

Mertens, Raphael

Working Paper

Der Nachfolge-MBO/MBI mit einem Finanzier als Budget-Breaker

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 575

Provided in Cooperation with:

Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

Suggested Citation: Mertens, Raphael (2003) : Der Nachfolge-MBO/MBI mit einem Finanzier als Budget-Breaker, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 575, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/111054>

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.

Nr. 575

**Der Nachfolge-MBO/MBI mit einem Finanzier
als Budget-Breaker[†]**

Raphael Mertens^{*}

Juni 2003

[†] Für wertvolle Hinweise und Kommentare danke ich Peter Nippel, Simon Broda, Sönke Pinkernelle und Jantje Rohde. Verbliebene Fehler und Mängel gehen selbstverständlich zu meinen Lasten.

^{*} Dipl.-Kfm. Raphael Mertens, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Finanzwirtschaft, Olshausenstr. 40, 24098 Kiel, Tel. +49 431 8801443, email: mertens@bwl.uni-kiel.de

Zusammenfassung

Im Mittelpunkt der Analyse steht die übergangsweise Zusammenarbeit zwischen Senior und Nachfolger bei einem Nachfolge-Management-Buy-in/Management-Buy-out. An einem einfachen Modell wird gezeigt, dass ein externer Kapitalgeber neben der Finanzierungsfunktion vor allem auch die Rolle eines Budget-Breakers (Holmström, 1982) übernehmen kann, so dass Senior und Nachfolger im Gleichgewicht First-Best-Arbeitseinsätze leisten, was durch eine einfache Beteiligung beider Parteien am gemeinsamen Output nicht erreicht werden kann.

JEL-Klassifizierung: D61, G32, G34

Schlagwörter: Unternehmensnachfolge, Unternehmernachfolge, Budget-Breaker, Klein- und Mittelunternehmen, Moral Hazard in Teams

1 Einleitung

Nach Schätzungen des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) werden in den nächsten fünf Jahren 355.000 Familienunternehmen zur Übergabe anstehen.¹ Damit ist die Regelung der Nachfolge eine der größten Herausforderungen für den Mittelstand, die sich sogar zur Existenzfrage ausweiten kann.²

Auch wenn die Mehrzahl der Altunternehmer³ eine familieninterne Lösung anstrebt⁴, werden ca. 30 Prozent⁵ der Familienunternehmen im Rahmen eines Management-Buy-out/Management-Buy-in (MBO/MBI) an eine familienexterne Führungskraft verkauft. Beim MBO übernimmt das amtierende Management mit der Unterstützung eines Finanzintermediärs das Eigenkapital, wohingegen sich beim MBI ein externes Management mit Hilfe eines Finanzintermediärs in ein fremdes Unternehmen einkauft.⁶ Im Rahmen dieses Aufsatzes wird nicht explizit zwischen MBO und MBI unterschieden, da sich die Resultate der folgenden Überlegungen auf beide Nachfolgetypen übertragen lassen.

Im Mittelpunkt unserer Analyse steht die Phase unmittelbar nach dem MBO/MBI, im Folgenden „Übergangsphase“ genannt. Hier entscheidet sich, ob die Integration des Nachfolgers in das Unternehmen gelingt, d.h. ob der Nachfolger von Kunden und Mitarbeitern akzeptiert wird. Der Erfolg vieler Familienunternehmen beruht auf den persönlichen Kontakten des Unternehmers zu wichtigen (Stamm-)Kunden, Lieferanten, Banken und Mitarbeitern. Ob der Nachfolger die gleichen Konditionen bei der Hausbank und den Lieferanten wie der Senior bekommt, ob die Schlüsselmitarbeiter dem Unternehmen motiviert erhalten bleiben und ob die Kunden dem Unternehmen auch nach dem Wechsel treu bleiben hängt vor allem davon ab, inwieweit der Nachfolger akzeptiert wird. Die Integration des Nachfolgers kann erleichtert werden, wenn der Altunternehmer während der Übergangsphase im Unternehmen bleibt und den Nachfolger unterstützt.⁷ Im Idealfall arbeiten Nachfolger und Senior erfolgreich zusammen und ergänzen sich, so dass der Unternehmenswert gesteigert werden kann. Häufig kommt es jedoch zu vielfältigen Konflikten zwischen Nachfolger und Senior, die den Erfolg

¹ Vgl. IfM (2001), S. 23, Neuberechnung 2002. Dabei handelt es sich um Familienunternehmen mit einem Umsatz von mehr als 50.000 € pro Jahr.

