

Matschke, Manfred Jürgen; Brösel, Gerrit

Working Paper

Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers

Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 11/2007

Provided in Cooperation with:

University of Greifswald, Faculty of Law and Economics

Suggested Citation: Matschke, Manfred Jürgen; Brösel, Gerrit (2007) : Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers, Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 11/2007, Universität Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Greifswald

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/32359>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

ERNST-MORITZ-ARNDT-UNIVERSITÄT GREIFSWALD

Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät
Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere

**Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen
aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers**

**Waluacja małych i średnich przedsiębiorstw
z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy**

Prof. Dr. Manfred Jürgen Matschke

Prof. Dr. Gerrit Brösel

Diskussionspapier 11/2007

November 2007



Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere

ISSN 1437-6989

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

ERNST-MORITZ-ARNDT-UNIVERSITÄT GREIFSWALD

Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät
Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere

**Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen
aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers**

**Waluacja małych i średnich przedsiębiorstw
z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy**

Prof. Dr. Manfred Jürgen Matschke

Prof. Dr. Gerrit Brösel

Diskussionspapier 11/2007

November 2007



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>

Korrespondenzanschrift:

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

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

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

http://www.hs-magdeburg.de/fachbereiche/f-wirtschaft/mitarbeiter/lehrende/broesel/index_html

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

Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen aus der Sicht des präsumtiven Verkäufers

Waluacja małych i średnich przedsiębiorstw z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy

Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere 11/2007

November 2007

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.

Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen aus Sicht des präsidenten Verkäufers

1. Einleitung	4
2. Bewertungstheoretische Grundlagen	6
3. Abgrenzung der KMU anhand ihrer bewertungsrelevanten Besonderheiten	8
4. Grundzüge des Zustandsgrenzpreismodells aus Verkäufersicht	10
5. Kritische Würdigung des Zustandsgrenzpreismodells	18
6. Beispielhafte Bewertung eines KMU aus Verkäufersicht	20
7. Zusammenfassung	26
Literaturverzeichnis	28

Waluacja małych i średnich przedsiębiorstw z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy

1. Wstęp	5
2. Fundamenty teorii waluacji	7
3. Odgraniczenie MSP na podstawie ich szczegółów istotnych do waluacji	9
4. Podstawy modelu stanu i ceny granicznej z punktu widzenia sprzedawcy	11
5. Krytyczna dyskusja modelu stanu i ceny granicznej	19
6. Przykładowa waluacja pojedynczego MSP z punktu widzenia sprzedawcy	21
7. Zakończenie	27
Bibliografia	28

Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen aus Sicht des präsidentiven Verkäufers¹

Zur Bewertung kleiner und mittelgroßer Unternehmen (KMU) im Sinne der Entscheidungsfunktion wird ein investitionstheoretisches Bewertungsmodell – das sog. Zustands-Grenzpreismodell (ZGPM) – vorgestellt, welches den bewertungsrelevanten Besonderheiten dieser Unternehmen besonders gut gerecht wird. Die Betrachtung erfolgt dabei aus der bisher in der Unternehmensbewertungsliteratur oft vernachlässigten Sicht eines präsidentiven Verkäufers.

1. Einleitung

Vor dem Hintergrund der – zumindest in Deutschland – immer mehr an Bedeutung gewinnenden Thematik der Unternehmensnachfolge² verzeichnet die Bewertung kleiner und mittelgroßer Unternehmen (KMU)³ ein gesteigertes Interesse. Die nachfolgende Analyse erfolgt aus der bisher oft vernachlässigten Sicht des präsidentiven Verkäufers⁴ und für den Bewertungsanlass, bei dem die Eigentumsverhältnisse am Bewertungsobjekt so geändert werden (sollen), dass der bisherige Eigner sein Eigentum am KMU zugunsten des Käufers aufgibt und dafür eine monetäre Gegenleistung in Form eines Kaufpreises erhält.⁵ Unter Beachtung der bewertungsrelevanten Besonderheiten von KMU wird ein investitionstheoretisch fundiertes Konzept – das sog. Zustands-Grenzpreismodell (ZGPM) – vorgestellt, welches sich zur Bewertung dieser Unternehmen besonders eignet. Dem Bewerter wird dabei als zentrale Aufgabe die Transformation der von den Fachleuten der jeweiligen Branche gelieferten qualitativen und quantitativen Informationen über die zukünftigen Zahlungsströme⁶ des KMU in die gesuchte Wertgröße zugesprochen. Diese dient dem Verkäufer als Entscheidungsträger zur Entscheidungsunterstützung in der Preisverhandlung und ist somit die Basis einer rationalen Verhandlungsführung.

¹ Wir danken der Greifswalder Studentin cand.rer.pol. *Tunia Swierk* ganz herzlich für ihre Übersetzung.

² Vgl. *Matschke*, in: *Richter* (Hrsg.): Wachstum und Sicherung mittelständischer Unternehmen unter veränderten Rahmenbedingungen, Rostock 2002, S. 39-51, *Hering/Olbrich*, Unternehmensnachfolge, München, Wien 2003, *Olbrich*, Unternehmensnachfolge durch Unternehmensverkauf, Wiesbaden 2005.

³ Nachfolgend wird die Abkürzung „KMU“ synonym für die Begriffe „kleine und mittelgroße Unternehmen“, „kleine und mittlere Unternehmen“, „Klein- und Mittelunternehmen“ und „mittelständisches Unternehmen“ gebraucht.

⁴ Zur Käufersicht vgl. *Matschke/Brösel*, in: *Meyer* (Hrsg.), Unternehmensbewertung und Basel II in kleinen und mittleren Unternehmen, Lohmar, Köln 2003, S. 157-181.

⁵ Es wird somit ausschließlich die nicht dominierte, eindimensionale, disjunctierte Konfliktsituation vom Typ des Kaufs/Verkaufs mit dem Kaufpreis als einzigem konfliktlösungsrelevanten Sachverhalt betrachtet. Siehe zur Systematisierung möglicher Bewertungsanlässe *Matschke/Brösel*, Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa, in: Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät, Nr. 2, 3. Aufl., Greifswald 2007.

⁶ Zur Möglichkeit der Abschätzung der Zukunftserfolge vgl. z. B. *Brösel/Dechant*, in: *Keuper* (Hrsg.), E-Business, M-Business und T-Business, Wiesbaden 2003, S. 143 ff.

Waluacja małych i średnich przedsiębiorstw z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy¹

Praca przedstawia model teorii inwestycyjnej na temat waluacji małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) w rozumieniu funkcji decyzyjnej – tzw. model stanu i ceny krańcowej (ZGPM) – który jak najbardziej adekwatnie uwzględnia szczegóły zwanych przedsiębiorstw istotnych dla waluacji. Waluacja jest podejmowana z, jak do tej pory, w literaturze waluacji przedsiębiorstw nieco zapomnianego punktu widzenia domniemanego sprzedawcy.

1. Wstęp

Na tle – przynajmniej w Niemczech – wzrastającej ważności tematyki następstwa w przedsiębiorstwie² waluacja małych i średnich przedsiębiorstw (MSP)³ notuje wzmożone zainteresowanie. Następująca analiza jest podejmowana z zarówno, jak do tej pory często zapomnianego, punktu widzenia domniemanego sprzedawcy⁴, jak i ze względu na przyczynę waluacji, która powoduje przekształcenie własnościowe obiektu waluacji w taki sposób, aby właściciel dotychczasowy zrezygnował z własności MSP na korzyść nabywcy i w zamian otrzymał rekompensatę w formie ceny kupnej.⁵ Identyfikując bowiem szczegóły istotne do waluacji przedsiębiorstw MSP autorzy przedstawiają koncepcję na podstawach teorii inwestycyjnej – tzw. model stanu i ceny granicznej (ZGPM) – który adekwatnie uwzględnia szczegóły zwanych przedsiębiorstw. Głównym zadaniem osoby upoważnionej do waluacji jest przekształcenie informacji jakościowych oraz ilościowych, wydanych przez ekspertów pojedynczej branży dotyczących przyszłościowe strumienie płatnicze⁶ rozpatrywanego MSP w szukaną ilość wartościową. Ilość ta służy wspomaganie decyzji w trakcie negocjacji ceny i jest więc podstawą racjonalnego prowadzenia negocjacji.

¹ Serdecznie dziękujemy pani *Tunia Świerk*, studentka uniwersytetu Greifswald (Gryfia) za tłumaczenie.

² Por. *Matschke* [w:] *Richter* (wydawca): *Wachstum und Sicherung mittelständischer Unternehmen unter veränderten Rahmenbedingungen*, Rostock 2002, s. 39-51, *Hering/Olbrich*, *Unternehmensnachfolge*, München, Wien 2003, *Olbrich*, *Unternehmungsnachfolge durch Unternehmensverkauf*, Wiesbaden 2005.

³ W dalszym ciągu pracy skrót „MSP“ będzie używany równoznacznie z pojęciami „przedsiębiorstwa małej i średniej wielkości“, „małe i średnie przedsiębiorstwa“ oraz „mały i średni przedsiębiorca“.

⁴ Na temat punktu widzenia nabywcy por. *Matschke/Brösel* [w:] *Meyer* (wydawca), *Unternehmensbewertung und Basel II in kleinen und mittleren Unternehmen*, Lohmar, Köln 2003, s. 157-181.

⁵ Istotą problemu badawczego jest wyłącznie nie zdominowana, jednowymiarowa, niepołączona sytuacja konfliktowa typu kupna/zbycia w której cena kupna jest jedynym istotnym warunkiem rozstrzygnięcia konfliktu. Na temat usystematyzowania różnych powodów porównaj również *Matschke/Brösel*, *Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa*, [w:] *Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät*, Nr. 2, 3. wydanie, Greifswald 2007.

⁶ Na temat możliwości oszacowania wykonań przyszłościowych por. np. *Brösel/Dechant* [w:] *Keuper* (wydawca), *E-Business, M-Business und T-Business*, Wiesbaden 2003, s. 143 i dalsze.

2. Bewertungstheoretische Grundlagen

Im Rahmen der funktionalen Unternehmensbewertungstheorie werden drei Hauptfunktionen unterschieden, denen ein Wert dienen kann. Hierzu zählen neben der in den nachfolgenden Ausführungen im Mittelpunkt stehenden Entscheidungsfunktion die Vermittlungs- und die Argumentationsfunktion.⁷ Der Entscheidungswert des Unternehmens ist das Ergebnis einer Unternehmensbewertung im Rahmen der Entscheidungsfunktion. Der Entscheidungswert gibt die äußerste Grenze der Konzessionsbereitschaft des Entscheidungssubjekts in einer bestimmten Konfliktsituation an. Mit anderen Worten: Der Entscheidungswert zeigt dem Entscheidungssubjekt bei gegebenem Ziel- oder Präferenzsystem und bei gegebenem Entscheidungsfeld, unter welchen Bedingungen oder unter welchem Komplex von Bedingungen die Durchführung einer bestimmten vorgesehenen Handlung das ohne diese Handlung erreichbare Niveau der Zielerfüllung gerade noch nicht mindert.

