EN_K^{Ba \max} .$$

(3) *Kapazitätsgrenzen:*

Die Anzahl der zu realisierenden Investitions- und Finanzierungsobjekte darf die jeweilige Kapazitätsobergrenze (für  $j = 1, 2, \dots, J$ ) nicht verletzen:

$$x_{Kj} \leq x_{Kj}^{\max} .$$

Ist eine Kapitalanlage- oder Kapitalaufnahmemöglichkeit unbeschränkt, entfällt eine solche Restriktion.

(4) *Nichtnegativität:*

Die Handlungsvariablen sollen nicht negativ werden, zudem wird der Fall der Subventionierung des Käufers durch den Verkäufer (negativer Kaufpreis) ausgeschlossen:<sup>31</sup>

$$x_{Kj} \geq 0$$

$$P \geq 0.$$

Zur Veranschaulichung wird nun die Vorgehensweise der Ermittlung des Entscheidungswertes mit dem Zustands-Grenzpreismodell aus der Sicht eines präsumtiven Käufers an einem transparenten Beispiel mit mehrperiodigem Planungszeitraum ( $T = 4$ ) unter der *Annahme (quasi-)sicherer Erwartungen* erläutert.

Das Bewertungssubjekt verfügt im Bewertungszeitpunkt  $t = 0$ , der gleichzeitig auch den Entscheidungs- und Erwerbszeitpunkt darstellen soll, bereits über ein kleines Unternehmen KU, welches das Bewertungssubjekt auch selbst als Geschäftsführer leitet und woraus ein ewiger Einzahlungsüberschuß aus der Innenfinanzierung (IF) in Höhe von 30 resultiert. Im Zeitpunkt  $t = 0$  hat es die Möglichkeit, eine beliebig teilbare Investition AK zu tätigen. Die Zahlungsreihe dieser Investition beträgt einschließlich des dafür zu zahlenden Preises  $(-100, +30, +40, +50, +55)$ . In  $t = 0$  besitzt das Bewertungssubjekt aus dem Familienvermögen zusätzlich Eigenmittel (EM) in Höhe von 10. Angenommen sei, daß die Hausbank des Geschäftsführers in  $t = 0$  ein endfälliges Darlehen ED bis zu 50 bei jährlich zu zahlenden Zinsen von 8 % p. a. für Investitionen des Bewertungssubjekts mit einer Gesamtlaufzeit von vier Perioden (Jahren) zur Verfügung stellt. Weitere finanzielle Mittel sind als Betriebsmitteldarlehen (annahmegemäß) unbegrenzt zu einem kurzfristigen Sollzins von 10 % p. a. erhältlich ( $KA_t$ ). Finanzinvestitionen ( $GA_t$ ) können bei der Hausbank des Geschäftsführers in beliebiger Höhe zu einem Habenzins von 5 % p. a. getätigt werden.

<sup>31</sup> Da der Entnahmestrom des Basisprogramms nicht-negativ ist, gilt dies auch für den Entnahmestrom des Bewertungsprogramms, so daß auf eine gesonderte Bedingung verzichtet werden kann.

(2) 保证基础程序中的股权资本自由现金流量  $EN_K^{Ba\ max}$  :

以边际价格来收购企业时,应该在评估程序中保证满足基础程序中的股权资本自由现金流量的最大值:

$$EN_K^{Be} \geq EN_K^{Ba\ max}$$

(3) 对容纳能力极限的约束:

要实现的投资和融资项目的数量不能超过该项目容纳能力的上限 ( $j = 1, 2, \dots, J$ ):

$$x_{Kj} \leq x_{Kj}^{\max}$$

如果投资和融资不受限制的话,那么该项约束条件就不成立。

(4) 非负数:

投资和融资项目的个数不能取负值,此外排除卖方对买方的资助可能(即收购价格为负的情况):<sup>31</sup>

$$x_{Kj} \geq 0$$

$$P \geq 0 \quad \circ$$

通过一个在(几乎)无风险假设下的多期 ( $t = 4$ ) 投资数例可以解释清楚, 如何从潜在的买方角度出发, 由边际价格状态分布模型来确立决策价值。

评估主体在评估时间点(也是决策和收购的时间点)  $t = 0$  上已经拥有一个小型企业 KU, 同时也是该企业的领导管理人。从内部融资(IF)中得到的永续现金流入净额为30。在时间点  $t = 0$  上是有可能对一个可以任意分割的项目(AK)进行投资的。由该投资引起的分期现金流量(包括该投资项目的价格)为(-100, +30, +40, +50, +55)。此外该评估主体在时间点  $t = 0$  上还拥有家庭私有资产(EM), 金额为10。假设银行在时间点  $t = 0$  上给该评估主体的投资提供4年有期贷款(ED), 最高贷款额度为50, 年度贷款利息为8%。其他的资金可以通过(假定)不限额流动资金贷款来解决, 短期贷款利息为10% ( $KA_t$ )。如果该企业领导人在资本市场投资( $GA_t$ )的话, 无论金额多少, 银行的年度存款利息为5%。

<sup>31</sup> 由于基础程序的股权资本自由现金流量不能取负值, 该约束条件同样适用于评估程序中的股权收益, 所以就可以不再另外列出。

Das Bewertungssubjekt strebt seinerseits zur Sicherung seiner Existenz grundsätzlich einen uniformen Einkommensstrom an (*Einkommensmaximierung*). Im Zeitpunkt  $T = 4$  ergibt sich:

$$\bar{w}_{KT} \cdot EN_K^{Ba} = EN_K^{Ba} + \frac{EN_K^{Ba}}{i} \Rightarrow \bar{w}_{KT} = 1 + \frac{1}{i} = 1 + \frac{1}{0,05} = 21,$$

so daß die gewünschte zeitliche Struktur lautet:  $w_{K0} : w_{K1} : w_{K2} : w_{K3} : w_{K4} = 1 : 1 : 1 : 1 : 21$ . Das heißt, die letzte Ausschüttung soll zusätzlich zur normalen Ausschüttung  $EN_K^{Ba}$  den Barwert einer ewigen Rente auf Basis eines Zinssatzes von 5 % enthalten, um das Einkommen  $EN_K^{Ba}$  auch außerhalb des Planungszeitraums zu gewährleisten, denn für  $t > 4$  wird im Beispiel der pauschal geschätzte Kalkulationszinsfuß von  $i = 5\%$  p. a. berücksichtigt.

Das Bewertungssubjekt steht im Zeitpunkt  $t = 0$  vor der Entscheidung, ein weiteres Unternehmen U zu erwerben. Für dieses Unternehmen wurde für den Planungszeitraum der Zahlungsstrom  $g_{UK} = (0, 60, 40, 20, 20)$  geschätzt. Darüber hinaus wird aus ihm ab  $t = 5$  eine ewige Rente in Höhe von 20 erwartet. Gesucht ist der aus der Sicht des Bewertungssubjekts maximal zahlbare Preis  $P_{max}$  für das Unternehmen U.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Daten des Beispiels zusammengefaßt. Um vertikale Interdependenzen zwischen dem gewählten Planungszeitraum und den Perioden jenseits des Planungshorizonts nicht zu zerschneiden, wurden der ewige Zahlungsüberschuß aus der Innenfinanzierung und die ab dem Zeitpunkt  $t = 5$  erwartete ewige Rente aus dem zu bewertenden Unternehmen U ebenfalls über den Faktor 21 (somit inklusive der jeweiligen im Zeitpunkt  $t = 4$  eigentlich anfallenden Zahlung) im Zeitpunkt  $t = 4$  berücksichtigt. Die nach dem Zeitpunkt  $t > T = 4$  zu erwartenden Zahlungen sind deshalb auch mit Hilfe des pauschal geschätzten Kalkulationszinsfußes von  $i = 5\%$  p. a. im Beispiel (siehe *Abbildung 6*) erfaßt.

t	AK	ED	GA <sub>0</sub>	GA <sub>1</sub>	GA <sub>2</sub>	GA <sub>3</sub>	KA <sub>0</sub>	KA <sub>1</sub>	KA <sub>2</sub>	KA <sub>3</sub>	EM	IF	U
0	-100	50	-1				1				10	30	P?
1	30	-4	1,05	-1			-1,1	1				30	60
2	40	-4		1,05	-1			-1,1	1			30	40
3	50	-4			1,05	-1			-1,1	1		30	20
4	55	-54				1,05				-1,1		630	420
Grenze	1	1	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	1	1	1

Abbildung 6: Daten des Zahlenbeispiels aus Käufersicht

Zur Bestimmung des Basisprogramms ist mit dem vorliegenden Datenmaterial ein linearer Optimierungsansatz zu formulieren, welcher mit Hilfe des Simplexalgorithmus gelöst werden kann:

为了保证自己的生存,评估主体在原则上力求统一的(最大化)收入额。在时间点  $T = 4$  上给出:

$$\bar{w}_{KT} \cdot EN_K^{Ba} = EN_K^{Ba} + \frac{EN_K^{Ba}}{i} \Rightarrow \bar{w}_{KT} = 1 + \frac{1}{i} = 1 + \frac{1}{0,05} = 21,$$

可见,预期的现金流量的时间结构为:  $w_{K0} : w_{K1} : w_{K2} : w_{K3} : w_{K4} = 1 : 1 : 1 : 1 : 21$ 。也就是说,最后一次的分红除了一般股东权益  $EN_K^{Ba}$  外应该还包括通过本金化还原后的无限期年金的收益现值,以此保障投资寿命期满以后的收入均为  $EN_K^{Ba}$ 。本金化率为  $i=5\%$ ,是因为在该例中当周期  $t > 4$  时,所估计的投资最低机会成本也就是企业存款利率为  $i=5\%$ 。

评估主体在  $t = 0$  时面临收购另一家企业  $U$  的决定。这家企业在计划期内的现金流量期望值为:  $g_{UK} = (0, 60, 40, 20, 20)$ 。此外,  $t = 5$  以后的永续年金预计为 20。要求的是评估主体对收购企业  $U$  可支付的最高价格  $P_{max}$ 。

下面的表格概括了例子中的所有数据。为了使计划期和计划期外的纵向联系不被切断,在时间点  $t = 4$  上除了原本发生的各项现金流量以外,通过系数 21 还包括了计划期外内部融资的永续年金 30 的现值以及被评估企业  $U$  在  $t = 5$  以后的预计永续年金 20 的现值。因此在所有时间点  $t > T = 4$  上预计的现金流量已经通过估计的投资最低机会成本  $i = 5\%$  全部被归纳在例子中了(见 图 6)。

t	AK	ED	GA <sub>0</sub>	GA <sub>1</sub>	GA <sub>2</sub>	GA <sub>3</sub>	KA <sub>0</sub>	KA <sub>1</sub>	KA <sub>2</sub>	KA <sub>3</sub>	EM	IF	U
0	-100	50	-1				1				10	30	P?
1	30	-4	1,05	-1			-1,1	1				30	60
2	40	-4		1,05	-1			-1,1	1			30	40
3	50	-4			1,05	-1			-1,1	1		30	20
4	55	-54				1,05				-1,1		630	420
界限	1	1	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	1	1	1

图 6: 数例中从买方角度出发数据

要建立基础程序,就必须通过现有的数据资料来确立一个线性方程组,其最优解可以通过单纯形法求得:



$$EN_K^{Ba \max} \rightarrow \max!$$

$$100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 40$$

$$-30 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_0 + 1 \cdot GA_1 + 1,1 \cdot KA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 30$$

$$-40 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_1 + 1 \cdot GA_2 + 1,1 \cdot KA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 30$$

$$-50 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_2 + 1 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 30$$

$$-55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN_K^{Ba} \leq 630$$

$$AK, ED, GA_0, GA_1, GA_2, GA_3, KA_0, KA_1, KA_2, KA_3, EN_K^{Ba} \geq 0$$

$$AK, ED \leq 1.$$

Die Lösung ergibt das Basisprogramm, dessen vollständiger Finanzplan in der nachfolgenden *Abbildung 7* dargestellt ist:

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
Eigenmittel EM	10				
Innenfinanzierung IF	30	30	30	30	630
Investition AK	-100	30	40	50	55
Darlehen ED	42,7680	-3,4214	-3,4214	-3,4214	-46,1894
Betriebskredit KA	49,8496	30,8736			
Geldanlage GA				-43,9610	
KA-, GA-Rückzahlung		-54,8346	-33,9610		46,1591
Entnahme EN	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176
Zahlungssaldo	0	0	0	0	652,3520
Schuldenstand aus KA	49,8496	30,8736			
Guthabenstand aus GA				43,9610	
Endvermögen EN/0,05					652,3520

Abbildung 7: Vollständiger Finanzplan des Basisprogramms des Käufers

Aus dem *Basisprogramm* entspringt ein maximaler uniformer Einkommensstrom der Breite  $EN_K^{Ba \max} = 32,6176$ . Das Vermögen zum Ende des Planungszeitraums in Höhe von 652,3520 ist bei einem Zinssatz von 5 % p. a. Ursprung einer ewigen Rente der ermittelten Breite von  $EN_K^{Ba \max}$ . Die Investition AK ist zu realisieren. Dabei wird auf die Innenfinanzierung IF, die Eigenmittel EM und das endfällige Darlehen ED in Höhe von 0,855360 (= 42,7680) in Anspruch genommen sowie in t = 0 und t = 1 auf einperiodige Kredite KA zurückgegriffen. In t = 3 erfolgt eine einperiodige Geldanlagen GA. Der Zahlungssaldo beträgt in den Zeitpunkten t = 1, 2, 3 jeweils 0, so daß die Liquiditätsbedingung eingehalten ist, in t = 4 ergibt sich nach Abzug der Entnahme in Höhe von  $EN_K^{Ba \max}$  ein Zahlungsmittelüberschuß von 652,3520.

Bei Aufnahme des zu bewertenden Unternehmens U in das *Bewertungsprogramm* muß die Breite des uniformen Einkommensstroms des Basisprogramms mindestens wieder erreicht werden. Zur Ermittlung des Bewertungsprogramms ist der nunmehr zu formulierende lineare Ansatz wiederum mit dem Simplexalgorithmus zu lösen.

$$\begin{aligned}
 &EN_K^{Ba \max} \rightarrow \max! \\
 &100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 40 \\
 &-30 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_0 + 1 \cdot GA_1 + 1,1 \cdot KA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 30 \\
 &-40 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_1 + 1 \cdot GA_2 + 1,1 \cdot KA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 30 \\
 &-50 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_2 + 1 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1 \cdot EN_K^{Ba} \leq 30 \\
 &-55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN_K^{Ba} \leq 630 \\
 &AK, ED, GA_0, GA_1, GA_2, GA_3, KA_0, KA_1, KA_2, KA_3, EN_K^{Ba} \geq 0 \\
 &AK, ED \leq 1.
 \end{aligned}$$

该线性方程组的解就是基础程序，在下面的图7中给出相应的完整财务计划表：

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
股权资本 EM	10				
内部融资 IF	30	30	30	30	630
投资 AK	-100	30	40	50	55
贷款 ED	42,7680	-3,4214	-3,4214	-3,4214	-46,1894
短期流动资金贷款 KA	49,8496	30,8736			
存款 GA				-43,9610	
KA和GA的回流		-54,8346	-33,9610		46,1591
股权资本自由现金流量 EN	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176
现金流量净额	0	0	0	0	652,3520
KA的债务余额	49,8496	30,8736			
GA的存款余额				43,9610	
终结资产 EN/0,05					652,3520

图 7: 与买方基础程序相应的完整财务计划表

在基础程序中得到的统一的股权资本自由现金流最大化流量为  $EN_K^{Ba \max} = 32,6176$ 。计划期末的资产额 652,3520 在年利率 5% 的情况下是永续年金  $EN_K^{Ba \max}$  的收益现值。要实现的是投资项目 AK, 为此动用了内部融资 IF、股权资本 EM、有期贷款 ED 的最高额度的 85,5360% (= 42,7680) 以及分别在  $t = 0$  和  $t = 1$  上的一年期贷款 KA。在时间点  $t = 3$  上发生一年期的存款 GA。现金流量净额在时间点  $t = 1, 2, 3$  上都为零, 因而保证了支付和偿还能力。在  $t = 4$  上刨去股权资本自由现金流量  $EN_K^{Ba \max}$  后所得现金流量余额为 652,3520。

把将要收购的被评估企业纳入评估程序后, 股权资本自由现金流量至少要达到基础程序中的水平。建立评估程序时, 还得通过单纯形法来求线性方程组的最优解。

$P \rightarrow \max!$

$$100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN_K^{\text{Be}} + P \leq 40$$

$$-30 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_0 + 1 \cdot GA_1 + 1,1 \cdot KA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN_K^{\text{Be}} \leq 90$$

$$-40 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_1 + 1 \cdot GA_2 + 1,1 \cdot KA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN_K^{\text{Be}} \leq 70$$

$$-50 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_2 + 1 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1 \cdot EN_K^{\text{Be}} \leq 50$$

$$-55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN_K^{\text{Be}} \leq 1.050$$

$$EN_K^{\text{Be}} \geq 32,6176$$

$$AK, ED, GA_0, GA_1, GA_2, GA_3, KA_0, KA_1, KA_2, KA_3, P \geq 0$$

$AK, ED \leq 1.$

Der vollständige Finanzplan des *Bewertungsprogramms* ist der nachfolgenden *Abbildung 8* zu entnehmen.

