



Universität Augsburg  
Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl  
Kernkompetenzzentrum  
Finanz- & Informationsmanagement  
Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,  
Informations- & Finanzmanagement

**UNA**  
Universität  
Augsburg  
University

Diskussionspapier WI-227

## **Sicherheitsäquivalente zur risikoadjustierten Bewertung: Unternehmensexterne Bewertungssicht vs. unternehmensinterne Steuerungssicht**

von

Björn Häckel

in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 78 (2008) 9, S. 969-979

**Sicherheitsäquivalente zur risikoadjustierten Bewertung:  
Unternehmensexterne Bewertungssicht  
vs. unternehmensinterne Steuerungssicht**

Replik zu den Anmerkungen „Zum Verhältnis von Wertadditivität bei Sicherheitsäquivalenten und Risikoanalyse“ von *Reichling et al.* (2008)

von Björn Häckel\*

\* Dipl.-Kfm. Björn Häckel, Kernkompetenzzentrum IT & Finanzdienstleistungen der Universität Augsburg, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und Financial Engineering, Universitätsstraße 16, 86135 Augsburg.

**Sicherheitsäquivalente zur risikoadjustierten Bewertung:  
Unternehmensexterne Bewertungssicht  
vs. unternehmensinterne Steuerungssicht**

Replik zu den Anmerkungen „Zum Verhältnis von Wertadditivität bei Sicherheitsäquivalenten und Risikoanalyse“ von *Reichling et al.* (2008)

## Überblick

- Die ökonomische Sinnhaftigkeit der Forderung nach schwacher Wertadditivität von Sicherheitsäquivalenten ist in Abhängigkeit vom jeweiligen Bewertungszweck zu diskutieren. Hierbei muss grundsätzlich zwischen der unternehmensexternen Bewertungssicht und der unternehmensinternen Steuerungssicht unterschieden werden. Bei letzterer Sichtweise ist die Forderung nach schwacher Wertadditivität häufig nicht sinnvoll, während hier andere Anforderungen an das Bewertungsfunktional zwingend erfüllt sein sollten.
- In der bisherigen Literatur zur Anwendbarkeit von Sicherheitsäquivalenten werden die Kernherausforderungen der unternehmensinternen Steuerung vernachlässigt. Insbesondere die adäquate Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeiten im Portfolioverbund bei der Bewertung von Einzelgeschäften mittels Sicherheitsäquivalenten stellt eine Forschungslücke dar.

JEL-Klassifikation: G11, C44, D81

Stichworte: Sicherheitsäquivalent, Wertadditivität, Risikoanalyse, Investitionsbewertung unter Risiko

## A. Vorbemerkungen

In ihrem Artikel „Sicherheitsäquivalente, Wertadditivität und Risikoneutralität“ kommen *Reichling et al.* (2006) zu dem Schluss, dass die Bildung von Sicherheitsäquivalenten bei Zugrundelegung der Forderung nach schwacher Wertadditivität in Form der Bewertungsunabhängigkeit bzgl. additiver und multiplikativer Konstanten überflüssig ist, da dies die Risikoneutralität des Bewerbers impliziert. In ihren Anmerkungen „Sicherheitsäquivalente sind nicht überflüssig!“ zum obigen Beitrag argumentieren *Häckel et al.* (2008), dass aus den Ergebnissen von *Reichling et al.* (2006) keine pauschale Ablehnung der Bildung von Sicherheitsäquivalenten zu Bewertungszwecken gefolgert werden kann, da insbesondere die Forderung nach Bewertungsunabhängigkeit bzgl. multiplikativer Konstanten für viele Bewertungszwecke ökonomisch nicht sinnvoll ist. Des Weiteren merken *Häckel et al.* an, dass zwischen der Sicherheitsäquivalentmethode und der Methode der Risikoanalyse unterschieden werden muss. *Reichling et al.* (2008) greifen diese Anmerkungen auf und beleuchten insbesondere die Beziehung zwischen der Forderung nach schwacher Wertadditivität von Sicherheitsäquivalenten und der Forderung nach Geldmarktinvarianz. Sie kommen zu dem Schluss, dass schwache Wertadditivität von Sicherheitsäquivalenten Geldmarktinvarianz im Sinne der Risikoanalyse impliziert, aus der Geldmarktinvarianz hingegen weder die Bewertungsinvarianz bzgl. additiver noch die Invarianz bzgl. multiplikativer Konstanten folgt. Sie argumentieren weiterhin, dass die schwache Wertadditivität von Sicherheitsäquivalenten eine finanzierungsseitig begründete Forderung an die Bewertung auch von Realinvestitionen darstellt und nicht investitionsseitig auf börsengehandelte Finanzkontrakte beschränkt ist.