Der Entscheidungswert wird durch vier Merkmale⁸ charakterisiert: Er wird hinsichtlich einer definierten Handlung ermittelt (*Merkmal der Handlungsbezogenheit*) und bezieht sich auf ein bestimmtes Entscheidungssubjekt sowie dessen Zielsystem (*Merkmal der Subjekt- und Zielsystembezogenheit*). Er ist eine kritische Größe (*Merkmal des Grenzwertes*), die ausschließlich für ein konkretes Entscheidungsfeld und für die daraus ableitbaren Alternativen gültig ist (*Merkmal der Entscheidungsfeldbezogenheit*). Zielt die Unternehmensbewertung auf die Änderung der Eigentumsverhältnisse und ist für die Einigung der Konfliktparteien lediglich die Höhe des Preises von Bedeutung, entspricht der Entscheidungswert dem Grenzpreis einer Verhandlungspartei in dieser Konfliktsituation. Aus Sicht des präsumtiven Verkäufers ist der Entscheidungswert als Preisuntergrenze genau der Preis, den er gerade noch akzeptieren kann, ohne durch den Verkauf einen wirtschaftlichen Nachteil hinnehmen zu müssen.⁹ Im Rahmen der funktionalen Bewertung sind neben dem Grundsatz der Zweckabhängigkeit hauptsächlich die Grundsätze der Gesamtbewertung, der Zukunftsbezogenheit und der Subjektivität zu beachten.¹⁰

⁷ Vgl. zu allen drei Funktionen auch *Matschke/Brösel*, *Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa* (Fn. 5), S. 12-15, insbesondere aber *Matschke/Brösel*, *Unternehmensbewertung*, 3. Aufl., Wiesbaden 2007.

⁸ Vgl. *Matschke*, *Der Entscheidungswert der Unternehmung*, Wiesbaden 1975, S. 26.

⁹ Ein rational handelnder Verkäufer akzeptiert somit nur ein Preisangebot, das über seinem Grenzpreis liegt oder ihm entspricht.

¹⁰ Vgl. zu diesen Grundsätzen bereits *Busse von Colbe*, *Der Zukunftserfolg*, Wiesbaden 1957, *Sieben*, *Der Substanzwert der Unternehmung*, Wiesbaden 1963, *Münstermann*, *Wert und Bewertung der Unternehmung*, Wiesbaden 1966, *Moxter*, *Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung*, Wiesbaden 1976.

2. Fundamenty teorii waluacji

W kontekście funkcjonalnej waluacji przedsiębiorstwa wyodrębnia się trzy funkcje główne, którym rozpatrywana wartość może służyć. Do funkcji głównych podsumuje się w dalszym ciągu pracy centralną funkcję decyzyjną, funkcję pośredniczącą oraz funkcję argumentacyjną.⁷ Wartość decyzyjna rozpatrywanego przedsiębiorstwa jest wynikiem waluacji przedsiębiorstwa w ramach funkcji decyzyjnej. Wartość decyzyjna wyraża skrajną gotowość koncesyjną podmiotu decyzyjnego w poszczególnej sytuacji konfliktowej. Innymi słowy: Wartość decyzyjna wskazuje podmiocie decyzyjnym, na podstawie zarówno danego systemu docelowego oraz preferencji, jak i danego pola decyzyjnego, przy jakich warunkach lub jakim kompleksie warunków wykonanie pewnego określonego działania akurat jeszcze nie umniejsza osiągalnego stopnia spełnienia celów bez wykonania rozpatrywanego działania.

Wartość decyzyjną charakteryzują cztery parametry⁸: Oblicza się ją odnośnie zdefiniowanego działania (atrybut odnoszenia się do działania) i odnośnie określonego podmiotu decyzyjnego oraz jego systemu docelowego (atrybut odnoszenia się do podmiotu i systemu docelowego). Jest ona krytyczną ilością (atrybut wartości krańcowej), która ma ważność w wyłącznie jednym określonym polu decyzyjnym i z niego wywodzonych alternatywów (atrybut odnoszenia się do pola decyzyjnego). Gdy celem waluacji przedsiębiorstwa jest zmiana stosunków własnościowych i wysokość ceny jest jedyną istotą negocjacji stron konfliktowych, wartość decyzyjna równa się z ceną krańcową jednej ze stron negocjacji w rozpatrywanej sytuacji konfliktowej. Z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy wartość decyzyjna o charakterze dolnej ceny granicznej jest ceną, którą może on jeszcze zaakceptować, bez upośledzenia jego sytuacji ekonomicznej w razie sprzedarzy.⁹ W kontekście funkcjonalnej waluacji przedsiębiorstwa trzeba uwzględnić poza założeniem uzależnienia od celów również uwzględnić założenia waluacji całościowej oraz odnoszenia się do przyszłości i subiektywności.¹⁰

⁷ Porównaj na temat wszystkich trzech funkcji również *Matschke/Brösel*, Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa (notka 5), s. 12-15, zwłaszcza lecz *Matschke/Brösel*, Unternehmensbewertung, 3. Aufl., Wiesbaden 2007.

⁸ Por. *Matschke*, Der Entscheidungswert der Unternehmung, Wiesbaden 1975, s. 26.

⁹ A więc racjonalnie postępujący sprzedawca zaakceptuje ofertę cenową jedynie, gdy równa się lub wykracza ona jego cenę graniczną.

¹⁰ Por. na tematy niniejszych założeń *Busse von Colbe*, Der Zukunftserfolg, Wiesbaden 1957, *Sieben*, Der Substanzwert der Unternehmung, Wiesbaden 1963, *Münstermann*, Wert und Bewertung der Unternehmung, Wiesbaden 1966, *Moxter*, Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, Wiesbaden 1976.

3. Abgrenzung der KMU anhand ihrer bewertungsrelevanten Besonderheiten

Auch wenn die Begriffe „klein“, „mittelgroß“ und „groß“ originär nach einer quantitativen Unterscheidung zwischen KMU und Großunternehmen zu verlangen scheinen, ist aus bewertungstheoretischer Sicht eine Abgrenzung hinsichtlich qualitativer Kriterien zweckdienlich. Unter die KMU werden hier deshalb sämtliche Unternehmen subsumiert, welche sich durch folgende qualitative Kriterien auszeichnen.¹¹

• Personalunion von Geschäftsführer(n) und Eigentümer(n)

KMU werden gewöhnlich von ihren Eigentümern selbst geleitet und stellen dabei die wirtschaftliche Existenzgrundlage im Sinne der persönlichen Einkommensquelle des Inhabers dar. Der Übergang zwischen betrieblicher und privater Sphäre ist gelegentlich fließend, weshalb bei der Bewertung ein besonderes Augenmerk auf die Abgrenzung zwischen diesen Sphären zu legen ist. In Anbetracht der hohen Arbeitsbelastung des Eigners, der zwar regelmäßig über beträchtliche branchenspezifische, seltener jedoch über ausgeprägte betriebswirtschaftliche Kenntnisse verfügt, ist von der häufig gegebenen Trennung zwischen Bewerber einerseits und Bewertungsadressaten andererseits auszugehen.

• Zentrale Entscheidungsinstanzen

Auf Grund ihrer Größe sind KMU für den Eigner überschaubar. Seine Beziehungen zu den Mitarbeitern sind vorwiegend eng und informell. Er stellt zumeist die zentrale Entscheidungsinstanz dar und behält sich dabei jegliche Entscheidungskompetenz vor.

• Wesentlicher Einfluss des Eigners auf den Unternehmenserfolg

Zwischen dem Eigner und dem Umfeld des KMU besteht ein enges Netz persönlicher Kontakte, weshalb die Erfolge des KMU stark von der Person des Inhabers abhängig sind. Verlässt der Inhaber im Zuge eines Eigentümerwechsels das KMU, ist ein wesentlicher Verlust von Wissen sowie Netzwerken (z. B. Kunden- und Lieferantenkontakte) zu erwarten. Eine Trendextrapolation auf Basis der Ergebnisse vorangegangener Perioden kann deshalb gar nicht oder nur sehr eingeschränkt als Prognosehilfe für zukünftige Erfolge herangezogen werden. Darüber hinaus ist die Unsicherheit bei KMU im Vergleich zu Großunternehmen signifikant höher, weil KMU unter anderem weniger diversifiziert sowie auf Grund ihrer hohen Eigen- und Fremdkapitallücken und ihrer spezifischen Liquiditätsschwierigkeiten krisenanfälliger sind. Zudem stehen ihnen oftmals geringere Planungsressourcen zur Verfügung.

• Gravierende Unvollkommenheit des Kapitalmarktes

Das Familienvermögen der Eigner stellt eine wesentliche, gewöhnlich aber stark begrenzte Kapitalbasis für KMU dar. Im Vergleich zu börsennotierten Großunternehmen fällt es den KMU schwer, zusätzliches Fremd- oder Eigenkapital aufzunehmen und kurzfristige Liquiditätsengpässe zu überbrücken. Aus neoinstitutionalistischer Sicht ergeben sich die Erschwernisse im Rahmen der Finanzierung des Mittelstandes aus Infor-

¹¹ Vgl. zu den nachfolgenden Kriterien vor allem *Matschke/Brösel*, Unternehmensbewertung (Fn. 7), S. 330-334.

3. Odgraniczenie MSP na podstawie ich szczegółów istotnych do waluacji

Nawet gdy pojęcia „małe“, „średnie“ oraz „duże“ oryginalnie wydają się wymagać rozróżnienia ilościowego między MSP a dużymi przedsiębiorstwami, rozgraniczenie według kryterii jakościowych wydaje się być bardziej stosowne z punktu widzenia teorii inwestycyjnej. Wynika stąd, że podciąga się wszelkie przedsiębiorstwa, które spełniają następujące kryteria ilościowe pod pojęcie MSP.¹¹

• Unia personalna pomiędzy kierownikiem i właścicielem

MSP są głównie prowadzone przez ich właścicieli. Wynikając z tego, MSP stanowią ekonomiczną podstawę egzystencji posiadacza w rozumieniu jego dochodów osobistych. Przejście między sferą przedsiębiorczą a prywatną nieraz jest gładkie. Wynika stąd, że powstaje konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na rozgraniczenie tych sfer. Uwzględniając wysokie obciążenie pracą dla właściciela, który na ogół co prawda rozporządza wysoką znajomością specyficznej branży, rzadziej jednak znajomością nauki o przedsiębiorstwach, trzeba wychodzić z powszechnego założenia oddzielenia między osobą dokonującą waluację a adresatem waluacji.

• Centralne instancje decyzyjne

MSP są łatwe do przejścia dla właściciela na tle ich rozmiaru. Jego stosunki do pracobiorców są przeważnie bliskie i nieformalne. On głównie stanowi centralną instancję decyzyjną i przy tym zastrzega sobie wszelkie kompetencje decyzyjne.

• Główny wpływ właściciela na sukces przedsiębiorstwa

Między właścicielem i otoczeniem MSP istnieje gęsta sieć kontaktów osobistych. Sukces przedsiębiorstwa więc bardzo zależy od osobowości jego posiadacza. Gdy posiadacza opuszcza MSP w trakcie zmiany właściciela, trzeba się liczyć z istotną stratą wiedzy oraz sieci kontaktów (np. kontaktów z klientami oraz kontaktów z dowcami). Ekstrapolacja trendu na podstawie wyników poprzednich okresów czasowych stanowi więc żadnym, lub bardzo ograniczonym wsparciem prognozy przyszłych wykonań (sukcesów). Ponadto niepewność ze względu na MSP jest znacznie zwiększoną w porównaniu do dużych przedsiębiorstw. Polega to między innymi na tym, że MSP są między innymi mniej zdywersyfikowane, a więc bardziej podatne na kryzysy poprzez poważne luki w kapitale własnym oraz obcym i specyficznych problemach płynności finansowej. Oprócz tego mają na ogół do dyspozycji mniej zasobów planowania.