² Vgl. Riedel (2000), S. 1.

³ Nachfolgend werden die Begriffe Altunternehmer und Senior bzw. Jungunternehmer und Nachfolger synonym gebraucht.

⁴ Vgl. Riedel (2000), S. 19 sowie Merrill Lynch (2000), S. 10.

⁵ Vgl. IfM (2001), S. 32.

⁶ Vgl. Wright et al. (2001), S. 21.

⁷ Vgl. Habig/Berninghaus (1998), S. 68 ff oder Stephan (2002), S. 164 ff.

der Übergangsphase behindern und im schlimmsten Fall zur Handlungsunfähigkeit führen.⁸ Neben organisatorischen Maßnahmen, wie der Erstellung eines Übergabepfandes, der Kompetenzen und Aufgaben eindeutig regelt, sollten Nachfolger und Senior daher vor allem auch monetäre Anreize geboten werden, sich anzustrengen und zu kooperieren. Eine Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen, besteht in der Beteiligung von Nachfolger und Senior am gemeinsam erwirtschafteten Unternehmenserfolg.⁹ Durch eine einfache Teilungsregel können jedoch keine First-Best-Arbeitseinsätze erreicht werden, da Senior und Nachfolger nur anteilig am Grenzertrag ihrer Arbeit partizipieren, jedoch die jeweiligen Grenzkosten vollständig tragen müssen.¹⁰

Dieses Anreiz- und Kooperationsproblem ist jedoch nicht nachfolgespezifisch, sondern existiert grundsätzlich, wenn zwei oder mehr Personen als Team gemeinsam einen Output erwirtschaften und die jeweiligen Arbeitseinsätze nicht beobachtbar sind. Wird unterstellt, dass der Team-Output unter den Teammitgliedern aufgeteilt wird, dann hat ein Teammitglied nur dann einen Anreiz, seinen First-Best-Arbeitseinsatz zu wählen, wenn es den gesamten Grenzertrag seiner Arbeitsleistung, also den gesamten marginalen Team-Output, erhält. Da der Team-Output aber nur einmal verteilt werden kann, ist die Implementierung von First-Best-Arbeitseinsätzen durch eine einfache Teilungsregel nicht möglich. Holmström (1982) untersucht in diesem Zusammenhang die Rolle des Prinzipals bei Teamproduktionen und zeigt, dass der Prinzipal die Teammitglieder zu First-Best-Arbeitseinsätzen anreizen kann, in dem er die Rolle des „Budget-Breakers“ übernimmt. Die Aufgabe des Budget-Breakers besteht darin, den Teammitgliedern bei Erreichen einer bestimmten Outputhöhe Boni zu zahlen, die in der Summe sogar die Höhe des Outputs überschreiten können. Umgekehrt kann der Prinzipal auf Zahlungen an die Teammitglieder verzichten, wenn der angestrebte Output nicht erreicht wird, so dass insgesamt weniger als der Output ausgeschüttet wird.¹¹ Damit verliert das eigentliche Budget, der Teamoutput, durch den Budget-Breaker seine alleinige Anreizrelevanz.

Im Folgenden wird ein Modell entwickelt, an dem gezeigt wird, dass beim Nachfolge-MBO/MBI der Kapitalgeber zusätzlich zur Finanzierungsfunktion die Rolle des Budget-

⁸ Laut einer Studie der Unternehmensberatung Droege & Comp. bejahten annähernd die Hälfte der Altunternehmer und sogar drei Viertel der Nachfolger die Frage nach Konflikten, wobei generelle Auseinandersetzungen um den Einfluss im Unternehmen dominieren, vgl. Droege & Comp. (1991), S. 87. Zu möglichen Konflikten siehe auch Mertens (2003b).