Da sich *Reichling et al.* in ihrer Replik hauptsächlich auf den Zusammenhang zwischen Geldmarktinvarianz im Sinne der Risikoanalyse und der Forderung nach schwacher Wertadditivität bei Sicherheitsäquivalenten konzentrieren, bleibt jedoch der wesentliche Teil der Anmerkungen von *Häckel et al.* weitgehend unberücksichtigt: Die Forderung nach schwacher Wertadditivität, insbesondere die Forderung nach Bewertungsunabhängigkeit bzgl. multiplikativer Konstanten, ist aus ökonomischer Sicht nicht generell sinnvoll, sondern ist in Abhängigkeit vom jeweiligen Bewertungszweck zu diskutieren. Demzufolge wird in dieser erneuten Replik zu den Anmerkungen von *Reichling et al.* insbesondere dieser Punkt noch einmal aufgegriffen. Hierzu werden die unternehmensexterne, investorenseitige Bewertungssichtweise und die unternehmensinterne Steuerungssicht gegenüber gestellt und diskutiert, inwieweit die Forderung nach schwacher Wertadditivität des Bewertungsfunktional hier jeweils sinnvoll ist. Des Weiteren wird beleuchtet, inwieweit in der bisher in der Literatur geführten Diskussion zur

Anwendbarkeit von Sicherheitsäquivalenten zur risikoadjustierten Bewertung den Herausforderungen einer unternehmensinternen Steuerung Rechnung getragen wird.