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
Eigenmittel EM	10				
Innenfinanzierung IF	30	30	30	30	630
Unternehmen U		60	40	20	420
Investition AK	-100	30	40	50	55
Darlehen ED	50	-4	-4	-4	-54
Betriebskredit KA	434,0726	394,0975	360,1248	332,7549	
Geldanlage GA					
KA-Rückzahlung		-477,4799	-433,5073	-396,1373	-366,0304
Entnahme EN	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176
Zahlungssaldo	391,4550	0	0	0	652,3520
Schuldenstand aus KA	434,0726	394,0975	360,1248	332,7549	
Guthabenstand aus GA					
Endvermögen EN/0,05					652,3520

Abbildung 8: Vollständiger Finanzplan des Bewertungsprogramms des Käufers

Der ermittelte *Grenzpreis*  $P_{\max}$  für das zu bewertende Unternehmen U beträgt 391,4550. Das Bewertungsobjekt investiert in  $t = 0$  sowohl in das Unternehmen U als auch – wie schon im Basisprogramm – in das Objekt AK. Neben der Innenfinanzierung IF, den Eigenmitteln EM und dem endfälligen Darlehen ED wird in allen Planungsperioden auf einperiodige Kredite KA zurückgegriffen.

Tabellarisch läßt sich der Entscheidungswert als maximal zahlbarer Preis aus der Käufersicht ermitteln, wenn von den Daten des Bewertungsprogramms diejenigen des Basisprogramms abgesetzt werden. Dies soll nachfolgend mit Blick auf das Zahlenbeispiel gezeigt werden, um zu erkennen, welche Veränderungen vorgenommen werden müssen, um vom Basisprogramm zum Bewertungsprogramm zu gelangen. Die Differenzgrößen geben das an, was in der Unternehmensbewertungstheorie das „Vergleichsobjekt“ genannt wird (siehe *Abbildung 9*).

$P \rightarrow \max!$

$$\begin{aligned}
 100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN_K^{Be} + P &\leq 40 \\
 -30 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_0 + 1 \cdot GA_1 + 1,1 \cdot KA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN_K^{Be} &\leq 90 \\
 -40 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_1 + 1 \cdot GA_2 + 1,1 \cdot KA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN_K^{Be} &\leq 70 \\
 -50 \cdot AK + 4 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_2 + 1 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1 \cdot EN_K^{Be} &\leq 50 \\
 -55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN_K^{Be} &\leq 1.050 \\
 EN_K^{Be} &\geq 32,6176 \\
 AK, ED, GA_0, GA_1, GA_2, GA_3, KA_0, KA_1, KA_2, KA_3, P &\geq 0 \\
 AK, ED &\leq 1.
 \end{aligned}$$

下面的图 8 给出与评估程序相应的完整财务计划表。

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
股权资本 EM	10				
内部融资 IF	30	30	30	30	630
被评估企业 U		60	40	20	420
投资 AK	-100	30	40	50	55
贷款 ED	50	-4	-4	-4	-54
短期流动资金贷款 KA	434,0726	394,0975	360,1248	332,7549	
存款 GA					
KA的偿还		-477,4799	-433,5073	-396,1373	-366,0304
股权资本自由现金流量 EN	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176
现金流量净额	391,4550	0	0	0	652,3520
KA的债务余额	434,0726	394,0975	360,1248	332,7549	
GA的存款余额					
终结资产 EN/0,05					652,3520

图8: 与买方评估程序相应的完整财务计划表

由上图可见,被评估企业 U 的边际价格  $P_{\max}$  为 391,4550。评估主体在时间点  $t = 0$  上不仅要投资于企业 U, 还要一如同在基础程序所述—投资于项目 AK。为了供给投资,除了内部融资 IF、股权资本 EM 和有期贷款 ED 外,在各计划期内还发生一年期的流动资金贷款 KA。

在表格里从评估程序的数据中刨去基础程序的数据后,就得到了决策价值,也就是买方认为的对被评估企业可支付的最高价格。下面通过该数例来讲述从基础程序过渡到评估程序的变化过程。数据的差额就是企业评估理论中的“比较对象”(见 图 9)。

Der Zahlungsstrom des Vergleichsobjekts entspricht mit Blick auf die Zeitpunkte  $t > 0$  vom Betrag her demjenigen des zu bewertenden Unternehmens, so daß Erfolgsgleichheit zwischen Bewertungs- und Vergleichsobjekt herrscht. Vom Vorzeichen her ist er spiegelbildlich zu dem des zu bewertenden Unternehmens. Denn der Käufer muß auf den Zahlungsstrom des Vergleichsobjekts verzichten, wenn es zum Erwerb des Bewertungsobjekts kommt. Die zum Zeitpunkt  $t = 0$  freigesetzten Mittel beim Vergleichsobjekt drücken die Höhe der Preisobergrenze für das zu bewertende Unternehmen aus. Werden die Zahlungsströme von Bewertungs- und Vergleichsobjekt addiert, so ergeben sich für die Zeitpunkte  $t > 0$  wegen der Erfolgsgleichheit Zahlungssalden von 0 GE, im Zeitpunkt  $t = 0$  ergibt sich hingegen ein Zahlungssaldo in Höhe des Entscheidungswertes.

Das Vergleichsobjekt zum zu kaufenden Unternehmen stellen im Beispiel zusätzlich aufgenommene Betriebskredite in den Zeitpunkten  $t = 0$ ,  $t = 1$ ,  $t = 2$  und  $t = 3$  sowie die nicht mehr durchgeführte Geldanlage im Zeitpunkt  $t = 3$  dar. Die aus den zusätzlichen Fremdmitteln sowie aus den verdrängten Investitionen erwarteten künftigen Zahlungen entsprechen den Einzahlungsüberschüssen des Unternehmens, so daß der sich im Zeitpunkt  $t = 0$  aus dem Vergleichsobjekt ergebende Zahlungssaldo die Höhe des maximal zahlbaren Preises abbildet. Aus diesem „Preis“ des Vergleichsobjekts leitet sich der Entscheidungswert  $P_{\max}$  des Käufers von 391,4550 her. Da der Zahlungsstrom des Vergleichsobjekts festliegt, kann auch dessen interner Zins bestimmt werden. Im Beispiel beträgt der interne Zins des Vergleichsobjekts aus Käufersicht  $r_K = 0,0983642$ .

Die entscheidungsorientierte Interpretation des Begriffs „Vergleichsobjekt“ hat also *nichts* mit einem „vergleichbaren“ Unternehmen zu tun, wie der Begriff in der Literatur fälschlich verstanden wird. Es geht folglich bei der Entscheidungswertermittlung nicht darum, zum zu bewertenden Unternehmen ein „vergleichbares“ Unternehmen zu finden. *Vielmehr bilden alle Maßnahmen der Umgestaltung des Basisprogramms zum Bewertungsprogramm das Vergleichsobjekt zum zu bewertenden Unternehmen.* Denn diese stellen die Alternative zum Erwerb des Unternehmens zum Entscheidungswert dar.

在时间点  $t > 0$  时, 比较对象的现金流量就是被评估企业的现金流量, 评估对象和比较对象是收益相等的, 只是比较对象的现金流量的正负符号和评估对象的正好相反。因为当被评估企业被收购时, 买方就必须放弃比较对象的现金流量。在时间点  $t = 0$  上释放给比较对象的资本金额就是被评估企业的价格上限。如果把被评估企业和比较对象的各现金流量相加, 那么在时间点  $t > 0$  上由于收益相等的缘故, 现金流量的余额为零, 而在时间点  $t = 0$  上现金流量的余额就给出了决策价值。

在数例中被收购企业的比较对象在时间点  $t = 0$ ,  $t = 1$ ,  $t = 2$  和  $t = 3$  上增加了短期流动资金贷款, 在时间点  $t = 3$  上没有发生存款。从新增的外来资金和被排挤的存款投资中可预期的未来现金流量就是企业的现金流入量净额, 所以在时间点  $t = 0$  上由比较对象给出的现金流量余额反映了最高的可支付价格。由比较对象的这个“价格”可推导出买方的决策价值  $P_{\max}$  为 391,4550。由于比较对象的现金流量是固定的, 所以可以计算出比较对象的内部报酬率。对买方来讲, 数例中比较对象的内部报酬率为  $r_K = 0,0983642$ 。

从决策的角度来诠释“比较对象”的话, 这一概念和“可比性”企业是无关的。然而两者在参考文献中往往被误解为一致的。在确立决策价值时, 不是去寻找一个可以和被评估企业相比较的企业, 而是所有把基础程序改变到评估程序的手段措施建立了被评估企业的比较对象。因为这些手段措施给出了以决策价值收购企业之外的其他可能性。

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
<b>Bewertungsprogramm des Käufers</b>					
Eigenmittel EM	10				
Innenfinanzierung IF	30	30	30	30	630
Unternehmen U		60	40	20	420
Investition AK	-100	30	40	50	55
Darlehen ED	50	-4	-4	-4	-54
Betriebskredit KA	434,0726	394,0975	360,1248	332,7549	
Geldanlage GA					
KA-Rückzahlung		-477,4799	-433,5073	-396,1373	-366,0304
Entnahme EN	-32,6176	-32,6176	-32,6175	-32,6176	-32,6176
Zahlungssaldo	391,4550	0	0	0	652,3520
<b>./. Basisprogramm des Käufers</b>					
Eigenmittel EM	10				
Innenfinanzierung IF	30	30	30	30	630
Investition AK	-100	30	40	50	55
Darlehen ED	42,7680	-3,4214	-3,4214	-3,4214	-46,1894
Betriebskredit KA	49,8496	30,8736			
Geldanlage GA				-43,9610	
KA-, GA-Rückzahlung		-54,8346	-33,9610		46,1591
Entnahme EN	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176
Zahlungssaldo	0	0	0	0	652,3520
<b>= Vergleichsobjekt (Veränderungen zwischen beiden Programmen)</b>					
$\Delta$ Eigenmittel EM	0	0	0	0	0
$\Delta$ Innenfinanzierung IF	0	0	0	0	0
$\Delta$ Investition AK	0	0	0	0	0
$\Delta$ Darlehen ED	7,232	-0,5786	-0,5786	-0,5786	-7,8106
$\Delta$ Betriebskredit KA	384,223	363,2239	360,1248	332,7549	0
$\Delta$ Geldanlage GA	0	0	0	43,961	0
$\Delta$ KA-Rückzahlung	0	-422,6453	-399,5463	-396,1373	-412,1894
$\Delta$ Entnahme EN	0	0	0	0	0
= Zahlungssaldo der Veränderungen (Vergleichsobjekt)	391,455	-60	-40	-20	-420
Unternehmen U		60	40	20	420
Entscheidungswert $P_{\max}$	391,4550	0	0	0	0

Abbildung 9: Ermittlung des Vergleichsobjekts des Käufers

Werden die erwarteten Zahlungen aus dem zu bewertenden Unternehmen mit dem internen Zins dieses „Vergleichsobjekts“ abgezinst, so ergibt sich ein Zukunftserfolgswert ZEW in Höhe des maximal zahlbaren Preises, also des Entscheidungswertes (siehe *Abbildung 10*).

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
<b>就买方而言的评估程序</b>					
股权资本 EM	10				
内部融资 IF	30	30	30	30	630
被评估企业 U		60	40	20	420
投资 AK	-100	30	40	50	55
贷款 ED	50	-4	-4	-4	-54
短期流动资金贷款 KA	434,0726	394,0975	360,1248	332,7549	
存款 GA					
KA的偿还		-477,4799	-433,5073	-396,1373	-366,0304
股权资本自由现金流量 EN	-32,6176	-32,6176	-32,6175	-32,6176	-32,6176
现金流量余额	391,4550	0	0	0	652,3520
<b>-(减去) 就买方而言的基础程序</b>					
股权资本 EM	10				
内部融资 IF	30	30	30	30	630
投资 AK	-100	30	40	50	55
贷款 ED	42,7680	-3,4214	-3,4214	-3,4214	-46,1894
短期流动资金贷款 KA	49,8496	30,8736			
存款 GA				-43,9610	
KA和GA的回流		-54,8346	-33,9610		46,1591
股权资本自由现金流量 EN	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176	-32,6176
现金流量余额	0	0	0	0	652,3520
<b>= 比较对象 (两个程序间的差额)</b>					
Δ 股权资本 EM	0	0	0	0	0
Δ 内部融资 IF	0	0	0	0	0
Δ 投资 AK	0	0	0	0	0
Δ 贷款 ED	7,2320	-0,5786	-0,5786	-0,5786	-7,8106
Δ 短期流动资金贷款 KA	384,2230	363,2239	360,1248	332,7549	0
Δ 存款 GA	0	0	0	43,9610	0
Δ KA的回流	0	-422,6453	-399,5463	-396,1373	-412,1894
Δ 股权资本自由现金流量 EN	0	0	0	0	0
= 现金流量差额的余额 (比较对象)	391,4550	-60	-40	-20	-420
被评估企业 U		60	40	20	420
决策价值 $P_{\max}$	391,4550	0	0	0	0

图 9: 确立就买方而言的比较对象

如果被评估企业的预计现金流量通过“比较对象”的内部报酬率来折现的话,那么未来收益现值 ZEW 就是最高的可支付价格,也就是决策价值 (见 图 10)。



t	0	1	2	3	4
Unternehmen U		60	40	20	420
$r_K$	0,098364				
$(1 + r_K)^{-t}$	1	0,910445	0,82891	0,754677	0,687091
Barwerte		54,6267	33,1564	15,0935	288,5784
Zukunftserfolgswert ZEW	391,4550				

Abbildung 10: Ermittlung des Entscheidungswertes aus Käufersicht auf Basis des internen Zinses des Vergleichsobjekts

Damit wird zugleich gezeigt, daß der Entscheidungswert mittels Abzinsung der künftigen Zahlungen des zu bewertenden Unternehmens mit dem internen Zins des Vergleichsobjektes – also als Zukunftserfolgswert – formal bestimmt werden kann, aber es ist damit keineswegs geklärt, daß diese Vorgehensweise wirklich gerechtfertigt ist. Dieser Frage soll nunmehr nachgegangen werden.

### 3. Zukunftserfolgswertverfahren – ein Partialmodell

Beim Zukunftserfolgswertverfahren handelt sich um ein Partialmodell, in dem bei der Bewertung allein auf das Bewertungsobjekt, nicht aber auf die Gesamtheit aller Handlungsmöglichkeiten des Entscheidungsobjekts abgestellt wird. Im Vergleich zum Totalmodell „Zustands-Grenzpreismodell“ erfährt eine Unternehmensbewertung durch das Partialmodell „Zukunftserfolgswertverfahren“ eine erhebliche Komplexitätsreduktion.

Die Ermittlung des Zukunftserfolgswertes ZEW kann – je nach der Struktur der erwarteten Zahlungen – auf Basis verschiedener Bewertungsformeln erfolgen, wobei nachfolgend nur die wichtigsten Varianten kurz angesprochen werden sollen:

1. für einen endlichen Planungszeitraum von T Perioden mit differierenden oder gleichbleibenden Zukunftserfolgen<sup>32</sup> ZE bei flacher<sup>33</sup> Zinsstruktur (periodeneinheitlicher Zinsfuß i):

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{(1+i)^t} \text{ oder – bei } ZE_t = ZE = \text{const. – } ZEW = ZE \cdot \frac{(1+i)^T - 1}{i \cdot (1+i)^T}.$$

2. für einen endlichen Planungszeitraum von T Perioden mit differierenden Zukunftserfolgen ZE bei nicht-flacher<sup>34</sup> Zinsstruktur (periodenverschiedene Zinsfüße  $i_\tau$ ):

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{\prod_{\tau=1}^t (1+i_\tau)}.$$

<sup>32</sup> Der Begriff „Zukunftserfolg“ meint künftige vom Entscheidungsobjekt erwartete Einzahlungsüberschüsse des zu bewertenden Unternehmens. Der „Zukunftserfolgswert“ ist die Summe der Barwerte dieser Zukunftserfolge. Die Barwerte werden durch Abzinsung bestimmt.

<sup>33</sup> Bei „flacher“ Zinsstruktur ist der Zinssatz unabhängig von der Länge des Anlagezeitraums konstant.