• Rażące niezdokonałości rynku kapitałowego

Bogactwo rodzinne właścicieli stanowi główną, zazwyczaj jednak nieco ograniczoną, bazę kapitału dla MSP. MSP mają, w porównaniu do przedsiębiorstw dużych, notowanych na giełdzie, trudności w pobieraniu dodatkowego kapitału własnego lub obcego oraz w przetrwaniu krótkotrwałego braku płynności. Z punktu widzenia neoinstytucji utrudnienia dotyczące finansowania klasy średniozamożnej

¹¹ Por. na tematy następujących kryteriów przede wszystkim *Matschke/Brösel*, Unternehmensbewertung (notka 7), s. 330-334.

mationsproblemen. Diese Probleme begründen die Existenz von Finanzintermediären und das Vorhandensein eines unvollkommenen Kapitalmarktes. Dieser ist hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, dass das Kapital knapp ist sowie Soll- und Habenzins voneinander abweichen.¹² Die Unvollkommenheit des Kapitalmarktes ist für KMU ein gravierendes Finanzierungshemmnis, weil für diese Unternehmen die asymmetrische Informationsverteilung weitaus charakteristischer ist als für Großunternehmen. Der finanzwirtschaftliche Aktionsraum von KMU ist deshalb insbesondere durch folgende bewertungsrelevante Einschränkungen geprägt:¹³

- Das Erfordernis einer permanenten Zahlungsfähigkeit (Liquidität) besteht sowohl für große Unternehmen als auch für KMU.
- Bei KMU liegen Soll- und Habenzins i. d. R. weiter auseinander als bei Großunternehmen. Im Rahmen der Anwendung von Partialmodellen ergibt sich hierdurch schließlich ein wesentliches Problem, das auf das sog. Dilemma der wertmäßigen Kosten oder der Lenkpreistheorie¹⁴ zurückzuführen ist: Die zur Bewertung mit Partialmodellen, wie z. B. dem Zukunftserfolgswertverfahren, erforderlichen investitionstheoretisch korrekten Steuerungs- oder Kalkulationszinsfüße werden erst durch Lösung des dazugehörigen Totalmodells definiert.¹⁵
- Schließlich können Interdependenzen, Ganzzahligkeitsforderungen und Ausschlussbedingungen bei Wahlproblemen den finanzwirtschaftlichen (aber auch den realwirtschaftlichen) Aktionsraum des KMU beeinflussen.

4. Grundzüge des Zustandsgrenzpreismodells aus Verkäufersicht

Da es zur Bewertung von KMU eines Modells bedarf, das allen Besonderheiten gleichermaßen gerecht wird, sei nunmehr das investitionstheoretisch fundierte, allgemeine Zustandsgrenzpreismodell (ZGPM) – ein auf dem Grundkonzept des Entscheidungswertes nach *Matschke*¹⁶ basierendes Totalmodell – dargestellt, mit dem der Grenzpreis in zwei einfachen Schritten ermittelt werden kann.¹⁷ Mit dem ZGPM ist in einem ersten Schritt als Basisprogramm das Investitions- und Finanzierungsprogramm zu berechnen, welches den Zielfunktionsbeitrag maximiert, ohne daß es zu einer Änderung der Eigentumsverhältnisse kommt.

¹² Siehe weiterführend *Hering*, Investitionstheorie, 2. Aufl., München, Wien 2003, S. 131 ff.

¹³ Vgl. *Burchert/Hering/Hoffjan*, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 1998, S. 247.

¹⁴ Vgl. *Hax*, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 1964, S. 441.

¹⁵ Zu weiteren Problemen, die sich bei der Bewertung mit Partialmodellen z. B. durch Strukturverschiebungen ergeben, siehe *Laux/Franke*, in: Unternehmensforschung 1969, S. 214 ff., *Hering*, Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München, Wien 2005, S. 50 ff. sowie *Brösel*, Medienrechtsbewertung, Wiesbaden 2002, S. 135 ff., 161 ff.

¹⁶ Vgl. *Matschke/Brösel* (Fn. 7), S. 387 ff.

¹⁷ Vgl. *Hering*, Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung, Wiesbaden 1999, S. 29 ff., 188 f., *Hering*, in: Die Betriebswirtschaft 2000, S. 363 ff., *Hering*, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2000, S. 437 ff. Siehe zur Erweiterung des Modells um Produktionsaspekte *Brösel* (Fn. 15), S. 91 ff., *Hering*, in: *Keuper* (Hrsg.), Produktion und Controlling, Wiesbaden 2002, S. 74 ff., und um nichtlineare Aspekte *Pfaff/Pfeiffer/Gathge*, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2000, S. 198 ff. Zur Anwendung des ZGPM siehe z. B. *Olbrich*, in: *Keuper* (Hrsg.), Electronic Business und Mobile Business, Wiesbaden 2002, S. 686 ff.

wynikają z problemów informacyjnych. Niniejsze problemy uzasadniają egzystencję pośredników finansowych oraz istnienie niezdokonałego rynku kapitałowego. Jego głównym atrybutem jest niedostatek finansowy oraz różniące się od siebie odsetki debetowe i kredytowe.¹² Dla MSP niezdokonałość rynku kapitałowego jest rażącym utrudnieniem finansowania, ponieważ asymetryczny rozkład informacji bardziej dotyczy małe i średnie przedsiębiorstwa, aniżeli duże przedsiębiorstwa. Należy w tym miejscu podkreślić, że zakres ekonomiczno-finansowy MSP jest znacznie ograniczonym poprzez następujące szczegóły istotne do waluacji:¹³

- Konieczność permanentnej zdolności płatniczej (płynność istnieje zarówno dla dużych przedsiębiorstw jak i dla MSP).
- MSP na ogół ulegają większej różnicy między odsetkami debetowymi i kredytowymi, w porównaniu do dużych przedsiębiorstw. Pod tym kątem powstaje istotny problem stosowania modelu częściowego, odnoszącego się do tzw. dylematu kosztów wartościowych lub dylematu teorii ceny kierującej¹⁴: Zdefiniowanie prawidłowej sterującej stopy procentowej oraz kalkulacyjnej, koniecznej do waluacji na podstawie modeli częściowych, jak np. metody wartości przyszłego wykonania, jest możliwe tylko poprzez rozwiązanie przynależącego modelu całościowego.¹⁵
- A zatem współzależności, żądanie o całkowitoliczbowość oraz warunki wykluczenia w problemach decyzyjnych mogą mieć wpływ na ekonomiczno-finansowy (lecz również rzeczywistości-finansowy) zakres MSP.

4. Podstawy modelu stanu i ceny granicznej z punktu widzenia sprzedawcy

W dalszym ciągu pracy zaprezentowany będzie ogólny model stanu i ceny granicznej (ZGPM), ugruntowanego w teorii inwestycyjnej – jest to model całościowy bazujący na koncepcji wartości decyzyjnej według *Matschke*¹⁶ –, ponieważ waluacja MSP wymaga model, który uwzględni wszelkie szczegóły jednakowo. Za jego pomocą można ustalić cenę krańcową w dwóch prostych krokach.¹⁷ W pierwszej części stosowania modelu ZGPM ustala się programowanie podstawowe, jest to program inwestycyjny i finansowy, służący maksymalizacji kwoty funkcji celu, przy czym nie dochodzi do przekształceń stosunków własnościowych.

¹² Por. ponadpodstawowo *Hering*, Investitionstheorie, 2. wydanie, München, Wien 2003, s. 131 i dalsze.

¹³ Por. *Burchert/Hering/Hoffjan* [w:] Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 1998, s. 247.

¹⁴ Por. *Hax* [w:] Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 1964, s. 441.

¹⁵ Na temat innych problemów dotyczących waluację za pomocą modeli częściowych np. poprzez zmiany struktury por. *Laux/Franke* [w:] Unternehmensforschung 1969, s. 214 i dalsze, *Hering*, Unternehmensbewertung, 2. wydanie, München, Wien 2005, s. 50 i dalsze, *Brösel*, Medienrechtsbewertung, Wiesbaden 2002, s. 135 i dalsze, s. 161 i dalsze.

¹⁶ Por. *Matschke/Brösel* (notka 7), s. 387 i dalsze.

¹⁷ Por. *Hering*, Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung, Wiesbaden 1999, s. 29 i dalsze, 188 i dalsze, *Hering* [w:] Die Betriebswirtschaft 2000, s. 363 i dalsze, *Hering* [w:] Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2000, s. 437 i dalsze, por. na temat rozszerzenia modelu o aspekty produkcyjne *Brösel* (notka 14), s. 91 i dalsze, *Hering* [w:] Keuper (wydawca.), Produktion und Controlling, Wiesbaden 2002, s. 74 i dalsze, oraz o nieliniowe aspekty *Pfaff/Pfeiffer/Gathge* [w:] Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis por. np. *Olbrich* [w:] Keuper (wydawca), Electronic Business und Mobile Business. Wiesbaden 2002, s. 686 i dalsze.

Im Falle der Verkaufssituation muss das Bewertungsobjekt so in das Modell integriert sein, dass dieses im Basisprogramm (noch) enthalten ist. In der anschließenden Ermittlung des Bewertungsprogramms entfallen die Einzahlungsüberschüsse des Bewertungsobjekts in der Finanzplanung des präsumtiven Verkäufers für die zukünftigen Zeitpunkte. Es wird unterstellt, dass dem präsumtiven Verkäufer stattdessen der Verkaufspreis zufließt. Hierbei erfolgt die Ermittlung des minimal erforderlichen Kaufpreises als Entscheidungswert des präsumtiven Verkäufers, bei dem der Zielfunktionsbeitrag des Basisprogramms mindestens wieder zu erreichen ist.¹⁸ Basis- und Bewertungsprogramm werden dabei auf der Grundlage der mehrperiodigen, simultanen Planungsansätze von *Weingartner* und *Hax*¹⁹ mithilfe der linearen Optimierung ermittelt.

Aus der Sicht eines präsumtiven Verkäufers wird nunmehr auf Basis des ZGPM ein einfaches Simultanmodell zur Bewertung von KMU unter der Annahme (quasi-)sicherer Erwartungen erstellt,²⁰ wobei folgende modellspezifische Annahmen für das Bewertungsobjekt gelten: Der Planungszeitraum beträgt n Perioden (oder bei Unsicherheit $n - 1$ zukünftige unsichere Umweltzustände). Der Zeitpunkt $t = 0$ soll den Bewertungs-, den Entscheidungs- und den vermeintlichen Veräußerungszeitpunkt darstellen. Dem Bewertungsobjekt stehen in der Ausgangssituation insgesamt m Investitions- und Finanzierungsobjekte k zur Verfügung. Hierzu zählen auch in jedem Zeitpunkt (oder Zustand) Kreditaufnahmemöglichkeiten, die unbeschränkte Kassenhaltung und verfügbare verzinsliche Geldanlagemöglichkeiten. Die Berücksichtigung der Kassenhaltung kann durch die Zahlungsreihe $(-1, 1)$ erfolgen. Die Zahlungsreihe des Objekts k sei $h_k := (h_{k0}, h_{k1}, \dots, h_{kt}, \dots, h_{kn})$ mit h_{kt} als Zahlungsüberschuss im Zeitpunkt (oder Zustand) t . Wie oft das Objekt k realisiert wird, gibt die Entscheidungsvariable y_k an. Eventuell sind für bestimmte y_k bestehende Obergrenzen y_k^{\max} zu beachten. Vordisponierte Zahlungen (z. B. aus dem laufenden Geschäftsbetrieb und bestehenden Darlehensverpflichtungen) sind in einem festen Zahlungssaldo b_t zu berücksichtigen, welcher unabhängig von den zu beurteilenden Objekten k ist sowie positiv, negativ oder null sein kann. Dieser Zahlungssaldo b_t beinhaltet auch den Zahlungsstrom $g_{\text{KMU}} = (0, g_{\text{KMU}1}, g_{\text{KMU}2}, \dots, g_{\text{KMU}t}, \dots, g_{\text{KMU}n})$ des zu bewertenden KMU mit $g_{\text{KMU}t}$ als Zahlungsüberschuss im Zeitpunkt (oder Zustand) t .