⁹ Vgl. Mertens (2003a).

¹⁰ Vgl. beispielsweise Holmström (1982), S. 326 f.

¹¹ Vgl. Holmström (1982), S. 325.

Breakers im Sinne Holmströms übernehmen kann, so dass Nachfolger und Senior zu First-Best-Arbeitseinsätzen angereizt werden. Unter dieser Voraussetzung wird gezeigt, dass die Vereinbarung einer „Übergangsphase mit Senior“ immer vorteilhaft ist.

Der Gang der Untersuchung ist folgender: Zunächst wird der Modellrahmen mit der Modellstruktur und den notwendigen Annahmen beschrieben. Es schließt sich die Modellanalyse an, wobei zwischen dem Fall „Übergangsphase ohne Senior“ und „Übergangsphase mit Senior“ unterschieden wird. Dann folgt ein Vergleich der beiden Übergangsvarianten sowie eine kurze Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse.

2. Nachfolgemodell mit Budget-Breaker

Ziel dieses Kapitels ist es zu zeigen, dass der Kapitalgeber im Rahmen des Nachfolgeprozesses die Rolle des Budget-Breakers übernehmen kann. Zu diesem Zweck wird ein Modell entwickelt, in dem die Übergangsphase bei einem Nachfolge-MBO/MBI untersucht wird. Dabei wird zwischen der Variante „Übergangsphase ohne Senior“ und „Übergangsphase mit Senior“ unterschieden. In beiden Fällen stellt der nicht an der Geschäftsführung beteiligte Finanzier das zur Übernahme notwendige Kapital zur Verfügung und übt während der Übergangsphase die Eigentümerfunktion aus. Dies widerspricht auf den ersten Blick der eigentlichen Zielsetzung, die in der Unternehmensübernahme durch den Nachfolger besteht, ist jedoch notwendig, damit der Finanzier die Budget-Breaker-Position übernehmen kann.¹² Außerdem ist das Vermögen des Nachfolgers i.d.R. nicht hinreichend groß, den Unternehmenskauf aus eigenen Mitteln zu finanzieren, so dass er auf die Zuführung von externem Kapital angewiesen ist. Da der Finanzier als Spezialist über mehr Erfahrung beim Nachfolge-MBO/MBI verfügt als Nachfolger und Senior, unterbreitet der Finanzier die Vertragsangebote. Es ist dabei unerheblich, ob der Finanzier im Rahmen einer „hard-selling“-Strategie den Senior bzw. Nachfolger von der Vorteilhaftigkeit des MBO/MBI zu überzeugen versucht oder umgekehrt: Der Finanzier strukturiert die Transaktion.

¹² In der Realität stellt der Finanzier nur einen Großteil des Kapitals zur Verfügung. Die Annahme, dass der Finanzier während der Übergangsphase das gesamte Kapital hält dient der Vereinfachung der Modellanalyse und schränkt die Allgemeingültigkeit der getroffenen Aussagen nicht ein.

Im Folgenden wird zunächst der Modellaufbau, bestehend aus Modellstruktur und weiteren Annahmen beschrieben. Es folgt die Modellanalyse, zunächst für die Variante „Übergangsphase ohne Senior“ und dann für die Variante „Übergangsphase mit Senior“, bevor beide Varianten miteinander verglichen werden.

2.1 Modellaufbau

2.1.1 Modellstruktur

In $t = 0$ unterbreitet der Finanzier dem Senior folgendes Vertragsangebot:

Der Senior erhält die Zahlung $P_0 > 0$ für sein Unternehmen. Im Fall „Übergangsphase ohne Senior“ scheidet er sofort aus dem Unternehmen aus, im Fall „Übergangsphase mit Senior“ bleibt der Senior zunächst im Unternehmen und scheidet erst nach der Übergangsphase, in $t = 1$, aus. Als Entschädigung erhält er am Ende der Übergangsphase eine erfolgsabhängige Zusatzzahlung $z_S \geq 0$, falls der Cashflow CF_1 eine ex ante festgelegte Hürde $\overline{CF} \geq 0$ erreicht oder überschreitet.