<sup>34</sup> Bei „nicht-flacher“ Zinsstruktur ist der Zinssatz in Abhängigkeit von der Länge des Anlagezeitraums verschieden: bei „normaler“ Zinsstruktur ansteigend, bei „inverser“ Zinsstruktur fallend.

t	0	1	2	3	4
企业 U		60	40	20	420
r <sub>K</sub>	0,098364				
(1 + r <sub>K</sub> ) <sup>-t</sup>	1	0,910445	0,82891	0,754677	0,687091
现值		54,6267	33,1564	15,0935	288,5784
未来收益值 ZEW	391,4550				

图 10: 在比较对象的内部报酬率基础上确立买方的决策价值

可见,决策价值也就是未来收益现值。可以通过比较对象的内部报酬率对被评估企业的未来现金流量进行折现求得决策价值。但这绝不说明该方法就真的是完全合理的。下面对这一问题作进一步研讨。

### 3. 未来收益现值法 — 局部模型

未来收益现值法是一个局部模型,他只适合用来对评估对象,而不适合用来对评估决策主体的整体行为可能进行评估。和总体模型“边际价格状态分布模型”相比,局部模型“未来收益现值法”大幅度降低了企业评估的难度。

根据预期现金流量的结构可以通过不同的评估公式来计算未来收益值。下面简单介绍几个重要的公式:

1. 在有限计划期 T 中,当收益率曲线呈水平<sup>32</sup>(期间相同的收益率 i)并且未来收益 ZE 分期不同或等同<sup>33</sup>时:

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{(1+i)^t} \quad \text{或者—当满足 } ZE_t = ZE = \text{常量—} \quad ZEW = ZE \cdot \frac{(1+i)^T - 1}{i \cdot (1+i)^T} \circ$$

2. 在有限计划期 T 中,当收益率曲线呈非水平<sup>34</sup>(期间不同的收益率 i<sub>τ</sub>)并且未来收益 ZE 分期不同时:

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{\prod_{\tau=1}^t (1+i_{\tau})} \circ$$

<sup>32</sup> “未来收益”这一概念是指由决策主体预期的,被评估企业未来现金流量的净额。“未来收益值”是所有这些未来收益现值的总和。现金价值是按照折现率计算的。

<sup>33</sup> “水平”收益率曲线的收益率是持续不变的,他不依赖于投资期限的长短。

<sup>34</sup> “非水平”收益率曲线中的收益率是随着投资期限的长短而改变的:“正常”收益率曲线是向上倾斜的,“逆向”收益率曲线是向下倾斜的。

3. für einen unendlichen Planungszeitraum mit gleichbleibenden Zukunftserfolgen ZE und flacher Zinsstruktur:

$$\text{ZEW} = \lim_{T \rightarrow \infty} \text{ZE} \cdot \frac{(1+i)^T - 1}{i \cdot (1+i)^T} = \frac{\text{ZE}}{i}.$$

4. für einen unendlichen Planungszeitraum mit differierenden Zukunftserfolgen in den ersten T Perioden und nachfolgend gleichbleibenden Zukunftserfolgen bei flacher Zinsstruktur:

$$\text{ZEW} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{ZE}_t}{(1+i)^t} + \frac{\text{ZE}_{T+1}}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^T}.$$

5. für einen endlichen Planungszeitraum mit differierenden Zukunftserfolgen in den ersten T Perioden und nachfolgend mit der Rate w wachsenden Zukunftserfolgen über n Perioden bei flacher Zinsstruktur (mit  $w \neq i$ ):

$$\text{ZEW} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{ZE}_t}{(1+i)^t} + \text{ZE}_{T+1} \cdot \frac{1}{(1+i)^T} \cdot \frac{1}{i-w} \cdot \left( 1 - \left( \frac{1+w}{1+i} \right)^{n+1} \right).$$

6. für einen unendlichen Planungszeitraum mit differierenden Zukunftserfolgen in den ersten T Perioden und nachfolgend mit der Rate w unendlich wachsenden Zukunftserfolgen bei flacher Zinsstruktur (mit  $w < i$ ):

$$\text{ZEW} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{ZE}_t}{(1+i)^t} + \text{ZE}_{T+1} \cdot \frac{1}{(1+i)^T} \cdot \frac{1}{i-w}.$$

Mit diesen Formeln ist lediglich die finanzmathematische Basis des Zukunftserfolgswertverfahrens als Gegenwartswertverfahren erläutert, nicht jedoch geklärt, ob der Zukunftserfolgswert einen Entscheidungswert im Sinne eines Grenzpreises darstellt.

Die Frage, die sich stellt, lautet nämlich: *Weshalb ist dieses Vorgehen eigentlich gerechtfertigt? Kann nachgewiesen werden, daß der Gegenwartswertkalkül ein sinnvolles Verfahren ist, um den Entscheidungswert aus Käufer- oder Verkäufersicht bei einer rein finanzwirtschaftlichen Zielsetzung als Zukunftserfolgswert zu ermitteln, wie dies üblicherweise und in aller Regel ungeprüft unterstellt wird? Wie können die für die Entscheidungswertermittlung notwendigen Kalkulationszinsfüße  $i$  ermittelt werden? Bleiben – und wenn ja, warum – die Interessen der Bewertungssubjekte bei Anwendung des Zukunftserfolgswertverfahrens gewahrt?*

Nur wenn dieser Nachweis gelingt, also bei theoretischer Begründung der Zukunftserfolgswertformel, ist deren Verwendung als Methode zur Ermittlung des Entscheidungswertes gerechtfertigt. Möglicherweise können dann auch deren Anwendungsgrenzen deutlich herausgearbeitet werden, so daß erkennbar wird, welche Prämissen bei ihrer Anwendung gelten. Es könnten dann auch die folgenden Fragen beantwortet werden: *Was ergibt sich, wenn diese Prämissen nicht im strengen Sinne erfüllt sind? Ist die Zukunftserfolgswertformel vielleicht trotzdem noch hilfreich?*

3. 在无限计划期中,当未来收益 ZE 分期等同并且收益率曲线呈水平时:

$$ZEW = \lim_{T \rightarrow \infty} ZE \cdot \frac{(1+i)^T - 1}{i \cdot (1+i)^T} = \frac{ZE}{i}.$$

4. 在无限计划期中,当前 T 个时期的未来收益分期不同,随后的未来收益分期等同并且收益率曲线呈水平时:

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{(1+i)^t} + \frac{ZE_{T+1}}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^T}.$$

5. 在有限计划期中,当前 T 个时期的未来收益分期不同,随后的 n 个时期的未来收益以增长率 w 递增并且收益率曲线呈水平时 (满足不等式  $w \neq i$ ):

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{(1+i)^t} + ZE_{T+1} \cdot \frac{1}{(1+i)^T} \cdot \frac{1}{i-w} \cdot \left( 1 - \left( \frac{1+w}{1+i} \right)^{n+1} \right).$$

6. 在无限计划期中,当前 T 个时期的未来收益分期不同,随后的无限期未来收益以增长率 w 增加并且收益率曲线呈水平时 (满足不等式  $w < i$ ):

$$ZEW = \sum_{t=1}^T \frac{ZE_t}{(1+i)^t} + ZE_{T+1} \cdot \frac{1}{(1+i)^T} \cdot \frac{1}{i-w}.$$

以上各公式只是从基础金融数学的角度介绍了作为现值法的未来收益法,然而并没有说明是否未来收益值就是边际价格意义上的决策价值。

关键问题是,有什么根据说上述计算公式是合理的?在纯粹的财务经济目标下,能否证明现值法把未来收益值作为就买方或卖方而言的决策价值来计算是有意义的(象通常在所有情况下未经检验就认为的那样)?如何确定对于计算决策价值来说非常关键的折现率 i?在运用未来收益现值法时有没有注意到评估主体的利益?如果有,为什么?

只有当未来收益值公式在理论上有据可证时,那么用他来确立决策价值才是合理的。也只有这样才可能明确未来收益法的适用范围,也就是说,在使用该方法时要认识到,哪些前提条件是有效的。然后才可以回答如下的问题:如果在严格意义上缺乏这些前提条件的話,那会怎样?未来收益法公式是否对我们仍然还有帮助?

Der Schlüssel des Brückenschlags vom investitionstheoretischen Totalmodell „Zustands-Grenzpreismodell“ zum investitionstheoretischen Partialmodell „Zukunftserfolgswertverfahren“ ist die *Dualitätstheorie der linearen Optimierung*<sup>35</sup>, denn: „Jeder linearen Optimierungsaufgabe (*Primalproblem*) ist ein eng verwandtes *duales Problem* zugeordnet, das Rückschlüsse auf in der optimalen Lösung gültige Zusammenhänge ermöglicht.“<sup>36</sup> Das *Primalproblem* der Ermittlung des maximal zahlbaren Preises  $P_{\max}$  aus Käufersicht ist der bereits aufgestellte Ansatz des Bewertungsprogramms aus Käufersicht, das hier noch einmal verkürzt wiederholt werden soll:

$P \rightarrow \max!$

(1) Liquiditätsrestriktionen

$$(1a) \quad -\sum_{j=1}^J g_{Kj0} \cdot x_{Kj} + P + w_{K0} \cdot EN_K^{Be} \leq b_{K0} \quad (\text{für } t = 0)$$

$$(1b) \quad -\sum_{j=1}^J g_{Kjt} \cdot x_{Kj} + w_{Kt} \cdot EN_K^{Be} \leq b_{Kt} + g_{UKt} \quad (\text{für } t = 1, \dots, T)$$

(2) Sicherung des Entnahmestroms

$$EN_K^{Be} \geq EN_K^{Ba \max}$$

(3) Kapazitätsrestriktionen

$$x_{Kj} \leq x_{Kj}^{\max} \quad (\text{für } j = 1, \dots, J)$$

(4) Nichtnegativität

$$(4a) \quad x_{Kj} \geq 0 \quad (\text{für } j = 1, \dots, J)$$

$$(4b) \quad EN_K^{Be} \geq 0$$

$$(4c) \quad P \geq 0.$$

Die festzulegenden Variablen im Primalproblem sind die Anzahl der zu realisierenden Investitions- und Finanzierungsobjekte  $x_{Kj}$ , die Breite des Entnahmestroms  $EN_K^{Be}$  aus dem Bewertungsprogramm sowie der potentielle Preis  $P$  des Bewertungsobjekts. Um  $P$  maximal werden zu lassen, muß in der optimalen Lösung – bei unterstellter beliebiger Teilbarkeit der zu realisierenden Investitionen und Finanzierungen – die Entnahmerestriktion (2) als Gleichung erfüllt sein, d. h., der Entnahmestrom aus dem Bewertungsprogramm ist genau so breit wie der maximale Entnahmestrom des Basisprogramms:  $EN_K^{Be} = EN_K^{Ba \max}$ .

<sup>35</sup> Siehe zur Dualitätstheorie unter anderem *DANTZIG*, Lineare Programmierung (1966), S. 148–155, *KREKÓ*, Lineare Optimierung (1973), S. 213–218, *WITTE/DEPPE/BORN*, Lineare Programmierung (1975), S. 119–147, *DINKELBACH*, Operations Research (1992), S. 13–19, *NEUMANN/MORLOCK*, Operations Research (2002), S. 76–86, *HERING*, Investitionstheorie (2003), S. 142–165. Siehe zu dieser Verknüpfung im Hinblick auf die Unternehmensbewertung grundsätzlich *HERING*, Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung (1999).

<sup>36</sup> *HERING*, Unternehmensbewertung (2006), S. 50 (Hervorhebungen im Original, hier nachvollzogen). Siehe auch *WEINGARTNER*, Mathematical Programming (1963).

从投资原理的总体模型“边际价格状态分布模型”过渡到投资原理的局部模型“未来收益法”的桥梁是线性规划的对偶理论<sup>35</sup>，因为“每一个线性规划的任务（线性规划原问题）都有一个与之相伴而生的对偶问题，我们可以通过对偶问题推断出在线性优化求解中的有效关联。”<sup>36</sup> 原问题是要找出就买方而言的最高的可支付价格  $P_{\max}$ ，也就是已经在买方的评估程序中列出的线性方程组，这里再次简单地回顾一遍：

$$P \rightarrow \max!$$

(1) 对清偿能力的约束

$$(1a) \quad -\sum_{j=1}^J g_{Kj0} \cdot x_{Kj} + P + w_{K0} \cdot EN_K^{Be} \leq b_{K0} \quad (t=0)$$

$$(1b) \quad -\sum_{j=1}^J g_{Kjt} \cdot x_{Kj} + w_{Kt} \cdot EN_K^{Be} \leq b_{Kt} + g_{UKt} \quad (t=1, \dots, T)$$

(2) 保证股权资本自由现金流量的约束

$$EN_K^{Be} \geq EN_K^{Ba \max}$$

(3) 对容纳能力的约束

$$x_{Kj} \leq x_{Kj}^{\max} \quad (j=1, \dots, J)$$

(4) 非负数

$$(4a) \quad x_{Kj} \geq 0 \quad (j=1, \dots, J)$$

$$(4b) \quad EN_K^{Be} \geq 0$$

$$(4c) \quad P \geq 0.$$

原问题中的待定变量是有待实现的投资和融资项目的个数  $x_{Kj}$ 、评估程序中的股权资本自由现金流量  $EN_K^{Be}$  以及评估对象的潜在价格  $P$ 。为了求得  $P$  的最大值，在线性规划求解中—假定待实现的投资和融资项目可任意分割—股权资本自由现金流量的约束条件(2) 必须作为等式成立，也就是说，评估程序中的股权资本自由现金流量的提取额和基础程序中的最高的股权资本自由现金流量是一致的： $EN_K^{Be} = EN_K^{Ba \max}$ 。

<sup>35</sup> 对偶理论参见 DANTZIG, Lineare Programmierung (1966), 第 148–155 页, KREKÓ, Lineare Optimierung (1973), 第 213–218 页, WITTE/DEPPE/BORN, Lineare Programmierung (1975), 第 119–147 页, DINKELBACH, Operations Research (1992), 第 13–19 页, NEUMANN/MORLOCK, Operations Research (2002), 第 76–86 页, HERING, Investitionstheorie (2003), 第 142–165 页。对偶理论在企业评估领域的运用, 基本参见 HERING, Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung (1999)。

<sup>36</sup> HERING, Unternehmensbewertung (2006), 第 50 页 (原文强调的地方, 这里全部照搬)。又见 WEINGARTNER, Mathematical Programming (1963)。

Das zugehörige *Dualproblem*<sup>37</sup> lautet dann:

$$K := \underbrace{\sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot d_t}_{\text{bewertete autonome Zahlungen}} + \underbrace{\sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot d_t}_{\text{bewertete Unternehmenszahlungen}} - \underbrace{\delta \cdot EN_K^{\text{Ba max}}}_{\text{bewerteter Entnahmestrom}} + \underbrace{\sum_{j=1}^J x_{Kj}^{\text{max}} \cdot u_j}_{\text{bewertete Kapazität}} \rightarrow \min!$$

(1) Restriktion der Zahlungen (Investitionen und Finanzierungen)

$$-\sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot d_t + u_j \geq 0 \quad (\text{für } j = 1, \dots, J)$$

(2) Restriktion der Gewichtungsfaktoren des Entnahmestroms

$$\sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t - \delta \geq 0$$

(3) Dualvariablenrestriktionen der Liquiditätsrestriktionen

$$(3a) \quad d_0 \geq 1 \quad (\text{für } t = 0)$$

$$(3b) \quad d_t \geq 0 \quad (\text{für } t = 1, \dots, T)$$

(4a) Dualvariablenrestriktionen der Kapazitätsrestriktionen

$$u_j \geq 0 \quad (\text{für } j = 1, \dots, J)$$

(4b) Dualvariablenrestriktion der Sicherung des Entnahmestroms

$$\delta \geq 0.$$

Die autonomen Zahlungen  $b_{Kt}$  entsprechen den rechten Seiten der Zahlungsrestriktionen des Bewertungsprogramms ohne den Zahlungen aus dem zu bewertenden Unternehmen, d. h. den rechten Seiten der Zahlungsrestriktionen des Basisprogramms. In der Zielfunktion des Dualproblems stehen die bewerteten rechten Seiten der Restriktionen des Primalproblems. Die festzulegenden Variablen des Dualproblems sind die Dualvariablen  $d_t$  (für die Liquiditätsrestriktionen in  $t = 0, \dots, T$ ),  $u_j$  (für die Kapazitätsrestriktionen mit  $j = 1, \dots, J$ ) und  $\delta$  (für die Restriktion der Sicherung des Entnahmestroms). Die Dualvariablen sind im Optimum des Dualproblems so festzulegen, daß die Summe der bewerteten rechten Seiten der Restriktionen, d. h. die Opportunitätskosten  $K$  der Inanspruchnahme dieser Restriktionen, möglichst klein wird. Die optimale Lösung des Dualproblems ist dann  $K_{\min}$ .