Entsprechend einer angenommenen einfachen finanziellen Zielsetzung des Bewertungsobjekts wird unterstellt, dass der präsumtive Veräußerer bei Einkommensmaxi-

¹⁸ Vgl. zum ZGPM aus Verkäufersicht *Hering* (Fn. 15), S. 71 f., *Hering*, in: Die Betriebswirtschaft 2000, S. 366 ff., *Hering/Olbrich*, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 2002, Ergänzungsheft 5, S. 150 ff.

¹⁹ Vgl. *Weingartner*, *Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems*, Englewood Cliffs (New Jersey) 1963, *Hax* (Fn. 14), S. 430.

²⁰ Die deterministische Variante dieses Modells ermöglicht als „Zeitpunkt-Grenzpreismodell“ die Bewertung (quasi-)sicherer Zahlungsströme. Das ursprüngliche Modell geht in ein strukturgleiches allgemeines ZGPM über und eignet sich so zur Bewertung unsicherer Zahlungsströme, wenn die Zeitpunkte verallgemeinernd als Zustände interpretiert werden. Zur Unsicherheitsberücksichtigung kann darüber hinaus auf die Sensitivitäts- und die Risikoanalyse zurückgegriffen werden. Zu deren Anwendung im Rahmen der Bewertung vgl. z. B. *Matschke/Brösel*, *Unternehmensbewertung* (Fn. 7), S. 227 ff. und S. 259 ff.

W przypadku sytuacji sprzedaży obiekt waluacji musi być w taki sposób zintegrowany w model, aby (jeszcze) był zawarty w programowaniu podstawowym. W następującym ustaleniu programowania waluacji zalicza się nadwyżkę wpłat obiektu waluacji w planowaniu finansowym domniemanego sprzedawcy na przyszłe momenty czasowe. Insynuuje się, że domniemany sprzedawca w zamian otrzymuje cenę sprzedaży. Pod tym też kątem następuje wykrycie minimalnie wymaganej ceny sprzedaży jako wartość decyzyjna domniemanego sprzedawcy, przy czym wykryta wartość funkcji celu w programowaniu podstawowym musi conajmniej być osiągnięta.¹⁸ Ustalenie programowania podstawowego oraz waluacji podejmuje się na podstawie wielookresowych, równoczesnych układów planowania według *Weingartner* i *Hax*¹⁹ za pomocą optymalizacji liniowej.

A więc tworzy się prosty model równoczesny na podstawie ZGPM z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy, aby dokonać waluacji MSP przy założeniu (jakby-)pewnych oczekiwań,²⁰ przy czym przypuszcza się następujące właściwości modelu dotyczących podmiot waluacji: Zakres planowania obejmuje n okresów czasowych (albo $n - 1$ przyszłych niepewnych stanów otoczenia w przypadku niepewności). Okres czasowy $t = 0$ reprezentuje moment waluacji, decyzji oraz domniemanej sprzedaży. Podmiot waluacji ma do dyspozycji m obiektów inwestycyjnych i finansowych k w sytuacji wyjściowej. Do takich obiektów zalicza się również możliwości zaciągnięcia kredytu w każdej chwili (lub stanie), zarządzanie gotówkowe oraz dostępne możliwości lokaty pieniędzy. Zarządzanie gotówką można uwzględnić poprzez szereg płatniczy $(-1, 1)$. Szereg płatniczy obiektu k jest zdefiniowany jako $h_k := (h_{k0}, h_{k1}, \dots, h_{kt}, \dots, h_{kn})$. Zmienna h_{kt} charakteryzuje nadwyżkę płatniczą w momencie czasowym (lub stanie) t . Zmienna decyzyjna y_k podaje jak często będzie realizowany obiekt k . Ewentualnie trzeba zastrzec istniejące granice górne y_k^{\max} określonych y_k . Zapłaty antydysponowane (np. z bieżącej działalności przedsiębiorczej oraz istniejących obowiązków pożyczkowych) trzeba uwzględnić w niezmiennym saldzie płatniczym b_t , które może, niezależnie od obiektu waluacji, przyjąć wartość pozytywną, negatywną albo równającą się do zera. Saldo płatnicze b_t obejmuje również strumień płatniczy $g_{MSP} = (0, g_{MSP1}, g_{MSP2}, \dots, g_{MSPt}, \dots, g_{MSPn})$ waluowanego MSP, przy czym zmienna g_{MSPt} stanowi nadwyżkę płatniczą w momencie czasowym (lub stanie) t .

¹⁸ Por. na temat ZGPM z punktu widzenia sprzedawcy *Hering* (notka 15), s. 71 i dalsze, *Hering* [w:] *Die Betriebswirtschaft* 2000, s. 366 i dalsze, *Hering/Olbrich* [w:] *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 2002, *Ergänzungsheft* 5, s. 150 i dalsze.

¹⁹ Por. *Weingartner*, *Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems*, Englewood Cliffs (New Jersey) 1963, *Hax* (Fn. 14), s. 430.

²⁰ Deterministyczny wariant tego modelu umożliwia jako „model momentu i ceny granicznej“ waluację (jakby-)pewnych strumieni płatniczych. Oryginalny model przechodzi do ogólnego ZGPM o identycznych strukturach, a więc nadaje się do waluacji niepewnych strumieni płatniczych, jeśli momenty czasowe można uogólniać jako różniące się od siebie stany. Aby uwzględnić niepewność można ponadto przeprowadzić analizę wrażliwości oraz ryzyka. Na temat ich stosowania w ramach waluacji por. np. *Matschke/Brösel*, *Unternehmensbewertung* (notka 7), s. 227 i dalsze oraz s. 259 i dalsze.

mierung²¹ einen möglichst breiten Entnahmestrom EN zu Konsumzwecken anstrebt. Zu jedem Zeitpunkt (oder in jedem Zustand) t soll eine Ausschüttung $\bar{w}_t \cdot EN$ erfolgen, wobei über den Gewichtungsfaktor \bar{w}_t eine gewünschte zeitliche Struktur berücksichtigt werden kann. EN ist dabei ebenso wie die Variable y_k auf nichtnegative Werte beschränkt. Entnahmen des Bewertungsobjekts über den Planungshorizont hinaus können durch eine entsprechend hohe Entnahmegewichtung \bar{w}_n berücksichtigt werden. Zu jedem Zeitpunkt (oder in jedem Zustand) t sollen die Rückflüsse aus den Investitions- und Finanzierungsobjekten sowie der Saldo b_t ausreichen, um die Ausschüttung i. H. v. $\bar{w}_t \cdot EN$ zu ermöglichen. Mit anderen Worten, das finanzielle Gleichgewicht muss in jedem Zeitpunkt (oder jedem Zustand) durch die Einhaltung von Liquiditätsnebenbedingungen gewahrt werden.²² Weiteren (insbesondere nichtfinanziellen) Restriktionen unterliegt das Bewertungsobjekt annahmegemäß nicht. Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen ergibt sich der folgende lineare Optimierungsansatz zur Ermittlung des Basisprogramms des präsumentiven Verkäufers:²³

Zielfunktion:

$$\max. \text{Ent}; \text{Ent} := EN$$

Nebenbedingungen:

$$\begin{aligned} -\sum_{k=1}^m h_{kt} \cdot y_k + \bar{w}_t \cdot EN &\leq b_t \quad \forall t \in \{0, 1, \dots, n\} \\ y_k &\leq y_k^{\max} \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\} \\ y_k &\geq 0 \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\} \\ EN &\geq 0. \end{aligned}$$

Dieses Optimierungsproblem kann mithilfe des Simplexalgorithmus gelöst werden. Ergebnis ist das Basisprogramm, das bei Durchführung der in ihm enthaltenen Investitions- und Finanzierungsmaßnahmen und bei Verzicht auf Veräußerung des KMU zum maximalen Zielfunktionswert $\text{Ent}^{\max} := EN_{\text{Basis}}^{\max}$ führt. Der Verkauf des zu bewertenden KMU ist nur dann ökonomisch vertretbar, wenn das Bewertungsobjekt mit dem nachfolgend zu ermittelnden Bewertungsprogramm mindestens wieder den Zielwert EN_{Basis}^{\max} erreicht, der sich aus dem Basisprogramm ergibt. Im Falle eines Verkaufs des KMU erhält das Bewertungsobjekt in $t = 0$ den Preis P , der hierbei – vereinfacht – den einzigen konfliktlösungsrelevanten Sachverhalt darstellen soll. Der im Basisprogramm berücksichtigte Zahlungssaldo b_t ist nunmehr um den Zahlungsstrom des zu bewertenden KMU $g_{\text{KMU } t}$ zu berichtigen. Gesucht wird als Entscheidungswert die Preisuntergrenze

²¹ Bei der Einkommensmaximierung wird unter der Restriktion fest vorgegebener Ausschüttungen zu definierten Zeitpunkten dasjenige Investitions- und Finanzierungsprogramm gesucht, welches die Breite eines Entnahmestroms maximiert. Die Relation der zu ermittelnden Entnahmebeträge steht dabei schon vorab fest.

²² Dies gilt auch nach der geplanten Veräußerung für das Bewertungsobjekt. Setzt sich der Eigner eines KMU z. B. zur Ruhe und veräußert das Unternehmen, so hat er auch im privaten Bereich ein finanzielles Gleichgewicht zu beachten.

²³ Für alle y_k mit $y_k^{\max} = \infty$ entfällt die entsprechende Nebenbedingung; ggf. ist darüber hinaus die Ganzzahligkeitsbedingung für nur vollständig realisierbare y_k mit $y_k \in \mathbb{Z}_{\geq 0}$ zu beachten.