Der Vertrag mit dem Nachfolger ist strukturell im Fall mit und ohne Senior gleich. In $t = 0$ übernimmt der Nachfolger die Geschäftsführung. Außerdem erhält der Nachfolger das Angebot, das Unternehmen in $t = 1$ zum Preis $P_1 > 0$ zu erwerben. Der Preis entspricht dem tatsächlichen Unternehmenswert, der als ein Vielfaches des Cashflows der Übergangsphase CF_1 angenommen wird¹³:

$$P_1 = MCF_1 \text{ mit } M > 0 \tag{1}$$

Der Cashflow der Übergangsphase spielt somit eine entscheidende Rolle für den zukünftigen Unternehmenswert. Dahinter steckt die Annahme, dass die Höhe des Cashflows als Indiz für das Ausmaß des Erfolgs der Übergangsphase dienen kann. Der Übergabeerfolg bestimmt wiederum entscheidend den zukünftigen Unternehmenserfolg, da die Integration des Nachfolgers das Fundament zukünftiger Erträge darstellt. Der Anreiz des Nachfolgers zu strategischem Verhalten mit dem Ziel, den Cashflow und damit den Kaufpreis zu senken, ist gering, da der Nachfolger damit auch den Wert des Unternehmens in gleichem Maß senkt, d.h. ein

¹³ Die Bewertung lehnt sich an die verbreiteten Multiplikatorverfahren an, vgl. Coenenberg/Schultze (2002).

geringerer Cashflow bedeutet zwar einen geringeren Kaufpreis, aber auch einen geringeren Unternehmenswert. Wie die Übernahme durch den Nachfolger in $t=1$ finanziert wird, wird nicht betrachtet; beispielsweise ist denkbar, dass der Finanzier ein Darlehen gewährt.

Der Nachfolger erhält vom Finanzier zusätzlich eine Zahlung $z_N \geq 0$, sofern der Cashflow die kritische Hürde \overline{CF} erreicht oder überschreitet. Diese Zahlung kann alternativ als Reduktion des Kaufpreises P_1 aufgefasst werden.

Nachfolger und Senior akzeptieren den Vertrag, falls sie mindestens ihren Reservationsnutzen erreichen. Im Fall „Übergangsphase mit Senior“ wählen Nachfolger und Senior nach Vertragsabschluss ihre Arbeitseinsätze, im Fall „Übergangsphase ohne Senior“ wählt nur der Nachfolger seinen Arbeitseinsatz. Der Modellanalyse werden noch weitere Annahmen zugrundegelegt, die im nächsten Abschnitt aufgezählt werden.

2.1.2 Weitere Annahmen

Zinssatz

Der Zinssatz der sicheren Anlage wird auf null normiert, $r = 0$.

Informationsverteilung

Finanzier, Nachfolger und Senior haben symmetrische Informationen, die Arbeitseinsätze sind jedoch nicht verifizierbar.

Budgetrestriktionen

Das Vermögen des Nachfolgers $W_t \in R_+$ reicht zu keinem Zeitpunkt t aus, das Unternehmen ohne Beteiligung eines Finanziers zu erwerben:

$$W_t < P_t \quad \forall t \text{ und alle relevanten Preise } P_t \quad (2)$$

Das Vermögen W_t^{Fin} des Finanziers ist hingegen unbeschränkt.