Aufgrund der Bedingungen  $EN_K^{\text{Be}} = EN_K^{\text{Ba max}}$  und  $EN_K^{\text{Be}} \geq 0$  im Primalproblem sowie wegen  $EN_K^{\text{Ba max}} > 0$  als Optimallösung des Basisprogramms folgt, daß die im Dualproblem zum Entnahmestrom gehörende Restriktion (2) im Optimum des Dualproblems als Gleichung erfüllt sein muß:

<sup>37</sup> Vgl. GALE/KUHN/TUCKER, Linear Programming (1951), ELLINGER/BEUERMANN/LEISTEN, Operations Research (2003), S. 59–66.

所属的对偶问题<sup>37</sup>如下:

$$K := \underbrace{\sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot d_t}_{\text{被评估的自主现金流量}} + \underbrace{\sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot d_t}_{\text{被评估的企业现金流量}} - \underbrace{\delta \cdot EN_K^{Ba \max}}_{\substack{\text{对股权资本自由} \\ \text{现金流量的约束} \\ \text{被评估的股权资本} \\ \text{自由现金流量}}} + \underbrace{\sum_{j=1}^J x_{Kj}^{\max} \cdot u_j}_{\text{被评估的容纳能力}} \rightarrow \min!$$

(1) 对现金支付能力的约束 (投资和融资)

$$-\sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot d_t + u_j \geq 0 \quad (j = 1, \dots, J)$$

(2) 对股权资本现金流量的要素权重的约束

$$\sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t - \delta \geq 0$$

(3) 清偿能力约束条件中对于对偶变量的限制

$$(3a) \quad d_0 \geq 1 \quad (t = 0)$$

$$(3b) \quad d_t \geq 0 \quad (t = 1, \dots, T)$$

(4a) 容纳能力约束条件中对于对偶变量的限制

$$u_j \geq 0 \quad (j = 1, \dots, J)$$

(4b) 保障股权资本自由现金流量的约束条件中对于对偶变量的限制

$$\delta \geq 0。$$

自主现金流量  $b_{Kt}$  就是评估程序中关于保证清偿能力的约束条件不等式右边不包括来自被评估企业的那部分现金流量, 也就是说, 他是基础程序中保证清偿能力的不等式的右边部分。原问题的约束条件的右边部分构成其对偶问题的目标函数。待定的对偶问题的变量是对偶变量  $d_t$  (在  $t = 0, \dots, T$  期间对清偿能力的约束)、 $u_j$  (对项目  $j = 1, \dots, J$  容纳能力的约束) 和  $\delta$  (保障股权资本自由现金流量的约束)。在对偶问题的最优解中对偶变量是所有约束条件不等式右边部分的总和。换句话讲, 满足这些约束条件要承担的机会成本  $K$  在最优解中是最小的。因此对偶问题的最优解就是  $K_{\min}$ 。

由于原问题中满足条件  $EN_K^{Be} = EN_K^{Ba \max}$  和  $EN_K^{Be} \geq 0$ , 同时由于  $EN_K^{Ba \max} > 0$ , 所以只有当对偶问题中的对股权资本自由现金流量的约束条件(2)在对偶问题的最优解中作为等式成立时, 才能得出基础程序的最优解:

$$\sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t - \delta = 0$$

<sup>37</sup> 参见 GALE/KUHN/TUCKER, Linear Programming (1951), ELLINGER/BEUERMANN/LEISTEN, Operations Research (2003), 第 59-66页。



$$\sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t - \delta = 0$$

und

$$\delta = \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t.$$

Es gilt nun aber, daß das Maximum des Primalproblems (mit Lösung:  $P_{\max}$ ) gleich dem Minimum des Dualproblems (mit Lösung:  $K_{\min}$ ) ist. Wegen dieser Beziehung kann die Definitionsgleichung von  $K$  zur Berechnung von  $P_{\max}$  genutzt werden. Wenn die Lösung für  $\delta$  berücksichtigt wird, ergibt sich die folgende Berechnungsgleichung für den Entscheidungswert  $P_{\max}$ :

$$P_{\max} = \sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot d_t + \sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot d_t + \sum_{j=1}^J x_{Kj}^{\max} \cdot u_j - EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t.$$

In der optimalen Lösung des Primalproblems gilt  $P = P_{\max} > 0$ , so daß die Liquiditätsrestriktion (1a) des Primalproblems streng erfüllt ist. Aus dem Satz des komplementären Schlupfs folgt dann, daß im Dualproblem die Restriktion (3a) mit ihrer Untergrenze erfüllt sein muß, so daß  $d_0 = 1$  gilt. Die Dualvariable  $d_0 = 1$  bedeutet inhaltlich, daß heutige Zahlungen in gleicher Höhe, also mit ihrem Zahlungsbetrag bewertet, in die Berechnung von  $P_{\max}$  eingehen. Für die anderen Dualwerte  $d_t$  für die Zeitpunkte  $t = 1, \dots, T$  gilt dann auch die Beziehung  $d_t/d_0 =: \rho_{Kt}^{\text{Be}}$ . Die Größen  $\rho_{Kt}^{\text{Be}}$  sind als für das Bewertungsprogramm geltende Abzinsungsfaktoren zu interpretieren, die aus den endogenen periodischen Grenzzinsfüßen  $i_{Kt}^{\text{Be}}$  des Bewertungsprogramms des Käufers hergeleitet werden können:<sup>38</sup>

$$\rho_{Kt}^{\text{Be}} = \frac{1}{\prod_{\tau=1}^t (1+i_{K\tau}^{\text{Be}})}.$$

Das heißt, 1 GE des Zeitpunkts  $t > 0$  ist dann  $\rho_{Kt}^{\text{Be}}$  GE im Zeitpunkt  $t = 0$  wert, so daß künftige Zahlungen mit ihrem Barwert in die Berechnung von  $P_{\max}$  eingehen, also umgerechnet werden.

Für Investitions- und Finanzierungsobjekte  $j$ , die im Bewertungsprogramm enthalten sind, gilt, daß die Restriktion (1) des Dualproblems mit ihrer Untergrenze erfüllt ist:

$$-\sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot d_t + u_j = 0 \Leftrightarrow u_j = \sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot d_t$$

und daß diese einen nicht-negativen Kapitalwert  $C_{Kj}^{\text{Be}} \geq 0$  im Zeitpunkt  $t = 0$  haben. Da  $C_{Kj}^{\text{Be}}$  einen heutigen Geldbetrag verkörpert, folgt aus der Lenkpreistheorie  $C_{Kj}^{\text{Be}} \cdot d_0 = u_j$  und – wegen  $d_0 = 1$  – folglich die Identität von  $u_j$  und  $C_{Kj}^{\text{Be}}$ .

<sup>38</sup> Vgl. *ROLLBERG*, Unternehmensplanung (2001), S. 178 f., *HERING*, Investitionstheorie (2003), S. 182–185.

和

$$\delta = \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t。$$

原问题的最大值 (解为  $P_{\max}$ ) 和对偶问题的最小值 (解为  $K_{\min}$ ) 是相等的。由于这个关系, 在计算  $P_{\max}$  的时候可以用到  $K$  的定义公式。已知  $\delta$  的解, 可得出以下的计算决策价值  $P_{\max}$  的公式:

$$P_{\max} = \sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot d_t + \sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot d_t + \sum_{j=1}^J x_{Kj}^{\max} \cdot u_j - EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t。$$

原问题的最优解满足  $P = P_{\max} > 0$ , 所以严格满足原问题中对清偿能力的约束条件 (1a)。在互补松弛条件下, 对偶问题中的约束条件 (3a) 必须满足其下限, 也就是说, 满足  $d_0 = 1$ 。对偶变量  $d_0 = 1$  在内容上表示, 今天的以数额来计量的现金流量要等值代入到  $P_{\max}$  的计算公式中去。剩下的在时间点  $t = 1, \dots, T$  上的对偶值  $d_t$  满足关系式  $d_t/d_0 =: \rho_{Kt}^{\text{Be}}$ 。数值  $\rho_{Kt}^{\text{Be}}$  应理解为评估程序中适用的折现率, 他可以从买方评估程序中的内生分期边际收益率  $i_{Kt}^{\text{Be}}$  推导而出:<sup>38</sup>

$$\rho_{Kt}^{\text{Be}} = \frac{1}{\prod_{\tau=1}^t (1+i_{K\tau}^{\text{Be}})}。$$

也就是说, 位于时间点  $t > 0$  上的一个货币单位在时间点  $t = 0$  上的价值为  $\rho_{Kt}^{\text{Be}}$  个货币单位。因此在计算  $P_{\max}$  时, 未来现金流量要折算成现值。

对于在评估程序中所含的投资和融资项目  $j$  来说, 满足对偶问题的约束条件 (1) 的下限:

$$-\sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot d_t + u_j = 0 \Leftrightarrow u_j = \sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot d_t,$$

并且在时间点  $t = 0$  上的资本价值为非负,  $C_{Kj}^{\text{Be}} \geq 0$ 。因为  $C_{Kj}^{\text{Be}}$  代表了今天的货币金额数, 由价格调控理论可以得到  $C_{Kj}^{\text{Be}} \cdot d_0 = u_j$ , 又因为  $d_0 = 1$ , 所以可以求得  $u_j$  和  $C_{Kj}^{\text{Be}}$ 。

<sup>38</sup> 参见ROLLBERG, Unternehmensplanung (2001), 第 178页以下, HERING, Investitionstheorie (2003), 第 182-185页。

Bei unvorteilhaften Investitions- und Finanzierungsobjekten ist die Restriktion (1) des Dualproblems nicht streng (mit ihrer Untergrenze) erfüllt. Daraus folgt, daß die Restriktion (4a) des Dualproblems mit ihrer Untergrenze erfüllt sein muß, so daß für unvorteilhafte Investitions- und Finanzierungsobjekte, deren Kapitalwert negativ ist, die Dualvariable  $u_j$  den Wert 0 annimmt.

Wird dies berücksichtigt, so kann die Berechnungsgleichung für  $P_{\max}$  auch geschrieben werden:

$$P_{\max} = \sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot d_t + \sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot d_t + \sum_{j=1}^J x_{Kj}^{\max} \cdot u_j - EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t$$

oder wegen  $\frac{d_t}{d_0} =: \rho_{Kt}^{\text{Be}}$  und  $d_0 = 1$  sowie  $C_{Kj}^{\text{Be}} = \sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}}$

$$P_{\max} = \sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}} + \sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}} + \sum_{C_{Kj}^{\text{Be}} > 0} x_{Kj}^{\max} \cdot C_{Kj}^{\text{Be}} - EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}}$$

Eine Umstellung führt zu folgender Berechnungsgleichung für den Entscheidungswert  $P_{\max}$ , der sog. „komplexen“ Formel der Bewertung:<sup>39</sup>

$$P_{\max} = \underbrace{\sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}}}_{\text{Zukunftserfolgswert des zu bewertenden Unternehmens}} + \underbrace{\sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}} + \sum_{C_{Kj}^{\text{Be}} > 0} x_{Kj}^{\max} \cdot C_{Kj}^{\text{Be}}}_{\text{Kapitalwert des sonstigen Bewertungsprogramms}} - \underbrace{\sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}}}_{\text{Kapitalwert des Basisprogramms}}$$

Kapitalwert des Bewertungsprogramms  
(vor Berücksichtigung eines Preises für  
das zu bewertende Unternehmen)

Diese Formel besagt, daß der maximal zahlbare Preis  $P_{\max}$  als Differenz zwischen dem Kapitalwert des Bewertungsprogramms (vor Berücksichtigung eines Preises für das zu bewertende Unternehmen) und dem Kapitalwert des Basisprogramms berechnet werden kann, welches aufzugeben ist, wenn das Unternehmen erworben werden soll. Die tabellarische Vorgehensweise mit der Differenzbildung zwischen Bewertungsprogramm und Basisprogramm (vgl. *Abbildung 9*) spiegelt sich in dieser Berechnungsgleichung wider.

Der Zukunftserfolgswert des zu bewertenden Unternehmens ist dabei Teil des Kapitalwertes des Bewertungsprogramms (vor Berücksichtigung eines Preises für das zu bewertende Unternehmen) und stimmt grundsätzlich *nicht* mit dem Entscheidungswert  $P_{\max}$  aus Käufersicht überein. Im für den Käufer ungünstigsten Verhandlungsfall, wenn der auszuhandelnde Preis  $P$  mit dem Entscheidungswert  $P_{\max}$  übereinstimmt, ist das Bewertungsprogramm sein optimales Programm nach einer solchen Einigung.

Eine weitere Umstellung bringt folgende Berechnungsgleichung für den Entscheidungswert  $P_{\max}$  aus Käufersicht:

<sup>39</sup> Vgl. *HERING*, Unternehmensbewertung (2006), S. 52. Siehe auch *LAUX/FRANKE*, Problem der Bewertung (1969), S. 214–218, hier Formel (30). Eine weiterführende Korrektur der Zukunftserfolgswertmethode kann aufgrund von Problemerkweiterungen, etwa einer Einbeziehung der Bestimmung eines optimalen Produktionsprogramms, erforderlich sein. *BRÖSEL* leitet deshalb die „komplexe korrigierte“ Formel der Bewertung her, die erforderlich ist, wenn nichtfinanzielle Restriktionen zu berücksichtigen sind. Vgl. *BRÖSEL*, Medienrechtsbewertung (2002), S. 157–166, insbesondere S. 163 f. Von nichtfinanziellen Restriktionen sei jedoch hier und im weiteren abstrahiert.

无利可图的投资和融资项目不能严格满足对偶问题中约束条件(1)的下限。由此可推断出，对偶问题中约束条件(4a)的下限必须被满足，这样对于资本价值为负的亏损的投资和融资项目来说对偶变量  $u_j$  就取值为零。

综上所述， $P_{\max}$  的计算公式也可以给出如下：

$$P_{\max} = \sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot d_t + \sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot d_t + \sum_{j=1}^J x_{Kj}^{\max} \cdot u_j - EN_K^{Ba \max} \cdot \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot d_t$$

或者由于  $\frac{d_t}{d_0} =: \rho_{Kt}^{Be}$  和  $d_0 = 1$  以及  $C_{Kj}^{Be} = \sum_{t=0}^T g_{Kjt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$

$$P_{\max} = \sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be} + \sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot \rho_{Kt}^{Be} + \sum_{C_{Kj}^{Be} > 0} x_{Kj}^{\max} \cdot C_{Kj}^{Be} - EN_K^{Ba \max} \cdot \sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$$

通过重新排列组合得到下面的计算决策价值  $P_{\max}$  的等式，也称评估的“总体”公式：<sup>39</sup>

评估程序的资本价值(在考虑到被评估企业的价格之前)

$$P_{\max} = \underbrace{\sum_{t=1}^T g_{UKt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}}_{\substack{\text{被评估企业的} \\ \text{未来收益值}}} + \underbrace{\sum_{t=0}^T b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be} + \sum_{C_{Kj}^{Be} > 0} x_{Kj}^{\max} \cdot C_{Kj}^{Be}}_{\text{其他评估程序的资本价值}} - \underbrace{\sum_{t=0}^T w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba \max} \cdot \rho_{Kt}^{Be}}_{\text{基础程序的资本价值}}$$

这个公式表明，对收购企业的可支付的最高价格  $P_{\max}$  是评估程序的资本价值(在考虑到被评估企业的价格之前)和基础程序的资本价值的差额。该计算公式反映了图 9 中的评估程序和基础程序的差额。

被评估企业的未来收益值是评估程序中资本价值的一部分(在考虑到该被评估企业的价格之前)，原则上和买方的决策价值  $P_{\max}$  不相符。在对买方不利的谈判中，当商谈价格  $P$  和买方决策价值  $P_{\max}$  一致时，那么协商后的评估程序就是买方的最优程序。

买方的决策价值  $P_{\max}$  也可以通过下面的等式计算出来：

<sup>39</sup> 参见 HERING, Unternehmensbewertung (2006), 第 52 页。也见 LAUX/FRANKE, Problem der Bewertung (1969), 第 214–218 页, 公式 (30)。当问题扩展时, 比如当新增一个优化生产程序的问题时, 是有必要对未来收益值法作进一步改进的。所以 BRÖSEL 推导出了评估的“总体修正”公式。在必须考虑到非经济约束条件的时候, 这个改进是非常必要的。参见 BRÖSEL, Medienrechtsbewertung (2002), 第 157–166 页, 尤其第 163 页以下。非经济约束条件在本论文中略。

$$\begin{aligned}
 P_{\max} = & \underbrace{\sum_{t=1}^n \underbrace{g_{UKt}}_{\text{Zahlung des Bewertungsobjekts}} \cdot \underbrace{\rho_{Kt}^{\text{Be}}}_{\text{Abzinsungsfaktor}}}_{\text{Zukunftserfolgswert ZEW des Bewertungsobjekts}} + \underbrace{\sum_{t=0}^n b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}} + \sum_{C_{Kj} > 0} x_{Kj}^{\max} \cdot C_{Kj}^{\text{Be}}}_{\text{Kapitalwert des Bewertungsprogramms (ohne Bewertungsobjekt)}} - \underbrace{\sum_{t=1}^n w_{Kt} \cdot EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}}}_{\text{Kapitalwert des Basisprogramms}} \\
 & \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Kapitalwertänderung durch Umstrukturierung vom Basis- zum Bewertungsprogramm} \geq 0}
 \end{aligned}$$