Stosownie do insynuowanego prostego celu przedmiotu waluacji przyjmuje się, że domniemany sprzedawca dąży za jak najbardziej szerokim strumieniem pobierań EN (zakładając zmaksymalizowanie dochodów²¹) w celu konsumpcji. Wypłata dywidendy $\bar{w}_t \cdot EN$ ma być podejmowana w każdym momencie czasowym (lub każdym stanie) t , przy czym czynnik ważności \bar{w}_t pozwala na uwzględnienie życzonej struktury czasowej. Zmienne EN oraz y_k mogą wyłącznie przyjąć nienegatywne wartości. Pobierania podmiotu waluacji poza zasięg planowania można zintegrować za pomocą czynnika ważności pobierania \bar{w}_n . Zwrócenia z obiektów inwestycyjnych i finansowych mają być wystarczające, w każdym momencie czasowym (lub stanie) t , aby umożliwić wypłatę o wysokości $\bar{w}_t \cdot EN$. Innymi słowy, trzeba w każdym momencie czasowym (lub każdym stanie) utrzymać równowagę finansową poprzez dotrzymanie ubocznych warunków płynności.²² Zgodnie z założeniem podmiot decyzyjny nie podlega żadnym dalszym ograniczeniom (szczególnie niefinansowych). Uwzględniając warunki ramowe otrzymuje się następujące ułożenie optymalizacji liniowej do ustalenia programowania podstawowego domniemanego sprzedawcy.²³

Funkcja celu:

$$\max. Ent; Ent := EN$$

Restrykcje:

$$-\sum_{k=1}^m h_{kt} \cdot y_k + \bar{w}_t \cdot EN \leq b_t \quad \forall t \in \{0, 1, \dots, n\}$$

$$y_k \leq y_k^{\max} \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\}$$

$$y_k \geq 0 \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\}$$

$$EN \geq 0.$$

Powyższy problem optymalizacji można rozwiązać za pomocą algorytmu sympleks. Rezultatem jest programowanie podstawowe, przy czym realizacja w nim zawartych poczynań inwestycyjnych i finansowych oraz rezygnacja ze sprzedaży MSP prowadzi do maksymalnej wartości funkcji celu $Ent^{\max} := EN_{\text{Basis}}^{\max}$. Sprzedaż mającego zostać waluowanego MSP jest ekonomicznie uzasadniony jedynie, gdy podmiot waluacji w następującym programowaniu waluacji uzyska conajmniej kwotę celową EN_{Basis}^{\max} , poprzednio ustalonej w programowaniu podstawowym. W przypadku sprzedaży MSP podmiot waluacji otrzyma w momencie czasowym $t=0$ tą cenę P , która – uproszczono – stanowi jedyny warunek istotny do rozstrzygnięcia konfliktu.

²¹ Dokonując maksymalizacji dochodów wyszukuje się pod restrykcją danych wypłat w zdefiniowanych momentach czasowych ten program inwestycyjny i finansowy, który maksymalizuje strumień pobierania. Relacja kwot pobierań jednakże musi być zdefiniowana z góry.

²² Reguła ta nie traci ważności również po wykonaniu zaplanowanej sprzedaży podmiotu waluacji. Gdy właściciel MSP idzie np. na emeryturę i dlatego sprzedaje przedsiębiorstwo, musi on zwracać uwagę na równowagę finansową również w sferze prywatnej.

²³ Dla wszelkich y_k o charakterze $y_k^{\max} = \infty$ odpowiedni warunek uboczny odpada; ponadto trzeba ewentualnie uwzględnić warunek całkowitoliczbowości w przypadku wyłącznie całkowicie do zrealizowanych o charakterze $y_k \in \mathbb{Z}_{\geq 0}$.

P^{\min} aus Sicht des potentiellen Verkäufers. Der lineare Minimierungsansatz zur Ermittlung des Bewertungsprogramms und des Grenzpreises P^{\min} lautet:²⁴

Zielfunktion:

$$\min. W_{\text{KMU}}; W_{\text{KMU}} := P^{\min}$$

Nebenbedingungen:

$$\begin{aligned} -\sum_{k=1}^m h_{kt} \cdot y_k + \bar{w}_0 \cdot EN - P^{\min} &\leq b_0 \\ -\sum_{k=1}^m h_{kt} \cdot y_k + \bar{w}_t \cdot EN &\leq b_t - g_{\text{KMU}t} \quad \forall t \in \{0, 1, \dots, n\} \\ -EN &\leq -EN_{\text{Basis}}^{\max} \\ y_k &\leq y_k^{\max} \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\} \\ y_k &\geq 0 \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\} \\ EN, P^{\min} &\geq 0. \end{aligned}$$

Die Lösung dieses linearen Problems und die Ermittlung des Entscheidungswertes P^{\min} kann wiederum mithilfe des Simplexalgorithmus erfolgen. Das Bewertungsobjekt ist nun nicht mehr im umstrukturierten optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramm enthalten. Durch die getroffene finanzielle Zielsetzung werden den Entscheidungsträgern als Ergebnis einer investitionstheoretisch gestützten Bewertung quantitative Informationen über das KMU zur Verfügung gestellt. Fundierte Entscheidungen über die Vorteilhaftigkeit der Transaktion verlangen zusätzlich eine Analyse der qualitativen Aspekte. Eine Entscheidung über den Verkauf des bewerteten KMU setzt somit die Betrachtung quantitativer und qualitativer Informationen voraus. Der ermittelte Entscheidungswert stellt gleichwohl das wichtigste, aber nicht das alleinige ökonomische Kriterium dar. Mit Rücksicht auf gegebenenfalls bestehende nichtfinanzielle Ziele des Bewertungsobjekts ist es denkbar, dass der präsumtive Veräußerer ein geringeres Entgelt akzeptiert als den in Anbetracht der rein finanziellen Aspekte ermittelten Entscheidungswert.

²⁴ Für alle y_k mit $y_k^{\max} = \infty$ entfällt wiederum die entsprechende Nebenbedingung; ferner kann ggf. für diverse y_k die Beachtung der Ganzzahligkeitsbedingung $y_k \in Z_{\geq 0}$ erforderlich sein.

Odtąd trzeba poprawić saldo płatnicze b_t , uwzględnione w programowaniu podstawowym, o strumień płatniczy mającego zostać waluowanego MSP g_{MSPt} . Poszukiwana wartość decyzyjna z punktu widzenia domniemanego nabywcy jest dolna cena graniczna P^{\min} . Liniowy układ minimalizacji do ustalenia programowania waluacji oraz ceny granicznej P^{\min} wynosi:²⁴

Funkcja celu:

$$\min. W_{MSP}; W_{MSP} := P^{\min}$$

Restrykcje:

$$\begin{aligned} -\sum_{k=1}^m h_{kt} \cdot y_k + \bar{w}_0 \cdot EN - P^{\min} &\leq b_0 \\ -\sum_{k=1}^m h_{kt} \cdot y_k + \bar{w}_t \cdot EN &\leq b_t - g_{MSPt} \quad \forall t \in \{0, 1, \dots, n\} \\ -EN &\leq -EN_{Basis}^{\max} \\ y_k &\leq y_k^{\max} \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\} \\ y_k &\geq 0 \quad \forall k \in \{0, 1, \dots, m\} \\ EN, P^{\min} &\geq 0. \end{aligned}$$

Za pomocą algorytmu sympleks można rozwiązać zarówno powyższy problem liniowy jak i ustalić wartość decyzyjną P^{\min} . Przekształcony optymalny program inwestycyjny i finansowy odtąd już nie zawiera obiektu waluacji. Na podstawie przyjętych celów finansowych udostępnia się decydecie informacje ilościowe o MSP jako wynik waluacji na podstawie teorii inwestycyjnej. Ugruntowane decyzje dotyczące korzystności transakcji jednakże wymagają analizę aspektów jakościowych. Podjęcie decyzji sprzedaży waluowanego MSP więc wymaga rozpatrywanie zarówno ilościowych jak i wartościowych informacji. Wykryta wartość decyzyjna wszelako stanowi najważniejsze, lecz nie jedyne kryterium ekonomiczne. Ze względu na ewentualnie istniejące niefinansowe cele podmiotu waluacji istnieje taka możliwość, że domniemany sprzedawca zaakceptuje mniejszą opłatę w porównaniu do wartości decyzyjnej wykrytej wyłącznie pod kątem finansowym.

²⁴ Dla wszelkich y_k o charakterze $y_k^{\max} = \infty$ odpowiedni warunek uboczny znówuż odpada; poza tym może powstać konieczność ostrzeżenia warunku całkowitoliczbowości $y_k \in Z_{\geq 0}$ dla niektórych y_k .

5. Kritische Würdigung des Zustandsgrenzpreismodells

Vor dem Hintergrund der bewertungsrelevanten Besonderheiten der KMU lässt sich das vorgestellte allgemeine ZGPM wie folgt kritisch würdigen:²⁵

• Personalunion von Geschäftsführer(n) und Eigentümer(n)

Mit dem allgemeinen ZGPM kann der Entscheidungswert von KMU unter expliziter Beachtung der Grundsätze der Gesamtbewertung, der Zukunftsbezogenheit und der Subjektivität als Grenzpreis berechnet werden. Der mit diesem zweistufigen zahlungsstromorientierten Totalmodell ermittelte Wert ist durch die vom Prinzip der Subjektivität geforderte Zielsystem-, Entscheidungsfeld- und Handlungsbezogenheit gekennzeichnet. Die operationalisierten finanziellen Ziele des präsumtiven Veräußerers werden im Modell beachtet.²⁶ Da im allgemeinen ZGPM als Rechengröße auf die Geldausschüttungen des Unternehmens an den Eigentümer (also auf Zahlungen) zurückgegriffen wird, ist berücksichtigt, dass das zu bewertende KMU die persönliche Einkommensquelle des Inhabers darstellt.

• Zentrale Entscheidungsinstanzen

Grundsätzlich sind Totalmodelle für Unternehmen mit zentralen Entscheidungsinstanzen konzipiert, deren Leitungsorgan sich jegliche Entscheidungskompetenz vorbehält. Zur Berechnung des gesuchten Entscheidungswertes muss das Simultanmodell mit den entsprechenden Daten „gefüttert“ werden. In der Regel ist der dabei auftretende Informationsbeschaffungs- und -verarbeitungsaufwand vertretbar und eine fortwährende Aufstellung sowie Lösung des Totalmodells nicht erforderlich, weil sich einerseits die KMU auf Grund ihrer Größe für den Eigner als überschaubar darstellen und andererseits die Bewertung von KMU nicht zum Tagesgeschäft von deren Eignern gehört.

• Wesentlicher Einfluss des Eigners auf den Unternehmenserfolg

Die in der Realität herrschende und insbesondere auf der vorliegenden Abhängigkeit des Unternehmenserfolges vom Eigner basierende Unsicherheit erfordert ein Modell, welches den Entscheidungsträgern als Ergebnis des Bewertungsprozesses in Form von möglichen Bandbreiten oder Häufigkeitsverteilungen des Entscheidungswertes wichtige quantitative Informationen zur Entscheidungsunterstützung zukommen lässt. Da sich das ZGPM des aus der Finanzierungstheorie herrührenden Gedankens zustandsabhängiger Zahlungsströme bedient, erweist es sich zur Bewertung von Unternehmen unter Unsicherheit als besonders gut anwendbar. Eine transparente Darstellung der Auswirkungen der Unsicherheit im Rahmen der Modellanwendung wird zudem durch adäquate Unsicherheit aufdeckende Verfahren, wie z. B. die Sensitivitäts- und die Risikoanalyse, ermöglicht, welche sich mit dem ZGPM bequem verknüpfen lassen.

• Gravierende Unvollkommenheit des Kapitalmarktes

Die Anwendung von Partialmodellen bedarf auf dem unvollkommenen Kapitalmarkt der Kenntnis der Grenzzinsfüße einer jeden Periode. Da die Steuerzinsfüße erst durch die optimale Lösung eines Totalmodells selbst definiert werden, wird vom

²⁵ Vgl. ferner *Hering*, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2000, S. 440 f., *Brösel* (Fn. 15), S. 129 ff.