### **B. Unternehmensexterne Bewertungssicht vs. unternehmensinterne Steuerungssicht**

In der *unternehmensexternen, investorensseitigen Sichtweise*, die den Beiträgen von *Reichling et al.* zugrunde liegt, ist die Forderung nach schwacher Wertadditivität des Bewertungsfunktional, in diesem Fall des Sicherheitsäquivalents einer unsicheren Zahlung bzw. eines unsicheren Zahlungsstroms, wohl begründet. Wie *Reichling et al.* ausführlich darlegen, drückt im Kontext der Unternehmensbewertung die Wertadditivität bzgl. additiver Konstanten die Unabhängigkeit der Bewertung von einer investorensseitig sicheren Zahlung aus, während die Wertadditivität bzgl. multiplikativer Konstanten die Unabhängigkeit der Bewertung von der Anzahl der zu erwerbenden Unternehmensanteile widerspiegelt. Verlässt man jedoch den Bereich der unternehmensexternen Investoren- bzw. Käufersicht und wendet sich stattdessen der *unternehmensinternen Steuerungssicht* zu, so stellt man fest, dass insbesondere die Forderung nach Bewertungsunabhängigkeit bzgl. multiplikativer Konstanten hier in vielen Fällen nicht sinnvoll ist. *Reichling et al.* (2008) konstatieren in ihrer Replik: „Die Forderung nach schwacher Wertadditivität halten wir also in denjenigen Fällen für gerechtfertigt, in denen nicht ausschließlich ein einzelner Investor agiert, um überhaupt *den* Wert eines riskanten Projekts festlegen zu können.“<sup>1</sup> Letzteres ist aber gerade der für die unternehmensinterne Steuerungssicht maßgebliche Anwendungsfall. In der unternehmensinternen Steuerungssicht agiert das Unternehmen selbst als einzelner Investor und entscheidet zur gezielten Steuerung des Unternehmensportfolios über die Durchführung riskanter Projekte bzw. Geschäfte. Zu diesem Zweck muss das Unternehmen den risikoadjustierten Wert eines Projekts bestimmen. Wie bereits in *Häckel et al.* ausführlich diskutiert, verliert die Forderung nach schwacher Wertadditivität, insbesondere die Forderung nach Bewertungsunabhängigkeit von multiplikativen Konstanten, in diesem Kontext an Bedeutung. Wie *Reichling et al.* (2008) in ihrer Replik selbst klarstellen, ist die schwache Wertadditivität eine (der Risikoanalyse) nachgelagerte Forderung an das Bewertungsfunktional und in diesem Sinne als vom Bewertungszweck abhängige Forderung zu interpretieren.<sup>2</sup> Einen wesentlichen Bewertungszweck im Rahmen der internen Steuerung des Unternehmensportfolios stellt die Bewertung von Realinvestitionen dar, die z.T. einen erheblichen Anteil am Gesamtportfolio einer Unternehmung darstellen. Wie in *Häckel et al.* dargelegt, ist die Forderung nach Bewertungsinvarianz bzgl. multiplikativer Konstanten bei Realinvestitionen in der unternehmensinternen Steuerungssicht ökonomisch i.d.R. nicht sinnvoll. Dies liegt begründet in den besonderen Charakteristika von Real-

investitionen, wie z.B. der fehlenden beliebigen Skalierbarkeit des Investitionsumfangs (Realinvestitionen können häufig nur ganz oder gar nicht durchgeführt werden). Der von *Reichling et al.* zur Begründung der Forderung nach Bewertungsinvarianz bzgl. multiplikativer Konstanten aufgeführte Fall mehrerer Investoren, deren Finanzierungsanteile noch nicht feststehen bzw. nicht bekannt sind, trifft in der unternehmensinternen Steuerungssicht nicht zu, da dort das Unternehmen selbst als einziger Investor bzw. Entscheider agiert. Folglich sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass die Forderung nach schwacher Wertadditivität nicht pauschal auf sämtliche Bewertungszwecke angewendet werden kann und die Aussagen von *Reichling et al.* folglich nicht die allgemeine Ablehnung der Bildung von Sicherheitsäquivalenten bedeuten.

Im Rahmen der internen Steuerung des Unternehmensportfolios tritt jedoch eine andere Problematik auf, welche die Verwendung von Sicherheitsäquivalenten zur risikoadjustierten Bewertung erschwert. Denn die Kernherausforderung der unternehmensinternen Steuerung besteht nicht in der stand-alone Bewertung einzelner Investitionen, sondern vielmehr in der adäquaten Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeiten im Unternehmensportfolio bei der risikoadjustierten Bewertung von Investitionen bzw. den zugehörigen unsicheren Zahlungsströmen. Hierzu muss der im Unternehmensportfolio auftretende Diversifikationseffekt<sup>3</sup> verursachungsgerecht auf die Einzelgeschäfte des Portfolios aufgeteilt werden, um so den „fairen“ Risikobeitrag eines Einzelgeschäfts zum Gesamtrisiko der Unternehmung bestimmen zu können. Aufgrund ihrer unternehmensexternen Sichtweise abstrahieren die Beiträge von *Reichling et al.* von dieser Problematik, da hier nur die Bewertung einer einzelnen unsicheren Zahlung bzw. eines einzelnen unsicheren Zahlungsstroms<sup>4</sup> betrachtet wird. Im Kontext der Unternehmensbewertung spiegelt der betrachtete einzelne unsichere Zahlungsstrom dabei den aggregierten Gesamtzahlungsstrom der Unternehmung wider. Stochastische Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Zahlungsströmen *innerhalb* des Unternehmensportfolios und deren Berücksichtigung in der Bewertung der jeweiligen Zahlungsströme werden nicht betrachtet. Diese Sichtweise trifft allerdings auf beinahe sämtliche Beiträge zu, die im Zuge der Diskussion zur Verwendung von Sicherheitsäquivalenten veröffentlicht wurden.<sup>5</sup> Auch die in *Bamberg et al.* (2006) diskutierte Methode der Risikoanalyse fokussiert auf die isolierte Bewertung einzelner Zahlungsströme. Die Konsequenz dieser Vernachlässigung stochastischer Abhängigkeiten ist, dass zu Analysezwecken eine Fokussierung auf uniattributive Nutzenfunktionen erfolgen kann. Dies gilt auch für die Bewertung eines einzelnen unsicheren Zahlungsstroms, da dieser gemäß *Bamberg et al.* (2006) auf seinen unsicheren Kapitalwert ver-