Danach ergibt sich der maximal zahlbare Preis  $P_{\max}$  als Entscheidungswert des Käufers aus dem Zukunftserfolgswert des Unternehmens ZEW unter Berücksichtigung der Kapitalwertdifferenz aufgrund von Umstrukturierungen vom Basis- zum Bewertungsprogramm des Käufers:

$$P_{\max} = ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Be}}) + \Delta KW_K^{\text{Be-Ba}}$$

mit  $\Delta KW_K^{\text{Be-Ba}} \geq 0$ , so daß gilt:

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Be}}) = P_{\max} - \Delta KW_K^{\text{Be-Ba}}$$

oder

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Be}}) \leq P_{\max}.$$

*Der Zukunftserfolgswert auf Basis der endogenen Grenzzinsfüße des Bewertungsprogramms stellt daher eine Untergrenze für den Entscheidungswert des Käufers dar.*

Die Frage ist nun, ob sich auch eine *Obergrenze für den Entscheidungswert des Käufers* ermitteln läßt. Dies ist in der Tat der Fall. Ausgangspunkt ist hierbei das Dualproblem zur Bestimmung des Basisprogramms des Käufers.<sup>40</sup> Es kann auf diese Weise gezeigt werden, daß die Kapitalwertdifferenz  $\Delta KW_K^{\text{Be-Ba}}$  tatsächlich, wie in der Berechnungsgleichung bereits unterstellt, nicht-negativ ist. Die Obergrenze für den Entscheidungswert des Käufers entspricht dem auf Grundlage der im Basisprogramm geltenden Abzinsungsfaktoren errechneten Zukunftserfolgswert  $ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Ba}})$ , der sich mit der sog. Formel der „vereinfachten“<sup>41</sup> Bewertung (unter Berücksichtigung der endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms) ermitteln läßt:<sup>42</sup>

$$\begin{aligned}
 P_{\max} \leq & \sum_{t=1}^n \underbrace{g_{UKt}}_{\text{Zahlung des Bewertungsobjekts}} \cdot \underbrace{\rho_{Kt}^{\text{Ba}}}_{\text{Abzinsungsfaktor}} = ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Ba}}), \\
 & \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Zukunftserfolgswert des Bewertungsobjekts}}
 \end{aligned}$$

so daß gilt:

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Ba}}) \geq P_{\max}.$$

<sup>40</sup> Vgl. hierzu HERING, Unternehmensbewertung (2006), S. 55–57.

<sup>41</sup> Das heißt, die Ermittlung erfolgt ohne Berücksichtigung der Umstrukturierungen vom Basis- zum Bewertungsprogramm allein auf Basis der Zahlungen des zu bewertenden Unternehmens.

<sup>42</sup> Daß der Zukunftserfolgswert auf Basis der endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms die Obergrenze für den Entscheidungswert  $P_{\max}$  aus Käufersicht bilden muß, ergibt sich bereits aus der plausiblen Überlegung heraus, daß ansonsten, also wenn  $P_{\max}$  größer als der Zukunftserfolgswert wäre, der Erwerb zu  $P_{\max}$  – wegen eines dann negativen Kapitalwertes – unvorteilhaft ist.

$$P_{\max} = \underbrace{\sum_{t=1}^n \overbrace{g_{UKt}}^{\text{评估对象的现金流量}} \cdot \overbrace{\rho_{Kt}^{\text{Be}}}^{\text{折现率}}}_{\text{评估对象的未来收益值 ZEW}} + \underbrace{\sum_{t=0}^n b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}} + \sum_{\substack{C_{Kj} > 0 \\ \text{为正的资本价值的总和}}} x_{Kj}^{\max} \cdot C_{Kj}^{\text{Be}}}_{\text{评估程序的资本价值(不包括评估对象在内)}} - \underbrace{\sum_{t=1}^n w_{Kt} \cdot EN_K^{\text{Ba max}} \cdot \rho_{Kt}^{\text{Be}}}_{\text{基础程序的资本价值}}$$

由于基础和评估程序的结构调整而引起的资本价值的变化

当买方在认识到由基础程序到评估程序的转化而引起的资本价值的差异后,他就能通过企业的未来收益值 ZEW 得到作为决策价值的最高可支付价格  $P_{\max}$ :

$$P_{\max} = ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Be}}) + \Delta KW_K^{\text{Be-Ba}}$$

由于  $\Delta KW_K^{\text{Be-Ba}} \geq 0$ , 所以满足:

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Be}}) = P_{\max} - \Delta KW_K^{\text{Be-Ba}}$$

或者

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Be}}) \leq P_{\max}$$

因此通过评估程序中的内生边际收益率求出的未来收益值是买方决策价值的下限。

接下去要求的是买方决策价值的上限。事实证明该上限是存在的。出发点是确立买方基础程序的对偶问题<sup>40</sup>。通过该方法可以看出,资本价值的差额  $\Delta KW_K^{\text{Be-Ba}}$  的确就象计算等式中假设的那样,为非负数。买方决策价值的上限取决于  $ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Ba}})$ , 他是通过基础程序中使用的折现率计算出的未来收益值,也可以通过评估的“简化”<sup>41</sup> 公式 (在考虑到基础程序的内生边际收益率之后) 求得:<sup>42</sup>

$$P_{\max} \leq \underbrace{\sum_{t=1}^n \overbrace{g_{UKt}}^{\text{评估对象的现金流量}} \cdot \overbrace{\rho_{Kt}^{\text{Ba}}}^{\text{折现率}}}_{\text{评估对象的未来收益值}} = ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Ba}}),$$

因而满足:

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{\text{Ba}}) \geq P_{\max}.$$

<sup>40</sup> 参见 HERING, Unternehmensbewertung (2006), 第 55–57 页。

<sup>41</sup> 也就是说,该计算公式不考虑从基础程序到评估程序的转化,只以被评估企业的现金流量为基础。

<sup>42</sup> 买方的决策价值的上限  $P_{\max}$  必须是通过基础程序中内生收益率求出的未来收益值。之所以得出这样的结论,理由非常简单: 如果最高收购价格  $P_{\max}$  大于未来收益值的话,那么以  $P_{\max}$  来收购该企业是无利可图的,因为资本价值为负数。

Der Entscheidungswert  $P_{\max}$  des Käufers muß folglich innerhalb folgender Grenzen liegen:<sup>43</sup>

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Be}) \leq P_{\max} \leq ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Ba})$$

oder

$$\underbrace{\sum_{t=1}^n g_{UKt}}_{\substack{\text{Zukunftserfolgswert} \\ \text{des Bewertungsobjekts} \\ \text{auf Basis der endogenen} \\ \text{Grenzzinsfüße des} \\ \text{Bewertungsprogramms}}} \cdot \underbrace{\frac{1}{\prod_{\tau=1}^t (1 + i_{K\tau}^{Be})}}_{\substack{\text{Abzinsungs-} \\ \text{faktor}}} \leq P_{\max} \leq \sum_{t=1}^n g_{UKt} \cdot \underbrace{\frac{1}{\prod_{\tau=1}^t (1 + i_{K\tau}^{Ba})}}_{\substack{\text{Abzinsungs-} \\ \text{faktor}}}.$$

Die Untergrenze bildet der Zukunftserfolgswert auf Basis der endogenen Grenzzinsfüße des Bewertungsprogramms, die Obergrenze der Zukunftserfolgswert auf Basis der endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms (jeweils berechnet mit der Formel der „vereinfachten“ Bewertung). Kann also *nicht* von übereinstimmenden Grenzzinsfüßen in Basis- und Bewertungsprogramm ausgegangen werden, läßt sich das Bewertungsproblem nur durch ein Totalmodell lösen.<sup>44</sup> Auf der Basis des Partialmodells lassen sich aber immerhin die Grenzen für den Entscheidungswert ableiten.

Das Zukunftserfolgswertverfahren ist unter den Bedingungen eines unvollkommenen Kapitalmarkts und ohne Kenntnis der Lösung des Totalmodells ein Verfahren, um den Bereich, in dem der Entscheidungswert  $P_{\max}$  des Käufers liegen wird, (hoffentlich möglichst eng) abzugrenzen. Hierzu ist es erforderlich, die endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms und des Bewertungsprogramms ihrer Höhe nach möglichst genau abzuschätzen. Selbst bei Sicherheit gibt es also bei Anwendung des Zukunftserfolgswertverfahrens als Partialmodell eine Unschärfe im Hinblick auf die Ermittlung des zutreffenden Entscheidungswertes. Diese Unschärfe resultiert aus der Unvollkommenheit des Kapitalmarktes und den dadurch möglicherweise, nicht zwingend gegebenen Unterschieden zwischen den endogenen Grenzzinsfüßen von Basis- und Bewertungsprogramm.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Vgl. *HERING*, Unternehmensbewertung (2006), S. 57. Siehe zu diesem Intervall *BRÖSEL*, Medienrechtsbewertung (2002), S. 166, falls nichtfinanzielle Restriktionen bei der Bewertung zu berücksichtigen sind.

<sup>44</sup> Vgl. zum Versagen der Marginalanalyse bei der Grenzpreisermittlung beispielsweise auch *LAUX/FRANKE*, Problem der Bewertung (1969), S. 206 f., *MOXTER*, Unternehmensbewertung (1983), S. 143, *LEUTHIER*, Interdependenzproblem (1988), S. 140 f.

<sup>45</sup> Stimmen die endogenen Grenzzinsfüße beider Programme überein, dann werden Umstrukturierungen zwischen Basis- und Bewertungsprogramm zum Kapitalwert von null durchgeführt, d. h., es gilt dann  $\Delta KW_K^{Be-Ba} = 0$ . Es werden nur Grenzobjekte verdrängt oder zusätzlich aufgenommen. In einer solchen Situation kann die „vereinfachte“ Bewertungsformel des Zukunftserfolgswertes als Methode zur Bestimmung des exakten Entscheidungswertes im Sinne des maximal zahlbaren Preises aus Käufersicht eingesetzt werden. Uneingeschränkt anwendbar ist die „vereinfachte“ Bewertungsformel der Zukunftserfolgswertmethode zur Bestimmung des Entscheidungswertes des Käufers immer im Falle eines vollkommenen Kapitalmarktes. Denn unter der Prämisse des vollkommenen Kapitalmarktes werden Grenzgeschäfte stets auf Basis des jeweiligen geltenden Marktzinssatzes  $i$  abgewickelt, so daß dann – bei einer zur Vereinfachung unterstellten stabilen Zinsstruktur – gilt:  $\rho_{Kt}^{Be} = \rho_{Kt}^{Ba} = (1 + i)^{-t}$ .

可见买方的决策价值  $P_{\max}$  必须位于以下的界限内:<sup>43</sup>

$$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Be}) \leq P_{\max} \leq ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Ba})$$

或者

$$\underbrace{\sum_{t=1}^n g_{UKt} \cdot \frac{1}{\prod_{\tau=1}^t (1+i_{K\tau}^{Be})}}_{\substack{\text{通过评估程序中内生边际收} \\ \text{益率求得的评估对象的未来} \\ \text{收益值}}} \leq P_{\max} \leq \underbrace{\sum_{t=1}^n g_{UKt} \cdot \frac{1}{\prod_{\tau=1}^t (1+i_{K\tau}^{Ba})}}_{\substack{\text{通过基础程序中内生边际收} \\ \text{益率求得的评估对象的未来} \\ \text{收益值}}}$$

其下限是通过评估程序中的内生边际收益率求得的未来收益值;其上限是以基础程序中的内生边际收益率算出的未来收益值(两者都通过评估的“简化”公式来计算)。如果基础和评估程序中的边际收益率不一致的话,那么该评估问题就只能通过总体模型来解决<sup>44</sup>。但通过局部模型至少可以推导出决策价值的上下限。

在资本市场非完善的条件下,当买方对总体模型的解还没有认识时,就可以用未来效益值法来缩小和限制买方决策价值  $P_{\max}$  的所处范围。要注意的是,必须尽可能地准确估计基础程序和评估程序中内生边际收益率的大小。未来收益值法作为局部模型即便运用于无风险情况,也不能精确计算出正确的决策价值,因为资本市场的非完善性可能(但非强制)造成基础程序和评估程序中内生边际收益率的差异<sup>45</sup>。

<sup>43</sup> 参见 *HERING, Unternehmensbewertung* (2006), 第57页。关于该区间参见 *BRÖSEL, Medienrechtsbewertung* (2002), 第166页,他在评估中考虑到了非经济的约束条件。

<sup>44</sup> 关于边际分析在确立边际价格时的失效,参见 *LAUX/FRANKE, Problem der Bewertung* (1969), 第206页以下, *MOXTER, Unternehmensbewertung* (1983), 第143页, *LEUTHIER, Interdependenzproblem* (1988), 第140页以下。

<sup>45</sup> 如果两个程序的内生边际收益率相同,那么就在基础和评估程序之间进行结构调整,使资本价值为零,这样就满足  $\Delta KW_k^{Be-Ba} = 0$ , 被排斥或补充接纳的只是边际项目。在这种情况下可以运用未来收益值的“简化”评估公式来计算准确的决策价值,也就是买方可支付的最高价格。在资本市场完善的情况下,未来收益值法的“简化”评估公式可以一直不受限制地被用来确立买方的决策价值。因为在完善的资本市场的假设前提下总是通过适用的市场收益率  $i$  来清算边际业务的,所以—为方便起见,假设收益率曲线稳定—满足等式  $\rho_{Kt}^{Be} = \rho_{Kt}^{Ba} = (1+i)^{-t}$ 。



In dem Zahlenbeispiel der Entscheidungswertermittlung aus Käufersicht wurde mit dem Zustandsgrenzpreismodell ein maximal zahlbarer Preis von 391,4550 GE berechnet. Aus dem Dualansatz zum *Basisprogramm* (vgl. *Abbildung 7*) ergeben sich die endogenen Grenzzinsfüße der ersten und zweiten Periode i. H. v. 10 %, der dritten Periode i. H. v. 6,39 % sowie der vierten Periode i. H. v. 5 %.<sup>46</sup>

Im *Bewertungsprogramm* hingegen bilden ausschließlich die Aufnahme von Betriebsmitteldarlehen KA zu 10 % die Grenzgeschäfte (vgl. *Abbildung 8*).

Zeit	0	1	2	3	4
Unternehmen U		60	40	20	420
<b>Endogene Grenzzinsfüße des Basisprogramms</b>					
$i_{Kt}^{Ba}$		0,1	0,1	0,0639	0,05
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Ba}$		0,9090909	0,8264463	0,7768082	0,7398174
Barwerte		54,5455	33,0579	15,5362	310,7233
$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Ba})$	413,8628				
<b>Endogene Grenzzinsfüße des Bewertungsprogramms</b>					
$i_{Kt}^{Be}$		0,1	0,1	0,1	0,1
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Be}$		0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
Barwerte		54,5455	33,0579	15,0263	286,8657
$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Be})$	389,4953				
Abbildung 11: Ober- und Untergrenze für den Entscheidungswert $P_{max}$					

In der vorstehenden Tabelle werden die Daten des Beispiels zusammengefaßt sowie die Ober- und Untergrenze für den maximal zahlbaren Preis aus Käufersicht bestimmt (vgl. *Abbildung 11*). Wie erwartet, gilt:  $ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Be}) \leq P_{max} \leq ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Ba})$  oder mit den Zahlenwerten des Beispiels:  $389,4953 < P_{max} = 391,4550 < 413,8628$ .

In der nachfolgenden *Abbildung 12* sind die Daten für die „komplexe“ Berechnungsformel aufbereitet, die – wegen der unterstellten Kenntnis der endogenen Grenzzinsfüße – als Ergebnis unmittelbar den exakten Entscheidungswert des Käufers  $P_{max}$  liefert.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Aus der Lösung des Dualproblems zum Basisprogramm ergeben sich für die Liquiditätsrestriktionen folgende (gerundete) Dualpreise:  $d_0 = 0,05249704$ ,  $d_1 = 0,04772458$ ,  $d_2 = 0,04338599$ ,  $d_3 = 0,0407805$ ,  $d_4 = 0,03883866$ . Die jeweiligen Abzinsungsfaktoren für die Periode  $t$  sind  $\rho_t = d_t/d_0$ . Die endogenen Grenzzinsfüße  $i_t$  für die Periode  $t$  erhält man aus der Beziehung  $i_t = \rho_{t-1}/\rho_t - 1$ .