$$W_t^{Fin} = \infty \quad (3)$$

Die Unbeschränktheit von W_t^{Fin} ist hinreichende Voraussetzung für die Budget-Breaker-Funktion des Finanziers: Der Budget-Breaker leistet Zahlungen an den Nachfolger, $z_N \in R_+$,

und an den Senior, $z_S \in R_+$, sofern der von diesen erwirtschaftete Cashflow CF eine Obergrenze \overline{CF} erreicht oder überschreitet. Für relativ große \overline{CF} ist die Wahrscheinlichkeit $p \in [0,1]$ für das Erreichen oder Überschreiten dieser Hürde relativ gering, so dass die Zahlungen für den Fall $CF \geq \overline{CF}$ an Nachfolger und Senior entsprechend hoch sein müssen. Daher kann es in einigen Zuständen sein, dass $CF \geq \overline{CF}$ und $CF < z_N + z_S$, so dass der Finanzier einen Teil der Zahlungen an Nachfolger und Senior aus eigenen Mitteln leisten muss. Der Budget-Breaker setzt sich also über das eigentliche Budget, den Cashflow, hinweg: Für $CF < \overline{CF}$ verteilt er weniger, für $CF \geq \overline{CF}$ verteilt er, zumindest in einigen Zuständen, mehr als das von Nachfolger und Senior erwirtschaftete Ergebnis.

Nutzenfunktionen

Alle Spieler sind risikoneutral und verhalten sich als Nutzenmaximierer. Für den erwarteten Nutzen des Nachfolgers gilt:

$$U_N = E(MCF_1) - E(P_1) + E(z_N) - C_{a_t} \quad (4)$$

Der Nachfolger erwirbt in $t=1$ das Unternehmen im Wert von MCF_1 zum Preis P_1 . Außerdem erhält er vom Finanzier eine bedingte Zahlung z_N und muss Arbeitskosten in Höhe von $C_{a_t} \geq 0$ in Kauf nehmen, die von seinen Grenzarbeitskosten, $c_a \geq 0$, und dem gewählten Arbeitseinsatz $a_t \in]0; \bar{a}]$ abhängen:

$$C_a \equiv 0,5c_a a_t^2 \geq 0 \quad (5)$$

Da der Kaufpreis P_1 exakt dem Unternehmenswert MCF_1 entspricht (vgl. Gleichung (1)), lässt sich Gleichung (5) vereinfachen zu:

$$U_N = E(z_N) - C_{a_t} \quad (6)$$

Damit der Nachfolger einem Vertrag zustimmt, muss er insgesamt mindestens seinen Reservationsnutzen erreichen, der aus Vereinfachungsgründen auf null gesetzt wird:

$$U_N \geq R_N = 0 \quad (7)$$

Der Nutzen des Seniors setzt sich zusammen aus dem Preis $P_0 \in R_+$, den er in $t = 0$ vom Finanzier für sein Unternehmen erhält und der erwarteten Zahlung z_S in $t = 1$, die er als Entschädigung für seine Arbeitskosten der ersten Phase, $C_b \in R_+$, erhält:

$$U_S = P_0 + E(z_S) - C_b \quad (8)$$

Die Arbeitskosten des Seniors, C_b , hängen von seinen Grenzarbeitskosten, c_b , und der Höhe seines Arbeitseinsatzes $b \in \overline{[0; b]}$:

$$C_b = 0,5c_b b^2 \geq 0 \quad (9)$$

Damit der Senior dem Vertragsangebot des Finanziers zustimmt, muss er seinen Reservationsnutzen R_S erreichen, der von der besten Alternative zum Verkauf an den Finanzier bestimmt wird¹⁴:

$$U_S \geq R_S > 0 \quad (10)$$

Überschuss des Finanziers

Der Finanzier erwirbt das Unternehmen in $t = 0$ vom Senior zum Preis P_0 und verkauft es in $t = 1$ zum Preis P_1 an den Nachfolger.

Der erwartete Überschuss des Finanziers ergibt sich als:

$$\pi_F = E(P_1) + E(CF_1) - E(z_N) - E(z_S) - P_0 \quad (11)$$

Dem Finanzier fließen der erwartete Erlös $E(P_1)$ bei Verkauf des Unternehmens in $t = 1$ sowie der erwartete Cashflow der ersten Periode, zu. Hiervon sind die erwarteten Zahlungen an den Nachfolger und Senior sowie der Kaufpreis $P_0 \geq 0$ abzuziehen. Damit der Finanzier einen Vertrag vorschlägt, muss der erwartete Überschuss größer sein als seine Transaktionskosten C_F , die vereinfachend auf null normiert werden:

$$\pi_F \geq C_F = 0 \quad (12)$$

¹⁴ Vgl. zu den Alternativen Mertens (2003b).