richtet wird, der dann wiederum mit einer uniattributiven Nutzenfunktion bewertet werden kann.<sup>6</sup>

Betrachtet man dem gegenüber die Literatur zur internen, risikoadjustierten Unternehmenssteuerung, so zeigt sich, dass dort zwar i.d.R. stochastische Abhängigkeiten und damit auftretende Diversifikationseffekte im Unternehmensportfolio bei der Bewertung von Einzelgeschäften berücksichtigt werden. Allerdings wird bei den hierfür vorgeschlagenen Konzepten kein Anspruch auf Vereinbarkeit mit der klassischen Nutzentheorie erhoben. Typischerweise werden für die unternehmensinterne Steuerung pragmatische risikoadjustierte Kennzahlen wie die Klasse der Risk Adjusted Performance Measures (RAPM)<sup>7</sup> oder der EVA (Economic Value Added)<sup>8</sup> verwendet. Diese Kennzahlen sind in ihrer allgemeinen Form wie folgt definiert:<sup>9</sup>

$$RAPM - Kennzahl = \frac{(risikoadjustierte) \text{ Ertragsgröße}}{risikoadjustiertes \text{ ökonomisches Kapital}}$$

bzw.<sup>10</sup>

$$EVA_t = NOPAT_t - WACC * risikoadjustiertes \text{ ökonomisches Kapital}_{t-1}$$

Diversifikationseffekte werden bei diesen Kennzahlen bei der Bestimmung des risikoadjustierten ökonomischen Kapitals berücksichtigt, welches für einen Geschäftsbereich bzw. ein Einzelgeschäft gemäß dessen Risikobeitrag zum Gesamtrisiko der Unternehmung zu unterlegen ist. Das ökonomische Kapital wird dabei i.d.R. durch Anwendung eines spezifischen, unternehmensintern festzulegenden Risikoallokationsverfahrens bestimmt, mit Hilfe dessen das Gesamtrisiko der Unternehmung unter Berücksichtigung bestehender Diversifikationseffekte auf einzelne Geschäftsbereiche bzw. Einzelgeschäfte<sup>11</sup> aufgeteilt wird. Soll nun eine präferenzabhängige Bewertung von Geschäftsbereichen bzw. Einzelgeschäften im Portfolioverbund auf Basis der Nutzentheorie erfolgen, bedarf es hierzu der Verwendung multiattributiver Nutzenfunktionen. Dies liegt darin begründet, dass bei Vorliegen eines positiven Diversifikationseffekts die Nutzenbewertung eines Einzelgeschäfts auch von sämtlichen anderen im betrachteten Portfolio enthaltenen Einzelgeschäften abhängt. Sei jedes Einzelgeschäft  $i$  der Unternehmung mit  $i \in N$  und  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  in Analogie zur Darstellung in Reichling *et al.* (2008) durch einen unsicheren Zahlungsstrom  $\tilde{X}_i$  charakterisiert, müsste zur präferenzabhän-