<sup>47</sup> Zur Verdeutlichung der Aussage, daß die Betriebskredite KA die Grenzgeschäfte darstellen, sind auch deren zusammengefaßte Zahlungen mit erwähnt und deren Kapitalwert mit berechnet worden.

在确立买方决策价值的数例中通过边际价格状态分布模型得到的最高的可支付价格为 391,4550 货币单位。由基础程序 (见图 7) 的对偶问题得出第一和第二期间的内生边际收益率为 10%，第三期间的为 6,39% 以及第四期间的为 5%<sup>46</sup>。

评估程序中的边际业务是吸收利息为 10% 的短期流动资金贷款 KA (见图 8)。

时间	0	1	2	3	4
被评估企业 U		60	40	20	420
基础程序的内生边际收益率					
$i_{Kt}^{Ba}$		0,1	0,1	0,0639	0,05
折现率 $\rho_{Kt}^{Ba}$		0,9090909	0,8264463	0,7768082	0,7398174
现值		54,5455	33,0579	15,5362	310,7233
$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Ba})$	413,8628				
评估程序的内生边际收益率					
$i_{Kt}^{Be}$		0,1	0,1	0,1	0,1
折现率 $\rho_{Kt}^{Be}$		0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
现值		54,5455	33,0579	15,0263	286,8657
$ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Be})$	389,4953				
图 11: 决策价值 $P_{max}$ 的上、下限					

在上面的表格里总结了例举中的数据，确立了买方可支付的最高价格的上下限(见图 11)。就象预期的那样，满足： $ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Be}) \leq P_{max} \leq ZEW_U^K(\rho_{Kt}^{Ba})$ ，代入例举中的数值得到： $389,4953 < P_{max} = 391,4550 < 413,8628$ 。

下面的图 12 为“完整”的计算公式更新了数据。假设买方已知内生边际收益率，那么通过这些数据就直接求得准确的买方决策价值  $P_{max}$ ：<sup>47</sup>

<sup>46</sup> 从基础程序的对偶问题的解中针对清偿能力的约束条件给出以下的(舍零)对偶价格：  
 $d_0 = 0,05249704$ ,  $d_1 = 0,04772458$ ,  $d_2 = 0,04338599$ ,  $d_3 = 0,0407805$ ,  $d_4 = 0,03883866$ 。在每个 t 期间的折现率分别为  $\rho_t = d_t/d_0$ 。每个 t 期间的内生边际收益率  $i_t$  可通过关系式  $i_t = \rho_{t-1}/\rho_t - 1$  得到。

<sup>47</sup> 为了清楚表明短期流动资金贷款 KA 是边际业务，图中总结了他的现金流量，并计算了他的资本价值。

Zeit	0	1	2	3	4
Rechte Seite der Zahlungsrestriktionen des Bewertungsprogramms (ohne Zahlungen aus der zu bewertenden Unternehmung)					
Rechte Seite $b_{Kt}$	40	30	30	30	630
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
Barwerte $b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$	40	27,2727	24,7934	22,5394	430,2985
Barwertsumme $\sum b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$	544,9040				
Kapitalwerte der im Bewertungsprogramm enthaltenen Objekte					
Investition AK	-100	30	40	50	55
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
Barwerte Investition AK	-100	27,2727	33,0579	37,5657	37,5657
Kapitalwert Investition AK	35,4621				
Darlehen ED	50	-4	-4	-4	-54
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
Barwerte Darlehen ED	50	-3,6364	-3,3058	-3,0053	-36,8827
Kapitalwert Darlehen ED	3,1699				
Betriebskredite KA	434,1446	-83,3867	-73,3867	-63,3867	-366,1202
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
Barwerte Betriebskredite	434,1446	-75,8061	-60,6502	-47,6234	-250,0650
Kapitalwert Betriebskredite	0				
Entnahmen $w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba \max}$	32,6176	32,6176	32,6176	32,6176	684,9696
Abzinsungsfaktoren $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
Barwerte Entnahmen	32,6176	29,6524	26,9567	24,5061	467,8435
Kapitalwert Basisprogramm	581,5762				
ZEW <sub>U</sub> <sup>K</sup> ( $\rho_{Kt}^{Be}$ )	389,4953				
+ Barwertsumme $\sum b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$	544,9040				
+ Kapitalwert Investition AK	35,4621				
+ Kapitalwert Darlehen ED	3,1699				
- Kapitalwert Basisprogramm	-581,5762				
Summe = $P_{\max}$	391,4550				
Abbildung 12: Komponenten der „komplexen“ Berechnungsformel für den Käufer					

时间	0	1	2	3	4
评估程序中保障清偿能力的约束条件的右面部分 (不包括被评估企业的现金流量)					
右面部分 $b_{Kt}$	40	30	30	30	630
折现率 $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
现值 $b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$	40	27,272727	24,793388	22,539444	430,29848
现值的总和 $\sum b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$	544,9040				
评估程序中投资和融资项目的资本价值					
投资项目 AK	-100	30	40	50	55
折现率 $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
投资项目 AK 的现值	-100	27,2727	33,0579	37,5657	37,5657
投资项目 AK 的资本价值	35,4621				
贷款项目 ED	50	-4	-4	-4	-54
折现率 $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
贷款项目 ED 的现值	50	-3,6364	-3,3058	-3,0053	-36,8827
贷款项目 ED 的资本价值	3,1699				
短期流动资金贷款 KA	434,1446	-83,3867	-73,3867	-63,3867	-366,1202
折现率 $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
短期流动资金贷款的现值	434,1446	-75,8061	-60,6502	-47,6234	-250,0650
短期流动资金贷款的 资本价值	0				
股权资本自由现金流量 $w_{Kt} \cdot EN_K^{Ba \max}$	32,6176	32,6176	32,6176	32,6176	684,9696
折现率 $\rho_{Kt}^{Be}$	1	0,9090909	0,8264463	0,7513148	0,6830135
股权资本自由现金流量的现值	32,6176	29,6524	26,9567	24,5061	467,8435
基础程序的资本价值	581,5762				
ZEW <sub>U</sub> <sup>K</sup> ( $\rho_{Kt}^{Be}$ )	389,4953				
+ 现值的总和 $\sum b_{Kt} \cdot \rho_{Kt}^{Be}$	544,9040				
+ 投资项目的资本价值 AK	35,4621				
+ 贷款项目的资本价值 ED	3,1699				
- 基础程序的资本价值	-581,5762				
总和 = $P_{\max}$	391,4550				
				+ 其他评估程序的现 值总和	583,5360

图 12: 买方的“完整”计算公式的各组成部分

## F. Abgrenzung von funktionaler und marktwertorientierter Unternehmensbewertung

Abschließend soll noch eine Abgrenzung von funktionaler und marktwertorientierter Unternehmensbewertung vorgenommen werden.

Die *funktionale Unternehmensbewertung* ist in ihren Hauptfunktionen grundsätzlich *individualistisch*, d. h. auf die konkreten Ziele, Pläne und Erwartungen sowie Handlungsmöglichkeiten der Bewertungssubjekte auf *unvollkommenen* Märkten, sowie *konfliktorientiert*, d. h. auf einen im Zusammenhang mit Eigentumsänderungen möglichen interpersonalen Konflikt zwischen (grundsätzlich) *wenigen* Entscheidungssubjekten und mit mehreren konfliktlösungsrelevanten Sachverhalten, ausgerichtet. Sie geht also insgesamt hinsichtlich ihrer Problemsicht von den in der Realität vorzufindenden Bedingungen aus, die freilich modelltheoretisch vereinfacht, aber intersubjektiv überprüfbar abgebildet werden.

Demgegenüber errichtet die heutzutage weit verbreitete sog. *marktwertorientierte Bewertung* eine auf der neoklassischen Finanzierungstheorie basierende idealisierte Modellwelt.<sup>48</sup> Sie ist auf den anonymen, börsenmäßig organisierten vollkommenen und vollständigen Kapitalmarkt und auf die dort agierenden Kapitalgeber ausgerichtet, d. h. *überindividuell* orientiert. Ausgangspunkt dieser Betrachtung ist nicht eine bestimmte Aufgabenstellung, denn die Zweckabhängigkeit des Wertes wird überhaupt nicht erkannt. Sie hat daneben noch einen weiteren gravierenden Mangel: *Diese jüngere objektive Bewertungskonzeption negiert zudem – anders als die ältere objektive Lehre – den Unterschied zwischen Wert und Preis und ist damit von einer Wirklichkeitsferne, die nicht zu überbieten ist.*

Auf dem von den Vertretern der marktorientierten Bewertung unterstellten Markt gilt, daß homogene (gleichartige) Güter zur gleichen Zeit (d. h. auf dem selben Markt) zum gleichen Preis gehandelt werden. Der Kenntnisstand aller Marktteilnehmer ist gleich; die Schlußfolgerungen aus Informationen stimmen überein. Der einzelne Marktteilnehmer hat auf diesem Markt keine Marktmacht. Sein Handeln vermag den Preis nicht zu beeinflussen; der Preis ist für ihn ein Datum, mithin nicht gestaltbar. Wert und Preis müssen unter diesen idealen Marktbedingungen *prämissenbedingt*<sup>49</sup> übereinstimmen.

<sup>48</sup> Zur neoklassischen Bewertungstheorie der angelsächsischen Schule und zu der damit verbundenen Abkehr von der klassischen angelsächsischen Bewertungslehre, die z. B. durch DEAN, Budgeting (1951), HIRSHLEIFER, Investment Decision (1958) und WEINGARTNER, Mathematical Programming (1963) geprägt worden ist, vgl. HERING, Bewertungstheorie (2004), S. 109–111.

<sup>49</sup> Diese Prämissen sind Vollkommenheit und Vollständigkeit des Marktes sowie Vollständigkeit des Wettbewerbs. *Vollkommenheit des Marktes* liegt vor, wenn alle Marktteilnehmer Kenntnis über die finanziellen Rückflüsse (Zahlungsströme) sämtlicher am Markt gehandelter Wertpapiere besitzen und diese Rückflüsse der Höhe wie der zeitlichen Struktur nach für alle Marktteilnehmer gleich sind. *Vollständigkeit des Marktes* bedeutet, daß mit den gehandelten Wertpapieren (Zahlungsströme) durch Linearkombinationen alle möglichen Umweltzustände abgebildet werden können, so daß ein beliebiger zu bewertenden Zahlungsstrom (Wertpapier) dann auf dem Markt durch die gehandelten Wertpapiere nachgebildet werden kann. *Vollständigkeit des Wettbewerbes* stellt darauf ab, daß kein Marktteilnehmer Marktmacht besitzt und deshalb die Marktpreise gehandelter Wertpapiere nicht beeinflussen kann. Vgl. WILHELM, Marktwertmaximierung (1983), BREUER, Marktwertmaximierung (1997), S. 223 f., sowie grundlegend DEBREU, Value (1959), ARROW, Securities (1964).

## F. 对功能性企业评估和以市场价值为基准的企业评估的区分

最后要对功能性企业评估和以市场价值为基准的企业评估作一个区别划分。

功能性企业评估就其主要功能来说原则上是个体化的,也就是说,他包含具体的目标、计划、预期以及评估主体在非完善市场上的行为可能。同时他也脱离不了利益纠纷,这里指的是在(原则上)少数决策主体之间的由所有权关系变更而导致的可能的人事纠纷以及多种解决纠纷的重要事项。总而言之,功能性企业评估是从实际条件出发来面对这些问题的。当然他的理论模型简化了这些实际条件,但是这样可以使这些实际条件在主体间得以检验,并通过模型反映出来。

与此相反的,现在被广泛使用的市场评估法以新古典主义融资理论为基础建立了一个理想模型<sup>48</sup>。该模型是以一个通过交易来不记名组织的公平完善的资本市场和以活跃在该资本市场的投资者为基础的,也就是说,她是在个体之上的。市场评估法的出发点不是具体的某项任务,因为该方法根本没有体现出价值对目标和任务的依赖性。除此之外,市场评估法还有一个严重的缺陷:与其他较老的客观理论不同的是,市场评估法作为相对新兴的客观评估理论否定了价值与价格之间的区别,因此他远离实际,和其他较老的客观理论相比并没有什么超越。

在市场评估法的倡导人假设的市场上,均质(同类)商品在同一时间(也就是说在同一市场上)的买卖价格是相同的。所有市场参与者的认知水平是相同的,因而他们对于信息的诠释也是一致的。单一的市场参与者对市场没有任何控制能力,他的市场行为不能影响价格,因而价格对他来说就象不可更改的年月日期一样。价值和价格在这样的理想化市场条件下必须相符合,这是由市场评估法的假设前提决定的<sup>49</sup>。

<sup>48</sup> 关于英美学派的新古典主义评估学理论以及她对于英美学派的古典主义评估学理论(主要见 DEAN, Budgeting (1951), HIRSHLEIFER, Investment Decision (1958), WEINGARTNER, Mathematical Programming (1963)) 的背离, 参见 HERING, Bewertungstheorie (2004), 第 109-111 页。

<sup>49</sup> 这些假设前提分别是完善的、完备的以及完全竞争的市场。完善的市場指,所有市场参与者掌握一切关于在市场上证券交易的投资回流(现金流量)信息,并且该回流的金额、时间结构对于所有的市场参与者来说是相同的。完备的市场意味着,交易证券(现金流量)面临的一切可能的外围环境可以通过线性结合来表述,任何被评估的(证券)现金流量因此可以通过市场上的交易证券来复制。完全竞争是指,没有一个市场参与者有控制市场的权力,因此他们对交易证券的市场价格没有影响。参见 WILHELM, Marktwertmaximierung (1983), BREUER, Marktwertmaximierung (1997), 第 223 页以下,以及基础文献 DEBREU, Value (1959), ARROW, Securities (1964)。

*Die sog. marktwertorientierte Bewertung hat damit aber zugleich die einfachsten Bezüge zu den Bedingungen realer Kapitalmärkte vollkommen aus den Augen verloren und vergessen.*

Die Vertreter der marktwertorientierten Bewertung fragen nicht nach dem Zweck der Bewertung, sondern konzentrieren sich auf das Bewertungsverfahren, mit dem man angeblich den „Marktwert“ bestimmen kann. Nun weiß aber bereits jeder Anfänger eines Ökonomiestudiums, daß der Marktwert als Tauschwert sich aus Angebot und Nachfrage und nicht aus der Anwendung irgendeines Verfahrens ergibt.

Auf die marktwertorientierte Bewertung wurde in diesem Beitrag bewußt nicht näher eingegangen. Diese Konzeption, die sich wie Mehltau auf die Unternehmensbewertungstheorie gelegt hat, dürfte hinreichend bekannt sein, zumal es sich bei den sog. Discounted Cash Flow-Methoden – den angeblichen Verfahren zur Bestimmung des Marktwertes – um weltweit angebotene Beratungsprodukte handelt. Die „theoretische“ Diskussion dieser Methoden kreist dabei um die fruchtlose Frage, wie sich erreichen läßt, daß die verschiedenen DCF-Methoden zum gleichen Bewertungsergebnis führen – ein Problem, das auch die Vertreter der älteren objektiven Konzeption bereits hatten. Damals wie heute werden nämlich unterschiedliche Bewertungsergebnisse als störend empfunden. Denn sie können den Glauben an die Gültigkeit des präsentierten „Marktwertes“ und folglich die Autorität der Bewerter als säkulare, um die Geheimnisse des „Marktwertes“ wissende „Priesterkaste“ erschüttern und folglich deren finanzielle Interessen beeinträchtigen.

Kein einziges DCF-Verfahren (WACC-Ansatz, Entity-Ansatz, Equity-Ansatz, APV-Ansatz) hat eine entscheidungstheoretische Fundierung.<sup>50</sup> Die DCF-Methoden aber bieten aufgrund der ihnen innewohnenden großen Manipulationsspielräume einen fruchtbaren Boden für Argumentationswerte. Aus der Sicht der funktionalen Unternehmensbewertungstheorie können diese Verfahren unter zwei Bedingungen zur Begründung von Preisvorstellungen einer Konfliktpartei herangezogen werden:

1. Der damit ermittelte Wert darf den Entscheidungswert des Argumentierenden nicht verletzen.
2. Die ihn als Argumentationshilfe benutzende Konfliktpartei muß überzeugt sein, damit die andere Verhandlungsseite beeindruckt und sie zu einem – für die damit argumentierende Partei – günstigeren Verhandlungsergebnis bewegen zu können.

Als argumentierende Konfliktpartei sollte man die Grenzen ihrer Anwendbarkeit genau kennen. Vor allem darf die damit argumentierende Konfliktpartei nie vergessen, daß diese Methoden ungeeignet sind, die Grenze der Konzessionsbereitschaft, also den Entscheidungswert, zu ermitteln.