Für die folgende Analyse wird unterstellt, dass die gesamte Verhandlungsmacht beim Finanzier liegt. Diese Annahme dient der Vereinfachung der Modellanalyse, ohne dass die Allgemeingültigkeit der zentralen Aussagen eingeschränkt wird.

Cashflowfunktion

Der Cashflow der Übergangsphase ergibt sich als:

$$CF_1 = \eta_N a_1 + \eta_S b_1 + \varepsilon_1 \quad (13)$$

Mit $\eta_N \in R_+$ wird die Produktivität des Nachfolgers bezeichnet, die mit dem Arbeitseinsatz a_1 multipliziert wird; $\eta_S \in R_+$ ist die Produktivität des Seniors und b_1 sein Arbeitseinsatz.

Dabei wird die Produktivität des Nachfolgers beispielsweise von seiner Qualifikation und Kompetenz bestimmt. Die Produktivität des Seniors hängt entscheidend davon ab, ob er über Erfahrungswissen und gute Kontakte zu Kunden und Zulieferern verfügt und in welchem Maß diese auf den Nachfolger übertragbar sind.

Außerdem hängt der Cashflow noch von der Störvariablen ε_1 mit $E(\varepsilon_1) = 0$ und $Var(\varepsilon_1) > 0$ ab, die exogene Einflussfaktoren wie Konjunkturschwankungen berücksichtigt. Dabei wird vereinfachend angenommen, dass ε_1 unabhängig von den Arbeitseinsätzen sei.

2.2 Modellanalyse

Nachdem im vorherigen Abschnitt der Modellrahmen beschrieben wurde, folgt nun die Modellanalyse. Dabei wird gezeigt, dass die Vertragskomponenten so gestaltet werden können, dass Nachfolger und Senior zu First-Best-Arbeitseinsätzen angereizt werden können. Zunächst wird der Fall „Übergangsphase ohne Senior“ betrachtet, dann der Fall „Übergangsphase mit Senior“.

2.2.1 Analyse der „Übergangsphase ohne Senior“

Beim Vertrag „Übergangsphase ohne Senior“ erwirbt der Finanzier das Unternehmen zu Beginn der ersten Periode zum Preis P_0 und engagiert den Nachfolger als Geschäftsführer. Da der Senior das Unternehmen verlässt, gilt $b_1 = 0$. Der Cashflow der ersten Periode CF_1 ist daher nur von dem Arbeitseinsatz des Nachfolgers a_1 und der Störgröße ε_1 abhängig.

Die Analyse erfolgt in drei Schritten: Zunächst wird der First-Best-Arbeitseinsatz des Nachfolgers hergeleitet. Dann folgt die Darstellung des individuellen Nutzenkalküls des Nachfolgers, um die Größen zu bestimmen, die die Wahl des Arbeitseinsatzes determinieren. Schließlich wird gezeigt, wie die Vertragskomponenten Zahlung z_N und Cashflowhürde \overline{CF} gestaltet sein müssen, damit es für den Nachfolger individuell rational ist, den gewünschten First-Best-Arbeitseinsatz zu wählen.

Ableitung des First-Best-Arbeitseinsatzes

Der First-Best-Arbeitseinsatz maximiert gleichzeitig den Überschuss des Finanziers, der als einziger Residualempfänger vollständig vom Grenzertrag der Arbeit des Nachfolgers profitiert. Aus diesem Grund wird der Überschuss des Finanziers maximiert. Dieser Überschuss ergibt sich, indem zu dem erwarteten Cashflow der ersten Periode der erwartete Verkaufspreis $E(P_1)$ addiert wird und die erwartete Auszahlung an den Nachfolger abgezogen wird:

$$\pi_F = E(CF_1) + E(P_1) - p(a_1, w)z_N - P_0 \quad (14)$$

Der Nachfolger erhält nur am Ende der ersten Periode die Zahlung z_N , wenn der Cashflow eine kritische Grenze \overline{CF} erreicht oder überschreitet. Mit $p(a_1, w) \in [0,1]$ ist die Wahrscheinlichkeit bezeichnet, dass $CF_1 \geq \overline{CF}$. Die Wahrscheinlichkeit $p(a_1, w)$ ist positiv abhängig vom Arbeitseinsatz des Nachfolgers sowie der Variablen w . Die Variable w ist die Ausprägung der Funktion W , die jeder Cashflowhöhe CF einen Wert $w \in]0, \infty]$ zuordnet:

$$w = w(\overline{CF}) \quad (15)$$

Dabei wird unterstellt, dass W stetig in CF und monoton fallend ist. Damit gilt: Je höher der kritische Cashflow \overline{CF} , desto kleiner ist w und somit auch die Wahrscheinlichkeit $p(a_1, w)$. Konkret wird folgende Wahrscheinlichkeitsfunktion unterstellt:

$$p(a_1, w) = \max \left[0; 1 - \frac{1}{wa_1} \right] \quad (16)$$

Für hinreichend kleine w (d.h. große \overline{CF}) bzw. kleine a_1 beträgt $p(w, a_1) = 0$. Für die Obergrenze des Arbeitseinsatzes, \bar{a} , gibt es demnach eine hinreichend hohe Cashflowhürde \overline{CF}

(d.h. ein hinreichend kleines w), so dass $p(w, a_1) = 0$. Und umgekehrt: Durch Absenken der Cashflowhürde (Erhöhen von w) kann selbst für sehr kleine a_1 eine positive Wahrscheinlichkeit $p(w, a_1)$ erreicht werden.

Wird in die Überschussfunktion des Finanziers (Gleichung (11)) der Wert für P_1 aus Gleichung(1) eingesetzt und umgeformt, ergibt sich:

$$\pi_F = (1 + M)E(CF_1) - p(a_1, w)z_N - P_0 \quad (17)$$

Nach dem Einsetzen der Cashflowfunktion (Gleichung (13)), wobei $b_1 = 0$ und $E(\varepsilon_1) = 0$ berücksichtigt wird, folgt für den erwarteten Überschuss des Finanziers:

$$\pi_F = [1 + M][\eta_N a_1] - p(a_1, w)z_N - P_0 \quad (18)$$

Aus der Partizipationsbedingung des Nachfolgers folgt:

$$p(a_1, w)z_N - 0,5c_a a_1^2 \geq 0 \quad (19)$$

Da der Nachfolger gemäß Annahme über keine Verhandlungsmacht verfügt, muss folgende Gleichung halten:

$$p(a_1, w)z_N = 0,5c_a a_1^2 \quad (20)$$

Nach dem Einsetzen von Gleichung (20) in Gleichung (18) und anschließendem Maximieren über a_1 ergibt sich der First-Best-Arbeitseinsatz des Nachfolgers:

$$\max_{a_1} \pi_F \Rightarrow a_1^{FB} = \frac{(1 + M)\eta_N}{c_a} \quad (21)$$

Der First-Best-Arbeitseinsatz des Nachfolgers steigt mit seiner Produktivität η_N und sinkt mit der Höhe seiner Grenzkosten, c_a . Ferner steigt a_1^{FB} mit der Höhe des Multiplikators M , da sich der Cashflow der ersten Periode über den Multiplikator auf den Unternehmenswert auswirkt.

Das individuelle Kalkül des Nachfolgers

Nachdem die Größen bestimmt wurden, von denen der First-Best-Arbeitseinsatz des Nachfolgers abhängt, soll nun abgeleitet werden, wodurch der Arbeitseinsatz des Nachfolgers in seinem individuellen Kalkül bestimmt wird. Dazu wird der Nutzen des Nachfolgers betrachtet:

$$U_N^{ohne} = p(w, a_1)z_N - C_{a_1} \quad (22)$$

Von der erwarteten Zahlung werden die (sicheren) Arbeitskosten abgezogen. Die erwartete Zahlung ergibt sich als Produkt aus der Zahlung z_N und der Wahrscheinlichkeit $p(w, a_1)$, dass diese Schwelle überschritten wird.