gigen Bewertung des Geschäfts  $i$  im Portfolioverbund eine multiattributive Nutzenfunktion der folgenden Form verwendet werden:

$$u(\tilde{X}_i, \bar{Z}_{N \setminus i})$$

Das zugehörige Sicherheitsäquivalent  $s$  bestimmt sich wie folgt:

$$s = u^{-1}\left(E\left(u\left(\tilde{X}_i, \bar{Z}_{N \setminus i}\right)\right)\right)$$

Dabei gilt:  $\bar{Z}_N = (\tilde{X}_1, \dots, \tilde{X}_{i-1}, \tilde{X}_i, \tilde{X}_{i+1}, \dots, \tilde{X}_n)$  sowie  $\bar{Z}_{N \setminus i} = (\tilde{X}_1, \dots, \tilde{X}_{i-1}, \bar{0}, \tilde{X}_{i+1}, \dots, \tilde{X}_n)$

Aus theoretischer Sicht stellt sich somit die Frage nach der Definition geeigneter multiattributiver Nutzenfunktionen, welche die oben beschriebene Herausforderung – die Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeiten zwischen Zahlungsströmen in der Nutzenbewertung – adäquat zu lösen vermögen. Eine entsprechende multiattributive Nutzenfunktion muss dabei so gewählt werden, dass zum Einen das Sicherheitsäquivalent bildbar ist. Zum Anderen muss das gebildete Sicherheitsäquivalent weitergehenden Anforderungen genügen, die im Rahmen einer Bewertung von Einzelgeschäften im Portfolioverbund aus ökonomischer Sicht erfüllt sein sollten. Exemplarisch sei an dieser Stelle die Anforderung der Superadditivität genannt. Diese sagt aus, dass der portfolioabhängige Wert (in diesem Fall bestimmt über das Sicherheitsäquivalent) eines Einzelgeschäfts mindestens dem portfoliounabhängigen stand-alone Wert des jeweiligen Einzelgeschäfts entspricht. Dadurch wird die Berücksichtigung von Diversifikationseffekten im Portfolioverbund bei der Bestimmung des risikoadjustierten Werts eines Einzelgeschäfts gewährleistet. Die Anforderung nach Superadditivität auf Ebene des Sicherheitsäquivalents stellt somit das Äquivalent zur Anforderung nach Subadditivität für Risikobeiträge dar.<sup>12</sup> Für eine sinnvolle Steuerung des Unternehmensportfolios handelt es sich dabei um eine „Must-Anforderung“, da ihre Nichterfüllung dazu führt, dass das Risiko eines Einzelgeschäfts im Portfolioverbund systematisch überschätzt und sein risikoadjustierter Wert somit unterschätzt wird. Somit werden ggf. den Unternehmenswert steigernde Geschäfte fälschlicherweise nicht durchgeführt. Dem gegenüber stellt die Forderung nach Finanzierungsneutralität in Form der Bewertungsinvarianz bzgl. multiplikativer Konstanten im Rahmen der internen Unternehmenssteuerung eine „Nice to have“-Anforderung dar. Während ihr bei der unternehmensexternen Bewertungssicht i.d.R. eine wichtige Bedeutung zukommt, ist



sie bei der internen Steuerungssicht häufig vernachlässigbar, da hier das Unternehmen als einziger Investor agiert.