<sup>50</sup> Vgl. HERING/OLBRICH/STEINRÜCKE, Valuation (2006), S. 411–413.

与此同时，所谓的市场评估法完全忽视和遗忘了与真实资本市场条件之间的最基本联系。

以市场价值为基础的评估法的代言人对评估的目的不感兴趣，只专注于评估的方法，以此来确定所谓的“市场价值”。但是每个经济学的初学者都知道，市场价值作为交换价值是由供给和需求来决定的，不是通过应用哪些方法而得出的。

本论文刻意地对市场评估法不作深入研究，该企业评估学理论应该相当被熟知了，至少其中的现金流贴现法 (Discounted Cash Flow DCF) — 所谓的用来确定市场价值的方法 — 是举世公认的咨询工具。该方法的“理论”研究围绕一个徒劳无益的问题：如何使不同的 DCF 方法得出相同的评估结果。这个也是老的客观评估理论研究过的问题。无论是过去还是现在，他们都将不同的评估结果视为眼中钉。因为这些不同的结果可以让人对他们提出的“市场价值”的适用性产生异议，对评估者权威的信任产生动摇，怀疑他们世俗地打着“市场价值”的招牌，就象揣着“牧师的收银盒”一般招摇过市。所以不同的结果会使评估者的经济利益受损。

没有一个现金流贴现法 (加权平均资本成本估价法 WACC, 实体法 Entity, 权益法 Equity, 调整现值法 APV) 拥有决策理论的基础<sup>50</sup>。但是由于现金流贴现法本身存在很大的操纵空间，该方法为论辩价值提供了肥沃的土壤。从功能性企业评估理论的角度来讲，当现金流贴现法满足以下两个条件时，就可以被纠纷一方当事人用来据理力争价格：

1. 通过现金流贴现法得到的价值不能损害论辩人的决策价值，
2. 纠纷一方当事人使用该方法作为论辩的工具来影响谈判的对立方，以得到对论辩方有利的谈判结果。

作为论辩方的纠纷一方当事人应该清楚地认识到现金流贴现法的适用范围。最重要的是，论辩方不能忘记，该方法不适合用来确立作为让步底线的决策价值。

<sup>50</sup> 参见 HERING/OLBRICH/STEINRÜCKE, Valuation (2006), 第411–413页。





**Literaturverzeichnis/参考文献目录**

- ARROW, K. J.: The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-bearing, in: Review of Economic Studies, 31. Jg. (1964), S. 91–96.
- BALLWIESER, W.: Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Stuttgart 2007.
- BORN, K.: Unternehmensanalyse und Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Stuttgart 2003.
- BERENS, W./BRAUNER, H. U./STRAUCH, J. (Hrsg.): Due Diligence bei Unternehmensakquisitionen, 4. Aufl., Stuttgart 2005.
- BREUER, W.: Die Marktwertmaximierung als finanzwirtschaftliche Entscheidungsregel, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 26. Jg. (1997), S. 222–226.
- BRÖSEL, G.: Medienrechtsbewertung, Der Wert audiovisueller Medienrechte im dualen Rundfunksystem, Wiesbaden 2002.
- BRÖSEL, G.: Eine Systematisierung der Nebenfunktionen der funktionalen Unternehmensbewertungstheorie, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 58. Jg. (2006), S. 128–143.
- CHMIELEWICZ, K.: Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaften, 3. Aufl., Stuttgart 1994.
- DANTZIG, G. B.: Lineare Programmierung und Erweiterungen, Berlin, Heidelberg, New York 1966.
- DEAN, J.: Capital Budgeting, New York 1951.
- DEBREU, G.: Theory of Value, New Haven, London 1959.
- DINKELBACH, W.: Operations Research, Berlin et al. 1992.
- ELLINGER, T./BEUERMANN, G./LEISTEN, R.: Operations Research, 6. Aufl., Berlin et al. 2003.
- GALE, D./KUHN, H. W./TUCKER, A. W.: Linear Programming and the Theory of Games, in: KOOPMANS, T. C. (Hrsg.), Activity Analysis of Production and Allocation, New York, London 1951, S. 317–329.
- GOETZKE, W./SIEBEN, G. (Hrsg.): Moderne Unternehmensbewertung und Grundsätze ihrer ordnungsmäßigen Durchführung, Köln 1977.
- GORNY, C.: Unternehmensbewertung in Verhandlungsprozessen, Wiesbaden 2002.
- GOSSEN, H. H.: Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs, und der daraus fließenden Regeln für menschliches Handeln, Braunschweig 1854.
- HAX, H.: Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe der linearen Programmierung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 16. Jg. (1964), S. 430–446.
- HERING, T.: Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung, Wiesbaden 1999.
- HERING, T.: Investitionstheorie, 2. Aufl., München, Wien 2003.
- HERING, T.: Quo vadis Bewertungstheorie?, in: BURKHARDT, T./KÖRNERT, J./WALTHER, U. (Hrsg.), Banken, Finanzierung und Unternehmensführung, Festschrift für K. Lohmann, Berlin 2004, S. 105–122.
- HERING, T.: Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München, Wien 2006.
- HERING, T./OLBRICH, M./STEINRÜCKE, M.: Valuation of start-up internet companies, in: International Journal of Technology Management, 33. Jg. (2006), S. 406–419.
- HIRSHLEIFER, J.: On the Theory of Optimal Investment Decision, in: Journal of Political Economy, 66. Jg. (1958), S. 329–352.
- JAENSCH, G.: Ein einfaches Modell der Unternehmensbewertung ohne Kapitalisierungszinsfuß, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 18. Jg. (1966), S. 660–679.
- JEVONS, W. S.: The Theory of Political Economy, London, New York 1871.
- KLINGELHÖFER, H. E.: Finanzwirtschaftliche Bewertung von Umweltschutzinvestitionen, Wiesbaden 2006.
- KOCH, W./WEGMANN, J.: Praktiker-Handbuch Due Diligence, 2. Aufl., Stuttgart 2002.
- KREKÓ, B.: Lehrbuch der linearen Optimierung, 6. Aufl., Berlin 1973.
- LAUX, H./FRANKE, G.: Zum Problem der Bewertung von Unternehmungen und anderen Investitionsgütern, in: Unternehmensforschung, 13. Jg. (1969), S. 205–223.
- LEUTHIER, R.: Das Interdependenzproblem bei der Unternehmensbewertung, Frankfurt am Main et al. 1988.
- MANDL, G./RABEL, K.: Unternehmensbewertung, Eine praxisorientierte Einführung, Wien, Frankfurt am Main 1997.

- MATSCHKE, M. J.: Die Bewertung der Unternehmung aus entscheidungstheoretischer Sicht, unveröffentlichte Diplomarbeit, Köln 1967/68.
- MATSCHKE, M. J.: Der Kompromiß als betriebswirtschaftliches Problem bei der Preisfestsetzung eines Gutachters im Rahmen der Unternehmungsbewertung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 21. Jg. (1969), S. 57–77.
- MATSCHKE, M. J.: Der Arbitrium- oder Schiedsspruchwert der Unternehmung – Zur Vermittlerfunktion eines unparteiischen Gutachters bei der Unternehmungsbewertung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 23. Jg. (1971), S. 508–520.
- MATSCHKE, M. J.: Der Gesamtwert der Unternehmung als Entscheidungswert, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 24. Jg. (1972), S. 146–161.
- MATSCHKE, M. J.: Der Entscheidungswert der Unternehmung, Wiesbaden 1975.
- MATSCHKE, M. J.: Der Argumentationswert der Unternehmung – Unternehmungsbewertung als Instrument der Beeinflussung in der Verhandlung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 28. Jg. (1976), S. 517–524.
- MATSCHKE, M. J.: Die Argumentationsfunktion der Unternehmungsbewertung, in: GOETZKE, W./SIEBEN, G. (Hrsg.), Moderne Unternehmungsbewertung und Grundsätze ihrer ordnungsmäßigen Durchführung, Köln 1977, S. 91–103.
- MATSCHKE, M. J.: Funktionale Unternehmungsbewertung, Bd. II, Der Arbitriumwert der Unternehmung, Wiesbaden 1979.
- MATSCHKE, M. J.: Unternehmungsbewertung in dominierten Konfliktsituationen am Beispiel der Bestimmung der angemessenen Barabfindung für den ausgeschlossenen oder ausscheidungsberechtigten Minderheits-Kapitalgesellschafter, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 33. Jg. (1981), S. 115–129.
- MATSCHKE, M. J.: Geldentwertung und Unternehmensbewertung, in: Die Wirtschaftsprüfung, 39. Jg. (1986), S. 549–555.
- MATSCHKE, M. J.: Grundsätze ordnungsgemäßer Unternehmensbewertung, Skript zum Vortrag im Rahmen der EUROFORUM-Jahrestagung in Mainz am 12. März 2003, Greifswald 2003.
- MATSCHKE, M. J./BRÖSEL, G.: Unternehmensbewertung, Methoden – Funktionen – Grundsätze, 3. Aufl., Wiesbaden 2007.
- MENGER, C.: Grundsätze der Volkswirtschaftslehre, Wien 1871.
- MOXTER, A.: Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Wiesbaden 1983.
- MÜNSTERMANN, H.: Wert und Bewertung der Unternehmung, Wiesbaden 1966.
- NEUMANN, K./MORLOCK, M.: Operations Research, München, 2. Aufl., München, Wien 2002.
- OLBRICH, M.: Unternehmungskultur und Unternehmungswert, Wiesbaden 1999.
- OLBRICH, M.: Zur Bedeutung des Börsenkurses für die Bewertung von Unternehmungen und Unternehmungsanteilen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 52. Jg. (2000), S. 454–465.
- OLBRICH, M.: Zur Unternehmungsnachfolge im elektronischen Geschäft, in: KEUPER, F. (Hrsg.), Electronic Business und Mobile Business, Wiesbaden 2002, S. 677–708.
- REICHERTER, M.: Fusionsentscheidung und Wert der Kreditgenossenschaft, Wiesbaden 2000.
- ROLLBERG, R.: Integrierte Unternehmensplanung, Wiesbaden 2001.
- ROTHER, C.: Bewertung von Unternehmensansiedlungen aus kommunaler Sicht, Wiesbaden 2005.
- SCHMALENBACH, E.: Finanzierungen, 6. Aufl., Leipzig 1937.
- SCHNEIDER, D.: Betriebswirtschaftslehre, Bd. 4: Geschichte und Methoden, München, Wien 2001.
- SEBASTIAN, K.-H./OLBRICH, M.: Goldgrube oder Fass ohne Boden? Die Market Due Diligence bei Internet-Unternehmen, in: CONVENT (Hrsg.), Venture Capital 2001, Jahrbuch für Beteiligungsfinanzierung, Frankfurt am Main 2001, S. 72–75.
- SIEBEN, G.: Bewertungs- und Investitionsmodelle mit und ohne Kapitalisierungszinsfuß, Ein Beitrag zur Bewertung von Erfolgseinheiten, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 37. Jg. (1967), S. 126–147.
- SIEBEN, G.: Bewertung von Erfolgseinheiten, unveröffentlichte Habilitationsschrift, Univ. Köln 1968.
- SIEBEN, G.: Der Entscheidungswert in der Funktionenlehre der Unternehmensbewertung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 28. Jg. (1976), S. 491–504.
- SIEBEN, G.: Unternehmensstrategien und Kaufpreisbestimmung, in: Festschrift 40 Jahre Der Betrieb, Stuttgart 1988, S. 81–91.

- 
- SIEBEN, G./LÖCHERBACH, G./MATSCHKE, M. J.:* Bewertungstheorie, in: *GROCHLA, E./WITTMANN, W.* (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. 1, 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 839–851.
- TILLMANN, A.:* Unternehmensbewertung und Grundstückskontaminationen, Wiesbaden 1998.
- WAGNER, W./RUSS, W.:* Due Diligence, in: *INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER* (Hrsg.), Wirtschaftsprüfer-Handbuch 2002, Bd. II, 12. Aufl., Düsseldorf 2002, S. 997–1113.
- WALRAS, L.:* *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, Lausanne et al. 1874.
- WEINGARTNER, H. M.:* *Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems*, Englewood Cliffs (New Jersey) 1963.
- WILHELM, J.:* Marktwertmaximierung – Ein didaktisch einfacher Zugang zu einem Grundlagenproblem der Investitions- und Finanzierungstheorie, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 53. Jg. (1983), S. 516–534.
- WITT, C.:* Bewertung von öffentlich-rechtlichen Sparkassen im Rahmen einer Privatisierungsentscheidung, Wiesbaden 2006.
- WITTE, T./DEPPE, J. F./BORN, A.:* *Lineare Programmierung*, Wiesbaden 1975.

Abkürzungen und Symbole	Abbreviations and symbols	缩写和符号目录	Сокращения и условные обозначения	Skróty i symbole	
AK	Investition	investment	投资	инвестиция	inwestycja
b	autonome Zahlungen	independent payments	自主现金流量	автономные платежи	zapłaty autonomiczne
Ba	Basisprogramm	base program	基础程序	базисная программа	programowanie podstawowe
Be	Bewertungsprogramm	valuation program	评估程序	оценочная программа	programowanie waluacji
C	Kapitalwert	capital value	资本价值	дисконтированная стоимость	wartość kapitału
d	Dualvariable	dual variable	对偶变量	двойственные переменные	zmienna dualna
$\delta$	Dualvariable	dual variable	对偶变量	двойственные переменные	zmienna dualna
$\Delta$ KW	Kapitalwertänderung	change of the capital value	资本价值的变化	изменение дисконтированной стоимости	zmiana wartości kapitału
ED	Darlehen	loan	贷款	кредит	pożyczka
EM	Eigenmittel	personal assets	股权资本	собственные средства	środki własne
EN	Entnahmen	withdrawals	股权资本自由现金	изъятие средств	pobrania
EN/0,05	Endvermögen	terminal assets	终结资产	итоговое имущество	majątek końcowy
g	Zahlungen	payments	现金流量	платежи	zapłaty
GA	Geldanlage	financial investment	存款	вложение денежных средств	lokata pieniędzy
i	Zinssatz	interest rate	利率, 本金化率, 收益率	процентная ставка	stopa procentowa
IF	interne Finanzierung	internal financing	内部融资	внутреннее финансирование	finansowanie wewnętrzne
j	Index $j=1, \dots, J$	index	指数	индекс	indeks
K	Käufer	buyer	买方	покупатель	nabywca
KA	Betriebskredit	operating loan	短期流动资金贷款	производственный кредит	kredyt przedsiębiorstwa
P	Preis	price	价格	цена	cena
$P_{\max}$	die Preisobergrenze		价格上限		
$P_{\min}$	die Preisuntergrenze		价格下限		
r	interner Zins	internal rate of interest	内部报酬率	внутренняя процентная ставка	wewnętrzna stopa procentowa
$\rho$	Diskontierungsfaktor	discounting rate	折现率	дисконтирующий множитель	czynnik dyskontowania
t	Zeitindex $t=0, \dots, T$	time index	时间指数	временной индекс	indeks czasowy
$\tau$	Zeitindex	time index	时间指数	временной индекс	indeks czasowy
U	Unternehmen	company	企业	предприятие	przedsiębiorstwo
u	Dualvariable	dual variable	对偶变量	двойственные переменные	zmienna dualna
V	Verkäufer	seller	卖方	продавец	sprzedawca
$V_V$	Vorteil des Verkäufers		卖方的盈利		
$V_K$	Vorteil des Käufers		买方的盈利		
w	Gewichtungsfaktor	weighting factor	要素权重	весовой фактор	czynnik ważności
x	Menge	quantity	数量	множество	ilość
ZE	Zukunftserfolg	future performance	未来收益	будущий результат	przyszłe wykonanie
ZEW	Zukunftserfolgswert	future performance value	未来收益现值	стоимость будущих результатов	wartość wykonania przyszłego