²⁶ Statt der Einkommensmaximierung kann auch die Vermögensmaximierung berücksichtigt werden.

5. Krytyczna dyskusja modelu stanu i ceny granicznej

Zaprezentowany ogólny model ZGPM można dyskutować krytycznie na tle szczegółów istotnych do waluacji MSP w następujący sposób:²⁵

• Unia personalna pomiędzy kierownikiem i właścicielem

Ogólny ZGPM pozwala na wyliczenie wartości decyzyjnej MSP w rozumieniu ceny granicznej, przy czym bezpośrednio uwzględnia się zasady waluacji całkowitej, odnoszenia się do przyszłości oraz subiektywności. Wartość ustalona za pomocą przedstawionego dwustopniowego modelu całościowego strumieniów płatniczych, jest charakteryzowana przez subiektywność odnośnie działania, systemu docelowego oraz pola decyzyjnego. Model rozpatruje operacjonalizowane cele finansowe domniemanego sprzedawcy.²⁶ Ogólny ZGPM uwzględnia przez zintegrowanie pobierań z przedsiębiorstwa, podjętych przez właściciela, (a więc zapłat) jako operand, że waluowane MSP stanowi źródło osobistych dochodów jego właściciela.

• Centralne instancje decyzyjne

Przeważnie modele całościowe są stworzone dla przedsiębiorstw z instancjami decyzyjnymi, których organ decyzyjny zastrzeża sobie wszelkie kompetencje decyzyjne. Aby wyliczyć szukaną wartość decyzyjną trzeba „karmić” model równoczesny odpowiednimi danymi. Wynikający z tego koszt wytwarzania i przetwarzania informacji jest na ogół uzasadniony, ciągłe ustawianie oraz rozwiązanie staje się więc niekonieczne, ponieważ MSP są z jednej strony łatwe do przejrzenia dla ich posiadaczy a z drugiej strony, waluacja MSP nie należy do codziennych obowiązków ich posiadaczy.

• Główny wpływ właściciela na sukces przedsiębiorstwa

W rzeczywistości dominująca niepewność, zwłaszcza ze względu na istniejące uzależnienie sukcesu przedsiębiorstwa od jego posiadacza wymaga model, który udostępnia decydentom ważne informacje ilościowe w formie możliwego spektrum lub rozkładzie częstości zdarzeń wartości decyzyjnej do wsparcia procesu decyzyjnego jako rezultat procesu waluacji. Gdyż ZGPM posługuje się ideą zależnych od stanu strumieni płatniczych zapożyczoną z teorii finansów, model wykazuje się jako szczególnie przydatnym do waluacji przedsiębiorstw przy niepewności. Adekwatną niepewność wykrywające metody pozwalają ponadto na przejrzyste ujawnienie efektów niepewności w ramach stosowania modeli, jak np. analiza wrażliwości oraz ryzyka, które w prosty sposób można zintegrować w ZGPM.

• Rażące niezdokonałości rynku kapitałowego

Stosowanie modeli częściowych na niezdokonałych rynkach kapitałowych wymaga znajomość granicznych stóp procentowych każdego okresu czasowego. Ponieważ sterujące stopy procentowe są ujawniane dopiero poprzez optymalne rozwiązanie modelu całościowego, mówi się o dylemacie kosztów wartościowych lub teorii ceny

²⁵ Por. *Hering* [w:] *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 2000, s. 440 i dalsze, *Brösel* (notka 14), s. 129 i dalsze.

²⁶ Zamiast maksymalizacji dochodów również można uwzględnić maksymalizację majątku.

Dilemma der wertmäßigen Kosten oder der Lenkpreistheorie gesprochen. Im beschriebenen mehrperiodigen Totalmodell werden die alternativen Investitions- und Finanzierungsmöglichkeiten sowie die finanziellen Objektinterdependenzen des Entscheidungsfeldes simultan erfasst und relativ wirklichkeitsnah abgebildet. Somit ist eine separate Ermittlung der (sich als Kuppelprodukt ergebenden) Grenzzinsfüße nicht erforderlich. Darüber hinaus sind die Gewährleistung der Zahlungsfähigkeit durch die Liquiditätsrestriktionen zu jedem betrachteten Zeitpunkt t gesichert sowie eine Integration weiterer linear abbildbarer Restriktionen in das Modell theoretisch möglich.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß sich die investitionstheoretisch geleitete Entscheidungswertermittlung mithilfe des allgemeinen ZGPM zur Bewertung von KMU als besonders geeignet erweist.

6. Beispielhafte Bewertung eines KMU aus Verkäufersicht

Nunmehr wird die Vorgehensweise der Ermittlung des Entscheidungswertes von KMU auf Basis des ZGPM an einem einfachen transparenten Beispiel²⁷, dessen Daten in der Tabelle 1 zusammen gefasst sind, mit mehrperiodigem Planungszeitraum ($n = 4$) und unter der Annahme von (Quasi-)Sicherheit erläutert. Das Bewertungssubjekt verfügt im Bewertungszeitpunkt sowohl über ein kleines (KU) und als auch über ein mittleres Unternehmen (MU), welche voneinander unabhängig sind, die er beide selbst als Geschäftsführer (GF) leitet und aus denen ein ewiger Einzahlungsüberschuss aus der Innenfinanzierung (IF) i. H. v. insgesamt 30 Geldeinheiten (GE) in jedem Zeitpunkt resultiert. Auf Grund der hohen Arbeitsbelastung als Geschäftsführer beider Unternehmen plant GF, sich von dem KU zu trennen. Das zu veräußernde Unternehmen steuert im Planungszeitraum den folgenden Zahlungsstrom (0 GE, 12 GE, 11 GE, 12 GE, 10 GE) und darüber hinaus ab $t = 5$ eine ewige Rente von 10 GE bei. Im Zeitpunkt $t = 0$ wird dem Bewertungssubjekt zudem die Möglichkeit offenbart, im Rahmen der Geschäftstätigkeit des ihm verbleibenden MU eine Investition AK zu tätigen. Die Zahlungsreihe dieser Investition beträgt einschließlich des dafür zu zahlenden Preises (– 100 GE, 30 GE, 40 GE, 50 GE, 55 GE). Im Entscheidungszeitpunkt besitzt das Bewertungssubjekt aus dem Familienvermögen zusätzlich 10 GE als Eigenmittel (EM). Angenommen sei, dass die Hausbank des Geschäftsführers (GF) in $t = 0$ ein – nur im Ganzen verfügbares – endfälliges Darlehen ED von 50 GE bei jährlich zu zahlenden Zinsen i. H. v. 8 % p. a. für Investitionen des Bewertungssubjekts mit einer Gesamtlaufzeit von vier Perioden (Jahren) zur Verfügung stellt. Weitere finanzielle Mittel sind als Betriebsmitteldarlehen unbegrenzt zu einem kurzfristigen Sollzins von 10 % p. a. erhältlich (KA t). Darüber hinaus sind in beliebiger Höhe Finanzinvestitionen (GA t) bei der Hausbank zu einem Habenzins von 5 % p. a. möglich.

²⁷ Zu einem transparenten Beispiel aus Käufersicht siehe *Matschke/Brösel*, Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa (Fn. 5), S. 36 ff.

kierującej. Opisany powyżej wielookresowy model całościowy równocześnie zawiera zarówno alternatywne możliwości inwestowania oraz finansowania jak i finansowe współzależności podmiotów pola decyzyjnego i odtwarza je w miarę realnie. Wynika stąd, że oddzielne ustalenie (jako produkt łączny wynikających) stóp krańcowych jest niekonieczne. Zdolność płatnicza jest poza tym zapewniona w każdym rozpatrywanym momencie czasowym t przez restrykcje płynności, choć teoretycznie istnieje możliwość integracji dalszych liniowo opisanych restrykcji do modelu.

Streszczając, można powiedzieć, że wykrycie wartości decyzyjnej pod względem teorii inwestycyjnej za pomocą ogólnego ZGPM jest jak najbardziej stosowną metodą do waluacji MSP.

6. Przykładowa waluacja pojedynczego MSP z punktu widzenia sprzedawcy

Poniżej zademonstrowane będzie postępowanie waluacji wartości decyzyjnej MSP za pomocą ZGPM na prostym i przejrzystym przykładzie²⁷, obejmującego wielookresowego przeciągu czasu planowania ($n = 4$) oraz przy założeniu (jakby-)pewności. Dane wyszukanego przykładu znajdują się w tabelicy 1. Podmiot waluacji roпорzarządza w momencie czasowym waluacji zarówno małym przedsiębiorstwem (MP) oraz średnim przedsiębiorstwem (SP), które są niezależne od siebie i które są przez niego prowadzone w funkcji kierownictwa (GF) i z których wynika wieczysta nadwyżka wpłat z finansowania wewnętrznego (IF) o całkowitej wysokości 30 jednostek pieniężnych (GE) w każdym momencie czasowym. GF ma zamiar się rozstać z MP z powodu wysokiego obciążenia pracą jako kierownik obydwu przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwo mające być sprzedane wnosi w przeciągu czasu planowania następujący szereg płatniczy (0 GE, 12 GE, 11 GE, 12 GE, 10 GE) i ponadto od $t = 5$ wieczystą rentę o wysokości 10 GE. Oprócz tego podmiot waluacji dowiaduje się w ramach swojej działalności w pozostałym przedsiębiorstwie SP o możliwości dokonania inwestycji AK w momencie czasowym $t = 0$. Szereg płatniczy niniejszej inwestycji wynosi łącznie z jej ceną (- 100 GE, 30 GE, 40 GE, 50 GE, 55 GE). W chwili decyzji podmiot decyzyjny posiada własne środki (EM) w wysokości 10 GE z majątku rodzinnego. Przypuszczając, że bank prywatny kierownika (GF) oferuje w $t = 0$ końcowo płatną pożyczkę – dostępną tylko w całości – przy oprocentowaniu rocznym w wysokości 8 % z terminem spłaty do czterech period (lat) na rzecz inwestycji podmiotu waluacji. Dalsze środki finansowe są dostępne jako nieograniczona pożyczka środków wytwarzania z krótkoterminową odsetką debetową 10 % rocznie. Bank osobisty kierownika oferuje ponadto w nieograniczonej wysokości inwestycje finansowe (GA t) z rocznym oprocentowaniem 5 od sta.

²⁷ Por. na tematy przejrzystego przykładu z punktu widzenia nabywcy *Matschke/Brösel*, Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa (notka 5), s. 36 i dalsze.