Es kann somit festgehalten werden, dass die Anforderung der Finanzierungsneutralität bei der unternehmensexternen Bewertungssicht durchaus ihre Berechtigung hat. Im Rahmen der unternehmensinternen Steuerung kommt jedoch anderen Anforderungen an das Bewertungsfunktional eine höhere Bedeutung zu, insbesondere um stochastische Abhängigkeiten im Portfolioverbund adäquat berücksichtigen zu können. Da Arbeiten zur Problematik der Verwendung von Sicherheitsäquivalenten im Rahmen der internen Unternehmenssteuerung nach Kenntnis des Autors noch weitestgehend fehlen<sup>13</sup>, kann zudem konstatiert werden, dass in diesem Bereich noch deutlicher Forschungsbedarf besteht. Vielleicht führt die Aufarbeitung dieser Forschungslücke auch zu einer Renaissance der Diskussion zur Anwendbarkeit von Sicherheitsäquivalenten. Denn im Bereich der Verwendung von Sicherheitsäquivalenten zu externen Bewertungszwecken, z.B. zur Unternehmensbewertung, scheinen inzwischen die meisten relevanten Forschungsfragen hinreichend diskutiert zu sein.

### **C. Fazit**

In ihrer Replik greifen *Reichling et al.* (2008) unsere Anregungen zur genaueren Abgrenzung zwischen der Forderung nach schwacher Wertadditivität von Sicherheitsäquivalenten und der Forderung nach Geldmarktinvarianz im Sinne der Methode der Risikoanalyse auf. Sie zeigen, dass aus der Geldmarktinvarianz weder die Bewertungsinvarianz bzgl. additiver noch die Invarianz bzgl. multiplikativer Konstanten folgt. Laut Aussage von *Reichling et al.* ist die schwache Wertadditivität vielmehr als eine der Risikoanalyse nachgelagerte Forderung an das Bewertungsfunktional zu interpretieren.

In diesem Kontext wird mit dieser Replik nochmals betont, dass die Forderung nach schwacher Wertadditivität, insbesondere die Forderung nach Bewertungsinvarianz bzgl. multiplikativer Konstanten, aus ökonomischer Sicht nicht generell sinnvoll ist, sondern in Abhängigkeit vom jeweiligen Bewertungszweck zu diskutieren ist. Da im Rahmen der unternehmensinternen Steuerung das Unternehmen als einziger Investor bzw. Entscheider agiert und zur Entscheidungsfindung *den* Wert riskanter Projekte bestimmen muss, ist insbesondere die Anforderung der Finanzierungsneutralität hier als eine „Nice to have“-Anforderung zu verstehen. Dem gegenüber sollten andere Anforderungen an das Bewertungsfunktional in diesem Kon-

text zwingend erfüllt sein, um eine sinnvolle Steuerung des Unternehmensportfolios zu ermöglichen.

Des Weiteren kann festgehalten werden, dass die bisherige Literatur zur Anwendbarkeit von Sicherheitsäquivalenten die speziellen Herausforderungen einer unternehmensinternen Steuerungssicht vernachlässigt. Insbesondere die Frage der adäquaten Berücksichtigung von stochastischen Abhängigkeiten im Portfolioverbund bei der Bewertung von Einzelgeschäften ist aufgrund der überwiegend auf Basis univariater Nutzenfunktionen geführten Diskussion nach Ansicht des Autors noch nicht befriedigend gelöst.

## **Literatur**

*Ballwieser, W./Kuhner, C. (2000), Risk Adjusted Return On Capital - ein geeignetes Instrument zur Steuerung, Kontrolle und Kapitalmarktkommunikation?, in Riekeberg, M./Stenke, K. (2000): Banking 2000, Perspektiven und Projekte, Hermann Meyer zu Selhausen zum 60. Geburtstag, Gabler, Wiesbaden, S. 367–381.*

*Bamberg, G./Dorfleitner, G./Krapp, M. (2004), Zur Bewertung risikobehafteter Zahlungsströme mit intertemporaler Abhängigkeitsstruktur, Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 56, 2, S. 101–199.*

*Bamberg, G./Dorfleitner, G./Krapp, M. (2006), Unternehmensbewertung unter Unsicherheit: Zur entscheidungstheoretischen Fundierung der Risikoanalyse, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 76, S. 287–307.*