Glossar	Glossary	词汇表	Глоссарь	Glosariusz
Abzinsungsfaktor	discount factor	折现率	дисконтирующий множитель	czynnik dyskontowania
Änderung der Eigentumsverhältnisse	change of ownership	所有权关系变更	изменение отношений собственности	zmiana stosunków własności
Arbitriumwert	arbitration value	仲裁价值	арбитражная стоимость	wartość arbitrażowa
Argumentationsfunktion	argumentation function	论辩功能	аргументационная функция	funkcja argumentacyjna
Argumentationswert	argumentation value	论辩价值	аргументационная стоимость	wartość argumentacyjna
Art der Eigentumsveränderung	type of property change	所有权关系变更的种类	вид изменения собственности	sposób przekształcenia własnościowego
Aufgabe	objective, task, function	任务	задача	porzucenie
autonome Zahlungen	independent payments	自主现金流量	автономные платежи	zapłaty autonomiczne
Barwert	cash value, present value	现值	текущая стоимость	wartość ci teraźniejsze
Barwertsumme	present value sum	现值的总和	сумма значений текущей стоимости	kwota wartości teraźniejszych
Basisprogramm	base program	基础程序	базисная программа	programowanie podstawowe
Betriebskredit	operating loan	短期流动资金贷款	производственный кредит	kredyt przedsiębiorstwa
Bewertung	valuation	评估	оценка	wycena/waluacja
Bewertungsobjekt	valuation object	评估对象	оценочный объект	obiekt waluacji
Bewertungsprogramm	valuation program	评估程序	оценочная программа	program waluacji
Bewertungssubjekt	valuation subject	评估主体	субъект оценки	przedmiot waluacji
Darlehen	loan	贷款	кредит	pożyczka
disjungiert (unverbunden)	disjointed (unaffiliated)	分散性 (非联盟)	независимый (необъединенный)	oddzielny (niezależny)
Diskontierungsfaktor	discounting rate	折现率, 本金化率	дисконтирующий множитель	czynnik dyskontowania
dominiert	dominated	处于绝对优势地位	доминированный	zdominowany
Dualitätstheorie	duality theory	对偶理论	теорема двойственности	teoria dualistyczna
Dualproblem	dual problem	对偶问题	двойственная проблема	problem dualny
Dualvariable	dual variable	对偶变量	двойственные переменные	zmienna dualna
Dualvariablenrestriktion	restriction of the dual variables	对于对偶变量的限制	рестрикция двойных переменных	restrykcja dla zmiennych
Eigenmittel	personal assets	股权资本	собственные средства	środki własne
Eigentümerwechsel	change of ownership	所有者变更	смена собственников	zmiana właścicieli
Eigentumsänderung	ownership change	所有权关系变更	изменение собственности	zmiana stosunków własności
eindimensional	one-dimensional	一维性	одномерный	jednowymiarowe
Einigungsbereich	agreement area	调解范围	область примирения	obszar porozumienia
Einkommensmaximierung	income maximization	收入最大化	максимизация дохода	zmaksymalizowanie dochodów
endogene Grenzzinsfüße	endogenous marginal interest rate	内生边际收益率	эндогенные процентные ставки	endogenne krańcowe stopy procentowe
Endvermögen	terminal assets	终结资产	итоговое имущество	majątek końcowy

Entnahmen	withdrawals	股权资本自由现金	изъятие средств	pobrania
Entnahmestrom	withdrawal stream	股权资本自由现金流量	поток изъятия средств	strumień pobierań
Entnahmestromrestriktion	withdrawal restriction	对股权资本自由现金流量的约束	рестрикция потока изъятия средств	restrykcja strumieniu pobrań
Entscheidungsfunktion	decision function	决策功能	функция принятия решений	funkcja decyzyjna
Entscheidungswert	decision value	决策价值	стоимостной порог решения	wartość decyzyjna
Erfolg	performance	效益	результат	wykonanie
Finanzierung	financing	融资	финансирование	finansowanie
Finanzplan	finance schedule	财务计划表	финансовый план	plan finansowania
flache Zinsstruktur	flat interest structure	水平收益率曲线	ровная структура процентов	płaska struktura oprocentowania
Funktion	function	功能	функция	funkcja
funktionale Unternehmensbewertung	functional business valuation	功能性企业评估	функциональная оценка предприятия	funkcjonalna waluacja przedsiębiorstwa
Fusion	merger	合并	слияние	fuzja
ganzheitliche Unternehmensanalyse	comprehensive company analysis, due diligence	整体企业分析	целостное комплексное обследование предприятия	całociowa analiza przedsiębiorstwa
Geldanlage	financial investment	存款	вложение денежных средств	lokata pieniędzy
Gewichtungsfaktor	weighting factor	要素权重	весовой фактор	czynnik ważności
gewünschte Entnahmen	expected, desired withdrawals	期望的股权资本自由现金流量	желаемое изъятие средств	życzone pobrania
Grad der Dominanz	degree of domination	优势程度	степень доминирования	stopień zdominowania
Grad der Komplexität	degree of complexity	复杂程度	степень связанности	stopień złożoności
Grad der Verbundenheit	degree of relationship	联盟程度	степень комплексности	stopień powiązania
Grenzpreis	marginal price	边际价格	предельная цена	cena graniczna
Grenzzinsfüße	marginal interest rates	边际收益率	предельные процентные ставки	graniczne stopy procentowe
Guthabenstand	deposits	存款余额	сумма на счете	stan należności
Hauptfunktionen	main functions	主要功能	основные функции	funkcje główne
Index	index	指数	индекс	indeks
interne Finanzierung	internal financing	内部融资	внутреннее финансирование	finansowanie wewnętrzne
interner Zins	internal rate of interest	内部报酬率	внутренняя процентная ставка	wewnętrzna stopa procentowa
inverse Zinsstruktur	inverse interest structure	逆向收益率曲线	обратная структура процентов	inwersyjna struktura oprocentowania
Investition	investment	投资	инвестиция	inwestycja
jungiert (verbunden)	joint (affiliated)	汇集性 (联盟)	взаимосвязанный (объединенный)	związany (zależny)
Kapazität	capacity	容纳能力	мощность	pojemność
Kapazitätsgrenzen	capacity limits	容纳能力的极限	пределы мощности	ograniczenia
Kapazitätsrestriktionen	capacity restrictions	对容纳能力的约束条件	рестрикции мощности	restrykcje pojemności
Kapitalwert	capital value	资本价值	дисконтированная стоимость	wartość kapitału
Kapitalwertänderung	change of the capital value	资本价值的变化	изменение дисконтированной стоимости	zmiana wartości kapitału
Kauf	acquisition, purchase	买, 收购	покупка	kupno

Käufer	buyer	买方	продавец	nabywca
Kombinationen	combinations	组合	комбинации	kombinacje
Kompromiß	compromise	妥协	компромисс	kompromis
konfligierende Parteien	conflicting parties	利益冲突双方	конфликтующие стороны	strony konfliktowe
konfliktlösungsrelevante Sachverhalte	conflict-resolution-relevant facts	解决纠纷的重要事项	релевантные обстоятельства разрешения конфликта	istotne (warunki) dla rozstrzygnięcia konfliktu
Konfliktparteien	conflicting parties	纠纷当事人	причастные стороны	strony konfliktowe
Konfliktsituation	conflict situation	纠纷情况	конфликтная ситуация	sytuacja konfliktowa
Konzeptionen der Unternehmensbewertung	concepts of business valuation	企业评估的理念	концепции оценки предприятий	koncepcje wyceny przedsiębiorstwa
lineare Optimierung	linear optimization	线性优化	линейная оптимизация	program liniowy
Liquiditätsrestriktionen	liquidity restrictions	对清偿能力的约束条件	рестрикция ликвидности	restrykcja płynności
mehrdimensional	multi-dimensional	多维性	многомерный	wielowymiarowe
Menge	quantity	数量	множество	ilość
Minderheitsgesellschafter	minority shareholder	少数股东	миноритарный акционер	wspólnik mniejszościowy
Nebenfunktionen	minor functions	次要功能	побочные функции	funkcje uboczne
nicht dominiert	non-dominated	不处于绝对优势地位	недоминированный	nie zdominowane
nicht-flache Zinsstruktur	non-flat interest structure	非水平收益率曲线	неровная структура процентов	nie-płaska struktura oprocentowania
Nichtnegativität	non-negativity	非负数	отсутствие отрицательности	nieujemność
normale Zinsstruktur	normal interest structure	正常收益率曲线	нормальная структура процентов	normalna struktura oprocentowania
Nutzwert	utility value	效用值	субъективная полезность	wartość użytkowa
objektive Unternehmensbewertung	objective business valuation	客观性企业评估	объективная оценка предприятий	obiektywna waluacja przedsiębiorstwa
Preis	price	价格	цена	cena
Preisobergrenze	upper price limit	价格上限	верхний предел цены	górną ceną graniczną
Preisuntergrenze	lowest price limit	价格下限	нижний предел цены	dolną ceną graniczną
Primalproblem	primal problem	原问题	первичная проблема	problem prymalny
Produktionsfaktoren	production factors	生产要素	факторы производства	czynniki produkcji
Restriktion der Gewichtungsfaktoren des Entnahmestroms	restriction of the weighting factors of the withdrawal stream	对股权资本现金流量的要素权重的约束	рестрикция весовых факторов потока изъятия средств	restrykcja czynników ważności strumienia pobrań
Restriktion der Zahlungen	restriction of the payments	对现金支付能力的约束	рестрикция платежей	restrykcja zapłat
Restriktionen	restrictions	约束条件	рестрикции	restrykcje
Schuldenstand	debt level	债务余额	задолженность	stan długów
Sicherung der jederzeitigen Zahlungsfähigkeit	safeguarding of ability to pay at all times	时刻保证清偿能力	обеспечение постоянной платежеспособности	zapewnienie zdolności płatniczej
Sicherung des Entnahmestroms	compliance with withdrawal stream	保证股权资本自由现金流量	рестрикции потока изъятия средств	zapewnienie strumienia płatniczego
Sorgfaltsprüfung	due diligence	尽职调查	основательная проверка	sprawdzenia staranności
Spaltung	split	分立	раздел	podział
Subjekt-Objekt-Objekt-Beziehung	subject-object-object-relationship	主观—客观—客观—关系	субъект-объект-объект-отношение	stosunek podmiot-obiekt-obiekt



subjektive Unternehmensbewertung	subjective business valuation	主观性企业评估	субъективная оценка предприятий	subiektywna waluacja przedsiębiorstwa
Subjektivität	subjectivity	主观性	субъективность	subiektywność
Totalmodell	general model	总体模型	совокупная модель	model całościowy
Typ der Fusion/Spaltung	type merger/split	企业的合并/分立	тип "слияние/раздел"	typ fuzji/podział
Typ des Kaufs/Verkaufs	type acquisition/sale	企业的买/卖	тип "покупка/продажа"	typ kupno/sprzedaż
Unternehmen	company, business	企业	предприятие	przedsiębiorstwo
Unternehmensanalyse	comprehensive company analysis	企业分析	обследование предприятия	analiza przedsiębiorstwa
Unternehmensbewertung	business valuation	企业评估	оценка предприятия	waluacja przedsiębiorstwa
Unternehmenszahlungen	company payments	企业现金流量	платежи предприятия	zapłaty przedsiębiorstwa
Unternehmung	business	企业行为	предприятие	przedsiębiorstwo
Vergleichsobjekt	comparison object	比较对象	объект сравнения	obiekt porównawczy
Verkauf	sale	卖, 出售	продажа	sprzedaż
Verkäufer	seller	卖方	продавец	sprzedawca
Vermittlungsfunktion	mediation function	调解功能	посредническая функция	funkcja pośrednicząca
vollständiger Finanzplan	complete finance schedule	完整的财务计划表	полный финансовый план	całkowity plan finansowania
Vorteil	advantage	好处, 利益, 优势或优点	преимущество	korzyść
Wert	value	价值	стоимость	wartość
Zahlungen	payments	现金流量	платежи	zapłaty
Zahlungsfähigkeit	ability to pay	清偿能力	платежеспособность	zdolność płatnicza
Zahlungssaldo	payment balance	现金流量净额	платежное сальдо	saldo płatnicze
Zeitindex	time index	时间指数	временной индекс	indeks czasowy
Zielfunktion	target function	目标函数	целевая функция	funkcja celu
Zinssatz	interest rate	利率, 本金化率, 收益率	процентная ставка	stopa procentowa
Zinsstruktur	interest structure	收益率曲线	структура процентов	struktura procentowa
Zukunftserfolg	future performance	未来收益	будущий результат	przyszłe wykonanie
Zukunftserfolgswert	future performance value	未来收益现值	стоимость будущих результатов	wartość wykonania przyszłego
Zukunftserfolgswertverfahren	future performance value procedure	未来收益现值法	метод стоимости будущих результатов	Metoda wartości wykonania przyszłego
Zustands-Grenzpreismodell	state marginal price model	边际价格状态分布模型	Модель состояния предельной цены	Model stanu i ceny granicznej
zwangsweiser Ausschluß	forcible exclusion	强迫排挤	принудительное исключение	przymusowe wyłączenie
Zweck	purpose	目的	назначение	funkcyjność
Zweckabhängigkeit	dependence of purpose	对目的的依赖性	зависимость от задачи	zależność od funkcyjności

---

**Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**  
**Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät**  
**Wissenschaftliche Diskussionspapiere**

**Arbeitsberichte 2008**

- 03/2008 Manfred Jürgen Matschke, Gerrit Brösel: Grundzüge der funktionalen Unternehmensbewertung – Fundamentals of Functional Business Valuation (auch abrufbar unter: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6922/>)
- 02/2008 Manfred Jürgen Matschke, Gerrit Brösel: Grundzüge der funktionalen Unternehmensbewertung – 功能性企业评估学原理 (auch abrufbar unter: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6923/>)
- 01/2008 Mart Sörg, Danel Tuusis: Foreign Banks Increase the Social Orientation of Estonian Financial Sector

**Arbeitsberichte 2007**

- 13/2007 Mart Sörg: Estonia's high current account deficit has special reasons
- 12/2007 Jan Körnert: Zur Ermittlung liquiditätsmäßig-finanzieller Ergebnisbeiträge in Banken: Drei Methoden im kritischen Überblick
- 11/2007 Manfred Jürgen Matschke, Gerrit Brösel: Die Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers – Waluacja małych i średnich przedsiębiorstw z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy (auch abrufbar unter: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/7135/>)
- 10/2007 Ralf Döring: Eine Naturkapitaldefinition oder ‚Natur‘ in der Kapitaltheorie
- 09/2007 Walter Ried: The costs of dying – another red herring?
- 08/2007 Walter Ried: On the relationship between aging, medical progress and age-specific health care expenditures
- 07/2007 Johannes Treu: Die Bedeutung von Staat und Markt im „System der natürlichen Freiheit“ bei Adam Smith
- 06/2007 Manfred Jürgen Matschke, Gerrit Brösel: Grundzüge der funktionalen Theorie der Unternehmensbewertung – Основные черты функциональной теории оценки предприятий (auch abrufbar unter: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/7132/>)
- 05/2007: Manfred Jürgen Matschke, Jan Meiering, Tatjana Simonova: Vermarktungsstrategie für endverbraucherorientierte Leistungen – Konzeption für Anbieter des Gesundheitstourismus
- 04/2007: Diana Bredow: Einsatz telekonsiliarischer Infrastruktur im Rahmen fachärztlicher Dienstleistungen – Ansatzpunkte einer empirischen Untersuchung
- 03/2007: Michael Lerm, Roland Rollberg: Modifizierte Schrittsteinmethode zur ganzzahligen Produktionsprogramm-, Transport- und Absatzmengenplanung
- 02/2007: Manfred Jürgen Matschke, Gerrit Brösel: Grundzüge der funktionalen Theorie der Unternehmensbewertung – Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa (auch abrufbar unter: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4621/>)
- 01/2007: Hans Pechtl: Trittbrettfahren bei Sportevents: Das Ambush-Marketing

---

**Arbeitsberichte 2006**

- 10/2006: Walter Ried: Gesundheitsausgaben für Überlebende und Verstorbene im demographischen Wandel – der Einfluss des medizinischen Fortschritts
- 09/2006: Walter Ried: Demographischer Wandel, medizinischer Fortschritt und Ausgaben für Gesundheitsleistungen – eine theoretische Analyse
- 08/2006: Stefan Mirschel: Dualitätstheoretische Untersuchung des Einigungsbereichs von Optionsgeschäften auf unvollkommenen Märkten
- 07/2006: Johannes Treu: Zur Regulierung von Banken und die Zwangslage protektiver Maßnahmen
- 06/2006: Ralf Döring: Ressourceninput und der Input ökologischer Leistungen in der Kapitaltheorie
- 05/2006: Jan Körnert: Liquidity and solvency problems during the banking crises of the National Banking Era
- 04/2006: Stefan Mirschel: Die Optionsbewertungsformel von Cox, Ross und Rubinstein im Zustandsgrenzpreismodell
- 03/2006: Piotr Grajewski: Prozeßorganisation – gegenwärtige Herausforderung – Organizacja procesowa – współczesne wyzwanie
- 02/2006: Jan Körnert, Cornelia Wolf: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen zur Balanced Scorecard
- 01/2006: Jan Körnert: Analyse der Finanzmärkte der USA in den fünf Banken Krisen der National Banking-Ära

Die Diskussionspapiere können im Internet als pdf-Dateien geladen werden:

<http://www.rsf.uni-greifswald.de/forschfak/paper.html> sowie unter

<http://www.rsf.uni-greifswald.de/forschfak/diskussionspapiere-wirtschaftswissenschaften.html>.