Tabelle 1: Datenbasis für das Zahlenbeispiel²⁸

t	AK	ED	GA ₀	...	KA ₀	...	EM	IF	davon KU	IF-KU=MU
0	-100	50	-1		1		10	30	P?	30
1	30	-4	1,05	usw.	-1,1	usw.		30	12	18
2	40	-4			30	11	19
3	50	-4						30	12	18
4	55	-54						630	210	420
Grenze	1	1	∞	∞	∞	∞	1	1	1	1

Zur Sicherung seiner Existenz strebt das Bewertungssubjekt seinerseits einen uniformen Einkommensstrom an, der in jeder Periode die Entnahme EN vorsieht. Die letzte Ausschüttung $\bar{w}_n \cdot EN$ soll zusätzlich zur normalen Ausschüttung EN den Barwert einer ewigen Rente enthalten, um das Einkommen EN auch außerhalb des Planungszeitraums zu gewährleisten. Für $t > n$ wird im Beispiel der pauschal geschätzte Kalkulationszinsfuß i. H. v. $i = 5\%$ p. a. berücksichtigt. Unter Anwendung der kaufmännischen Kapitalisierungsformel ergibt sich:²⁹

$$\bar{w}_n \cdot EN = EN + \frac{EN}{i} \Rightarrow \bar{w}_n = 1 + \frac{1}{i} = 1 + \frac{1}{0,05} = 21.$$

Gesucht ist nunmehr der mindestens zu fordernde Preis P^{\min} für das abzustoßende Unternehmen KU. Aus dem vorliegenden Datenmaterial ergibt sich zur Bestimmung des Basisprogramms (Schritt 1) der nachfolgende gemischt-ganzzahlige lineare Optimierungsansatz, der mithilfe des Simplexalgorithmus zu lösen ist:

Zielfunktion:

max. Entn; Entn := EN

Nebenbedingungen:

$$\begin{aligned}
 100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN &\leq 40 \\
 -30 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_1 - 1,05 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1,1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN &\leq 30 \\
 -40 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_2 - 1,05 \cdot GA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1,1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN &\leq 30 \\
 -50 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_3 - 1,05 \cdot GA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1,1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN &\leq 30 \\
 -55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN &\leq 630 \\
 GA_t, KA_t, EN &\geq 0 \quad \forall t \\
 AK, ED &\in \{0; 1\}.
 \end{aligned}$$

Dem Basisprogramm entspringt ein uniformer Einkommensstrom der Breite $EN_{\text{Basis}}^{\max} = 32,6133$ GE. Das Guthaben zum Ende des Planungszeitraums i. H. v. 652,2665 GE ist bei einem Zinssatz von 5% p. a. Ursprung einer ewigen Rente der ermittelten Breite von EN_{Basis}^{\max} . Im Rahmen des Basisprogramms ist die Investition AK zu

²⁸ Um vertikale Interdependenzen zwischen dem gewählten Planungszeitraum und den Perioden jenseits des Planungshorizonts nicht zu zerschneiden, wurden der ewige Zahlungsüberschuß aus der Innenfinanzierung IF und die ab dem Zeitpunkt $t = 5$ erwartete ewige Rente aus dem zu bewertenden kleinen Unternehmen KU ebenfalls über den Faktor 21 im Zeitpunkt $t = 4$ berücksichtigt. Die nach dem Zeitpunkt $t > n = 4$ zu erwartenden Zahlungen sind deshalb auch mithilfe des pauschal geschätzten Kalkulationszinsfußes von $i = 5\%$ p. a. im Beispiel erfasst.

²⁹ Vgl. Hering (Fn. 15), S. 48.

Tabela 1: Baza danych przykładu liczbowego²⁸

t	AK	ED	GA ₀	...	KA ₀	...	EM	IF	od tego na MP	IF-MP=SP
0	-100	50	-1		1		10	30	P?	30
1	30	-4	1,05	itd.	-1,1	itd.		30	12	18
2	40	-4			30	11	19
3	50	-4						30	12	18
4	55	-54						630	210	420
granice	1	1	∞	∞	∞	∞	1	1	1	1

Aby zapieczyć własną egzystencję, podmiot waluacji zawsze dąży do jednokształtnego strumieniu dochodów, który w każdej periodzie przewiduje pobranie EN. Ostatnia wypłata $\bar{w}_n \cdot EN$ ma, dodatkowo do normalnej wypłaty, zawierać EN, wartość terażniejszą wieczystej renty, aby zapewnić dochody EN również poza zasięg planowania. W przypadku $t > n$ przykład uwzględnia ryczałtowo szacowaną odsetkę kalkulacyjną w wysokości 5 od sta. Przy użyciu handlowej formuły kapitalizacji otrzymuje się:²⁹

$$\bar{w}_n \cdot EN = EN + \frac{EN}{i} \Rightarrow \bar{w}_n = 1 + \frac{1}{i} = 1 + \frac{1}{0,05} = 21.$$

Poszukiwana jest więc minimalnie wymagana cena P^{\min} przedsiębiorstwa MP. Aby ustalić programowanie podstawowe (krok 1) układu się następujące programowanie liniowe typu mieszano-całkowitoliczbowego na podstawie obecnych danych, które można rozwiązać za pomocą algorytmu sympleks:

Funkcja celu:

$$\max. \text{Entn}; \text{Entn} := EN$$

Restrykcje:

$$\begin{aligned} 100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN &\leq 40 \\ -30 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_1 - 1,05 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1,1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN &\leq 30 \\ -40 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_2 - 1,05 \cdot GA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1,1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN &\leq 30 \\ -50 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_3 - 1,05 \cdot GA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1,1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN &\leq 30 \\ -55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN &\leq 630 \end{aligned}$$

$$GA_t, KA_t, EN \geq 0 \quad \forall t$$

$$AK, ED \in \{0; 1\}.$$

Z progromowania podstawowego wynika jednokształtny strumień dochodów szerokości $EN_{\text{Basis}}^{\max} = 32,6133$ GE. Aktywa pod koniec zakresu planowania w wysokości 652,2665 GE są początkiem wieczystej renty w wykrytej szerokości EN_{Basis}^{\max}

²⁸ Aby nie rozerwać współzależności pionowych między wybranym przeciągu czasu planowania i periodach poza zakresie planowania, również uwzględnia się wieczystą nadwyżkę wpląt, wynikającej z finansowania wewnętrznego IF, oraz wieczystą rentę, oczekiwaną od momentu czasowego $t = 5$ z waluowanego przedsiębiorstwa małego MP, również przez faktor 21 w momencie czasowym $t = 4$. Oczekiwane zapłaty po momencie czasowym $t > n = 4$ są dlatego zintegrowane w przykładzie za pomocą ryczałtowo szacowanych odsetek kalkulacyjnych w wysokości $i = 5$ od sta.

²⁹ Por. *Hering* (notka 15), s. 48.

realisieren. Dabei wird auf die Innenfinanzierung IF, die Eigenmittel EM und das endfällige Darlehen ED sowie in $t = 0$ und $t = 1$ auf einperiodige Kredite KA zurückgegriffen. Ab $t = 2$ erfolgen jeweils einperiodige Geldanlagen GA. Der vollständige Finanzplan (VOFI) des Basisprogramms ist in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Vollständiger Finanzplan des Basisprogramms

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
EM	10				
IF	30	30	30	30	630
AK	-100	30	40	50	55
ED	50	-4	-4	-4	-54
KA	42,6133	23,488			
GA			-7,5499	-51,3141	-652,2665
KA/GA-Rückzahlung		-46,8747	-25,8368	7,9274	53,8798
Entnahme	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133
Guthaben	-42,6133	-23,488	7,5499	51,3141	652,2665

Die Breite des uniformen Einkommensstroms des Basisprogramms muss auch vom Bewertungsprogramm mindestens wieder erreicht werden, wenn das KU durch den Geschäftsführer (GF) veräußert wird. Zur Ermittlung des Bewertungsprogramms (Schritt 2) bedarf es folgendes linearen Ansatzes, der wiederum mit dem Simplexalgorithmus gelöst werden kann:

Zielfunktion:

$$\min. W_{KU}; W_{KU} := P^{\min}$$

Nebenbedingungen:

$$100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN - P^{\min} \leq 40$$

$$-30 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_1 - 1,05 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1,1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN \leq 18$$

$$-40 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_2 - 1,05 \cdot GA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1,1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN \leq 19$$

$$-50 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_3 - 1,05 \cdot GA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1,1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN \leq 18$$

$$-55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN \leq 420$$

$$EN \geq 32,6133$$

$$GA_t, KA_t, P^{\min} \geq 0 \quad \forall t$$

$$AK, ED \in \{0; 1\}.$$

Der für das KU ermittelte Grenzpreis P^{\min} beträgt 196,1261 GE und bildet die Preisuntergrenze aus Sicht des potentiellen Verkäufers GF. Das Bewertungsobjekt KU ist nun nicht mehr im umstrukturierten optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramm, dem Bewertungsprogramm, enthalten. Dieses stellt sich wie folgt dar: Das Bewertungsobjekt, welches über den Mindestentnahmestrom EN_{Basis}^{\max} von 32,6133 GE verfügen kann, investiert in $t = 0$ in das Objekt AK, vereinnahmt dabei (mindestens) den Grenzpreis für das KU und greift neben der nunmehr nur noch aus dem MU resultierende Innenfinanzierung IF auf die Eigenmittel EM zurück. In allen Planungsperioden kann zudem Geld zu 5% angelegt werden. Der VOFI des Bewertungsprogramms ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

przy rocznej stopie procentowej 5 od sta. W ramach programowania podstawowego trzeba dokonać inwestycji AK. Przy tym korzysta się z finansowania wewnętrznego IF, własnych środków EM, końcowo płatnej porzyczki ED oraz w $t = 0$ i $t = 1$ z kredytów jednookresowych KA. Od $t = 2$ podejmuje się w każdej periodzie lokatę pieniędzy GA. Tabela 2 pokazuje całkowity plan finansowy (VOFI) programowania podstawowego.

Tabela 2: Całkowity plan finansowy programowania podstawowego

Moment czasowy	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
EM	10				
IF	30	30	30	30	630
AK	-100	30	40	50	55
ED	50	-4	-4	-4	-54
KA	42,6133	23,488			
GA			-7,5499	-51,3141	-652,2665
Splata KA/GA		-46,8747	-25,8368	7,9274	53,8798
Pobranie	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133
Aktywa	-42,6133	-23,488	7,5499	51,3141	652,2665

Gdy MP ma zostać sprzedane przez kierownika (GF), szerokość jednokształtnego strumieniu dochodów programowania waluacji musi osiągnąć conajmniej poprzednio ustaloną szerokość w programowaniu podstawowego. Następujące ułożenie liniowe jest konieczne, aby ustalić programowanie waluacji (krok 2), które znowuż można rozwiązać za pomocą algorytmu sympleks:

Funkcja celu:

$$\min. W_{MP}; W_{MP} := P^{\min}$$

Restrykcje:

$$\begin{aligned}
 100 \cdot AK - 50 \cdot ED + 1 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN - P^{\min} &\leq 40 \\
 -30 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_1 - 1,05 \cdot GA_0 - 1 \cdot KA_1 + 1,1 \cdot KA_0 + 1 \cdot EN &\leq 18 \\
 -40 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_2 - 1,05 \cdot GA_1 - 1 \cdot KA_2 + 1,1 \cdot KA_1 + 1 \cdot EN &\leq 19 \\
 -50 \cdot AK + 4 \cdot ED + 1 \cdot GA_3 - 1,05 \cdot GA_2 - 1 \cdot KA_3 + 1,1 \cdot KA_2 + 1 \cdot EN &\leq 18 \\
 -55 \cdot AK + 54 \cdot ED - 1,05 \cdot GA_3 + 1,1 \cdot KA_3 + 21 \cdot EN &\leq 420 \\
 EN &\geq 32,6133 \\
 GA_t, KA_t, P^{\min} &\geq 0 \quad \forall t \\
 AK, ED \in \{0; 1\}.
 \end{aligned}$$

Cena graniczna P^{\min} MP wynosi 196,1261 GE i stanowi dolną granicę ceny z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy GF. Obiekt waluacji MP więc już nie jest zawarty w przekształconym optymalnym programowaniu inwestycji i finansowania, jest to programowanie waluacji. Poniżej wyszczególnione są jego wyniki: Podmiot waluacji może dysponować minimalnym strumieniem pobierań EN_{Basis}^{\max} w wysokości 32,6133 GE, inwestować w obiekt AK w momencie czasowym $t = 0$, inkasować (conajmniej) cenę graniczną przedsiębiorstwa MP i ponadto zarządzać środkami własnymi EM, które odtąd wynikają wyłącznie z przedsiębiorstwa SP. W każdym okresie planowania można ponadto założyć lokatę oprocentowaną 5 od sta. Tabela 3 pokazuje VOFI programowania waluacji.