*Diedrich, R. (2003), Die Sicherheitsäquivalentmethode der Unternehmensbewertung: Ein (auch) entscheidungstheoretisch wohlbegründbares Verfahren, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 55, S. 281–286.*

*Dorfleitner, G./Buch, A. (2007), Ein Vergleich der Sicherheitsäquivalentmethode und der Risikoanalyse als Methoden zur Bewertung risikobehafteter Zahlungsströme, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Heft 2.*

*Dyckhoff* (2007), Quasilineare Mittel von Periodensicherheitswerten als intertemporale Nutzenfunktionen, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 59, S. 982–1001.

*Gebhardt, G./Mansch, H. (Hrsg.)* (2005), Wertorientierte Unternehmensführung in Theorie und Praxis, Arbeitskreis „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V., *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Sonderheft 53.

*Häckel, B./Holtz, C./Buhl, H. U.* (2008), Sicherheitsäquivalente sind nicht überflüssig! Anmerkungen zum Beitrag „Sicherheitsäquivalente, Wertadditivität und Risikoneutralität“ von Reichling et al. (2006), *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 78.

*Hostettler, S.* (1996), Das Konzept des Economic Value Added (EVA) - Maßstab für finanzielle Performance und Bewertungsinstrument im Zeichen des Shareholder Value; Darstellung und Anwendung auf Schweizer Aktiengesellschaften, Dissertation, St. Gallen.

*Kruschwitz, L./Löffler, A.* (2003), Semi-subjektive Bewertung, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 73, S. 1335–1345.

*Kürsten, W.* (2002), „Unternehmensbewertung unter Unsicherheit“, oder: Theoriedefizit einer künstlichen Diskussion über Sicherheitsäquivalent- und Risikozuschlagsmethode, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 54, S. 128–144.

*Kürsten, W.* (2003), Grenzen und Reformbedarfe der Sicherheitsäquivalentmethode in der (traditionellen) Unternehmensbewertung, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 55, S. 306–314.

*Laitenberger, J.* (2004), Semi-subjektive Bewertung und intertemporales Hedging, Eine Anmerkung zu dem Beitrag „Semi-subjektive Bewertung“ von Lutz Kruschwitz und Andreas Löffler, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 74, S. 1103–1112.

*Reichling, P./Spengler, T./Vogt, B.* (2006), Sicherheitsäquivalente, Wertadditivität und Risikoneutralität, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 76, S. 759–769.

*Reichling, P./Spengler, T./Vogt, B.* (2008), Zum Verhältnis von Wertadditivität bei Sicherheitsäquivalenten und Risikoanalyse – Replik zu den Anmerkungen „Sicherheitsäquivalente sind nicht überflüssig!“ von Häckel et al. (2008), *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 78.

*Schwetzler, B. (2000a), Stochastische Verknüpfung und implizite bzw. maximal zulässige Risikozuschläge bei der Unternehmensbewertung, Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 52, S. 478–492.*

*Schwetzler, B. (2000b), Unternehmensbewertung unter Unsicherheit – Sicherheitsäquivalent- oder Risikozuschlagsmethode?, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 52, S. 469–486.*

*Schwetzler, B. (2002), Das Ende des Ertragswertverfahrens?, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 54, S. 145–158.*

*Wiese, J. (2003), Zur theoretischen Fundierung der Sicherheitsäquivalentmethode und des Begriffs der Risikoauflösung bei der Unternehmensbewertung, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 55, S. 287–305.*

*Wilhelm, J. (2005), Unternehmensbewertung – Eine finanzmarkttheoretische Untersuchung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 75, S. 631–665.*

*Willinsky, C. (2001): Wert- und risikoorientierte Steuerung dezentraler Einheiten von Banken, Botermann & Botermann Verlag, Köln.*

## **Zusammenfassung**

Die Forderung nach schwacher Wertadditivität von Sicherheitsäquivalenten ist in Abhängigkeit des jeweiligen Bewertungszwecks zu diskutieren. Während in der unternehmensexternen Bewertungssicht, z.B. bei der Unternehmensbewertung, die Forderung nach schwacher Wertadditivität gut begründbar ist, stellt sie im Bereich der unternehmensinternen Steuerungssicht eine „Nice to have“-Anforderung dar. Darüber hinaus werden in der bisherigen Literatur zur Anwendbarkeit von Sicherheitsäquivalenten die Kernherausforderungen der unternehmensinternen Steuerung vernachlässigt. Insbesondere die adäquate Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeiten im Portfolioverbund bei der Bewertung von Einzelgeschäften mittels Sicherheitsäquivalenten stellt eine Forschungslücke dar.

The postulation for weak value additivity of security equivalents has to be discussed depending on the purpose of valuation. Whereas this postulation can be well justified in the external valuation view, e.g. in the context of company valuation, it is only a nice to have postulation in matters of controlling a company's portfolio. Furthermore the existing literature regarding the application of security equivalents neglects the key challenges of controlling the company-wide portfolio. Especially the adequate consideration of stochastic dependencies by applying security equivalents for the valuation of single deals as part of a portfolio requires further research.

## Anmerkungen

---

<sup>1</sup> Siehe *Reichling et al.* (2008), Seite 3

<sup>2</sup> Siehe *Reichling et al.* (2008), Seite 4

<sup>3</sup> Der Diversifikationseffekt ist definiert als die Differenz zwischen der Summe der Einzelrisikobewertungen und dem Gesamtrisiko des Portfolios.

<sup>4</sup> Siehe *Reichling et al.* (2008), Seite 6

<sup>5</sup> Siehe u.a. *Schwetzler* (2000a), *Schwetzler* (2000b), *Kürsten* (2002), *Schwetzler* (2002), *Diedrich* (2003), *Kürsten* (2003), *Wiese* (2003), *Kruschwitz/Löffler* (2003), *Laitenberger* (2004), *Wilhelm* (2005), *Bamberg et al.* (2006) sowie *Dorflleitner et al.* (2007).

<sup>6</sup> Prinzipiell ist auch die Bildung des Barwerts von periodischen Sicherheitsäquivalenten im Rahmen der traditionellen Sicherheitsäquivalentmethode möglich. Dieses Vorgehen wird aber von *Kürsten* (2002) und *Bamberg et al.* (2006) abgelehnt, da es Risikoneutralität des Entscheiders impliziert und die Bildung von Sicherheitsäquivalenten somit ad absurdum führt.

<sup>7</sup> Siehe u.a. *Ballwieser/Kuhner* (2000), *Willinsky* (2001) sowie *Gebhardt/Mansch* (2005).

<sup>8</sup> Siehe z.B. *Hostettler* (1996) und *Gebhardt/Mansch* (2005).

<sup>9</sup> Zur RAPM-Kennzahl: Je nach verwendeter RAPM-Kennzahl kann im Zähler eine risikoadjustierte oder eine nicht risikoadjustierte Ertragsgröße verwendet werden.

<sup>10</sup> Zur EVA-Kennzahl:  $NOPAT_t$  bezeichnet den Net Operating Profit der Periode  $t$  und WACC die Weighted Average Cost of Capital.

<sup>11</sup> Oder allgemeiner auf Subportfolios.

<sup>12</sup> Subadditivität liegt vor, wenn der Risikobeitrag eines beliebigen Subportfolios maximal der Summe der in diesem Subportfolio enthaltenen stand-alone Risiken der Einzelgeschäfte entspricht.

<sup>13</sup> Zwar existieren Arbeiten zur Berücksichtigung intertemporaler Abhängigkeiten in Zahlungsströmen, z.B. von *Bamberg et al.* (2004) oder *Dyckhoff* (2007), allerdings werden dort keine stochastischen Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Zahlungsströmen betrachtet.