Tabelle 3: Vollständiger Finanzplan des Bewertungsprogramms

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
EM	10				
IF – KU	30	18	19	18	420
KU	196,1261				
AK	-100	30	40	50	55
GA	-103,5128	-124,0751	-156,6655	-199,8855	-652,2665
KA/GA-Rückzahlung		108,6884	130,2788	164,4988	209,8798
Entnahme	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133
Guthaben	103,5128	124,0751	156,6655	199,8855	652,2665

7. Zusammenfassung

Die hier vorgestellten Überlegungen für die Bewertung von KMU sind insbesondere auch im Hinblick auf die Berücksichtigung der Einflüsse bedeutsam, die z. B. durch „Basel II“ sowohl unternehmensintern als auch unternehmensextern hervorgerufen werden können. Wirken sich diese auf das Entscheidungsfeld des Bewertungsobjekts aus, kann es bei der Unternehmensbewertung aus Sicht eines präsumtiven Veräußerers zu einer Veränderung des Wertes kleiner oder mittelgroßer Unternehmen kommen. Genauso wenig wie es jedoch den Wert des Unternehmens gibt, existiert auch nicht die Auswirkung von „Basel II“ auf den Wert eines (kleinen oder mittelgroßen) Unternehmens. Die Berücksichtigung des individuellen Zielsystems und des individuellen Entscheidungsfeldes des Bewertungsobjekts ist und bleibt zur Ermittlung des subjektiven Entscheidungswertes zwingend erforderlich. Mit dem allgemeinen ZGPM wurde diesbezüglich ein auf dem Grundkonzept des Entscheidungswertes nach Matschke basierendes Totalmodell vorgestellt, mit welchem – unter Beachtung der bewertungsrelevanten Besonderheiten kleiner und mittelgroßer Unternehmen – der Grenzpreis dieser Unternehmen einfach in zwei Schritten ermittelt werden kann. Die Anwendung der Methodik der linearen Programmierung ist dabei keineswegs zwingend. Sie ist jedoch im Hinblick auf weiterführende theoretische Überlegungen sehr sinnvoll, worauf an dieser Stelle jedoch nicht mehr eingegangen werden soll.³⁰

³⁰ Vgl. zu solchen Überlegungen im Hinblick auf die Herleitung des Zukunftserfolgswertverfahrens als Partialmodell *Matschke/Brösel*, *Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa* (Fn. 5), S. 48 ff., und *Matschke/Brösel*, *Unternehmensbewertung* (Fn. 7), S. 235 ff.

Tabela 3: Całkowity plan finansowy programowania waluacji

Moment czasowy	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
EM	10				
IF – MP	30	18	19	18	420
MP	196,1261				
AK	-100	30	40	50	55
GA	-103,5128	-124,0751	-156,6655	-199,8855	-652,2665
Splata KA/GA		108,6884	130,2788	164,4988	209,8798
Pobranie	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133	-32,6133
Aktywa	103,5128	124,0751	156,6655	199,8855	652,2665

7. Zakończenie

Powyżej przedstawione przemyślenia na temat waluacji MSP mają istotne znaczenie, szczególnie ze względu na faktory, mających wewnątrzfirmowy jak i zewnątrzfirmowy wpływ, jak np. „Basel II”. Gdy mają one wpływ na pole decyzyjne podmiotu waluacji, może to doprowadzić do zmiany wartości małego lub średniego przedsiębiorstwa z punktu widzenia domniemanego sprzedawcy w trakcie waluacji przedsiębiorstwa. Tak samo jak nie ma unikalnej wartości, nie istnieje takie coś jak jednakowy efekt „Basel II” na wartość (małego lub dużego) przedsiębiorstwa. Aby ustalić subiektywną wartość decyzyjną jest i pozostaje konieczność uwzględnienia indywidualnego systemu docelowego oraz indywidualnego pola decyzyjnego. Artykuł zaprezentował model całościowy, polegający na podstawowej koncepcji wartości decyzyjnej według *Matschke*, na podstawie ogólnego ZGPM za pomocą którego – przestrzegając szczegółów istotnych do waluacji małych i dużych przedsiębiorstw – łatwo można ustalić cenę graniczną niniejszych przedsiębiorstw w dwóch stopniach. Jednakże stosowanie metody programowania liniowego nie jest przymusowe. Jest ona jednak bardzo użyteczna ze względu na ponadpodstawowe przemyślenia, lecz nie jest to już przedmiotem niniejszego artykułu.³⁰

³⁰ Por. na tematy przemyśleń dotyczących dedukcji metod wartości wykonania przyszłego jako model częściowy *Matschke/Brösel*, Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa (notka 5), s. 48 i dalsze oraz *Matschke/Brösel*, Unternehmensbewertung (notka 7), s. 235 i dalsze.

Literaturverzeichnis/Bibliografia

- BRÖSEL, G.* (Medienrechtsbewertung): Medienrechtsbewertung, Der Wert audiovisueller Medienrechte im dualen Rundfunksystem, Wiesbaden 2002.
- BRÖSEL, G./DECHANT, H.* (Bewertung von Telekommunikationsunternehmungen): Ein Ansatz zur Bewertung von Telekommunikationsunternehmungen und von deren abgrenzbaren Unternehmungsteilen, in: *KEUPER, F.* (Hrsg.), E-Business, M-Business und T-Business, Wiesbaden 2003, S. 133–166.
- BURCHERT, H./HERING, T./HOFFJAN, A.* (Finanzwirtschaftliche Probleme): Finanzwirtschaftliche Probleme mittelständischer Unternehmen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 50. Jg. (1998), S. 241–262.
- BUSSE VON COLBE, W.* (Zukunftserfolg): Der Zukunftserfolg, Die Ermittlung des künftigen Unternehmungserfolges und seine Bedeutung für die Bewertung von Industrieunternehmen, Wiesbaden 1957.
- HAX, H.* (Lineare Programmierung): Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe der linearen Programmierung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 16. Jg. (1964), S. 430–446.
- HERING, T.* (Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung): Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung, Wiesbaden 1999.
- HERING, T.* (Zustands-Grenzpreismodell): Das allgemeine Zustands-Grenzpreismodell zur Bewertung von Unternehmen und anderen unsicheren Zahlungsströmen, in: Die Betriebswirtschaft, 60. Jg. (2000), S. 362–378.
- HERING, T.* (Konzeptionen der Unternehmensbewertung): Konzeptionen der Unternehmensbewertung und ihre Eignung für mittelständische Unternehmen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 52. Jg. (2000), S. 433–453.
- HERING, T.* (Produktionsfaktoren): Bewertung von Produktionsfaktoren, in: *KEUPER, F.* (Hrsg.), Produktion und Controlling, Festschrift für M. Layer, Wiesbaden 2002, S. 57–81.
- HERING, T.* (Investitionstheorie): Investitionstheorie, 2. Aufl., München, Wien 2003.
- HERING, T.* (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München, Wien 2006.
- HERING, T./OLBRICH, M.* (Börsengang junger Unternehmen): Einige grundsätzliche Bemerkungen zum Bewertungsproblem beim Börsengang junger Unternehmen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72. Jg. (2002), Einzelheft 5, S. 147–161.
- HERING, T./OLBRICH, M.* (Unternehmensnachfolge): Unternehmensnachfolge, München, Wien 2003.
- LAUX, H./FRANKE, G.* (Problem der Bewertung): Zum Problem der Bewertung von Unternehmungen und anderen Investitionsgütern, in: Unternehmensforschung, 13. Jg. (1969), S. 205–223.
- MATSCHKE, M. J.* (Entscheidungswert): Der Entscheidungswert der Unternehmung, Wiesbaden 1975.
- MATSCHKE, M. J.* (Unternehmensnachfolge): Die Sicherung des Mittelstands durch Unternehmensnachfolge, in: *RICHTER, H.-J.* (Hrsg.), Wachstum und Sicherung mittelständischer Unternehmungen unter veränderten Rahmenbedingungen, Rostock 2000, S. 39–51.
- MATSCHKE, M. J./BRÖSEL, G.* (Folgen von „Basel II“): Die Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmungen mit dem Zustands-Grenzpreismodell unter besonderer Berücksichtigung möglicher Folgen von „Basel II“, in: *MEYER, J.-A.* (Hrsg.), Unternehmensbewertung und Basel II in kleinen und mittleren Unternehmen, Lohmar, Köln 2003, S. 157–181.
- MATSCHKE, M. J./BRÖSEL, G.* (Podstawy funkcjonalnej teorii): Podstawy funkcjonalnej teorii waluacji przedsiębiorstwa – Grundzüge der funktionalen Theorie der Unternehmensbewertung, Wirtschaftswissenschaftliches Diskussionspapier 02/2007 der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, 2. Aufl., Greifswald 2007; auch ladbar unter: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/4621/>.

- MATSCHKE, M. J./BRÖSEL, G.* (Unternehmensbewertung), Unternehmensbewertung, Funktionen – Methoden – Grundsätze, 3. Aufl. Wiesbaden 2007.
- MOXTER, A.* (Unternehmensbewertung): Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, Wiesbaden 1976.
- MÜNSTERMANN, H.* (Wert und Bewertung): Wert und Bewertung der Unternehmung, Wiesbaden 1966.
- OLBRICH, M.* (Unternehmungsnachfolge): Zur Unternehmungsnachfolge im elektronischen Geschäft, in: *KEUPER, F.* (Hrsg.), Electronic Business und Mobile Business, Wiesbaden 2002, S. 677–708.
- OLBRICH, M.* (Unternehmensverkauf): Unternehmungsnachfolge durch Unternehmensverkauf, Wiesbaden 2005.
- PEAFF, D./PFEIFFER, T./GATHGE, D.* (Zustands-Grenzpreismodelle): Unternehmensbewertung und Zustands-Grenzpreismodelle, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 54. Jg. (2002), S. 198–210.
- SIEBEN, G.* (Substanzwert): Der Substanzwert der Unternehmung, Wiesbaden 1963.
- WEINGARTNER, H. M.* (Mathematical Programming): Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems, Englewood Cliffs (New Jersey) 1963.

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

Arbeitsberichte 2007

- 10/07 Ralf Döring: Eine Naturkapitaldefinition oder ‚Natur‘ in der Kapitaltheorie
09/07 Walter Ried: The costs of dying – another red herring?
08/07 Walter Ried: On the relationship between aging, medical progress and age-specific health care expenditures
07/07 Johannes Treu: Die Bedeutung von Staat und Markt im „System der natürlichen Freiheit“ bei Adam Smith
06/07 Manfred Jürgen Matschke, Gerrit Brösel: Grundzüge der funktionalen Theorie der Unternehmensbewertung – Основные черты функциональной теории оценки предприятий (auch ladbar unter: <http://mpr.aub.uni-muenchen.de/4610/>)
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 ladbar unter: <http://mpr.aub.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>