Die Wahrscheinlichkeit wird positiv von der Höhe des Arbeitseinsatzes beeinflusst und negativ von der Höhe des kritischen Cashflows (gleichbedeutend mit geringem w). C.p. gilt: Je höher der Arbeitseinsatz des Nachfolgers, desto höher ist $p(w, a_1)$ und desto höher ist die erwartete Zahlung; gleichzeitig steigen aber auch die Arbeitskosten des Nachfolgers.

Diese beiden Effekte werden optimal gegeneinander abgewogen, wenn der Nachfolger seinen Nutzen über die Wahl des Arbeitseinsatzes a_1 maximiert:

$$\max_{a_1} U_N^{ohne} \Rightarrow a_1 = \sqrt[3]{\frac{z_N}{wc_a}} \quad (23)$$

Der Arbeitseinsatz des Nachfolgers steigt im individuellen Kalkül mit der Höhe der bedingten Zahlung z_N und fällt mit seinen Grenzkosten c_a sowie der Höhe von w . Es gibt jedoch eine Cashflowhürde \overline{CF}^{\max} (gleichbedeutend mit w^{\min}), die vom Nachfolger in keinem Fall erreicht werden kann, d.h. selbst bei maximalem Arbeitseinsatz \bar{a} nicht. Daher muss $\overline{CF} < \overline{CF}^{\max}$ (d.h. $w > w^{\min}$) sein, sonst ist es für den Nachfolger rational, den niedrigsten Arbeitseinsatz $a_1 = 0$ zu wählen und die Anreizwirkung von \overline{CF} greift nicht mehr. Es muss also gelten:

$$1 - \frac{1}{w\bar{a}} > 0 \Leftrightarrow w > w^{\min} = \frac{1}{\bar{a}} \quad (24)$$

Um den Zusammenhang zwischen w und a_1 genauer zu untersuchen, wird die Ableitung gebildet:

$$\frac{\delta a_1}{\delta w} = -\frac{z_N^{1/3}}{3w^{4/3}c_a^{1/3}} < 0 \quad (25)$$

Die Grenzwirkung einer Veränderung von w auf den Arbeitseinsatz ist bei gegebenem z_N und c_a umso stärker, je geringer das vorherige Niveau von w . Anders formuliert: Wenn bei gegebenen z_N und c_a eine kaum zu erreichende Cashflowhürde \overline{CF}^{hoch} um eine Einheit gesenkt wird, bewirkt dies eine wesentlich stärkere Zunahme des Arbeitseinsatzes, als wenn eine sehr niedrige Cashflowhürde $\overline{CF}^{niedrig}$ um eine Einheit gesenkt wird. Die Erklärung liegt im Grenzertrag-Grenzkosten-Kalkül des Nachfolgers: Bei \overline{CF}^{hoch} ($\Rightarrow w \rightarrow 1$) nimmt die Wahrscheinlichkeit p und damit die erwartete Zahlung an den Nachfolger (d.h. sein Grenzertrag) sehr viel stärker zu, wenn er eine Einheit mehr arbeitet, als bei $\overline{CF}^{niedrig}$ ($\Rightarrow w \rightarrow \infty$). Zudem ist die Grenzwirkung von w umso größer, je höher z_N : Eine Veränderung von w bewirkt eine Veränderung von a_1 und beides zusammen bewirkt eine Veränderung von p , was sich wiederum auf die erwartete Zahlung an den Nachfolger, pz_N , auswirkt. Die Veränderung der erwarteten Zahlung ist, wie man leicht sieht, bei hohem z_N größer, so dass die Rückwirkung auf den Arbeitseinsatz auch größer sein muss.

Hohe Grenzkosten c_a begrenzen hingegen die Auswirkung einer Veränderung von w auf a_1 : Eine Senkung von w bewirkt eine größere Zunahme der Wahrscheinlichkeit, wenn der Nachfolger eine zusätzliche Arbeitseinheit leistet, so dass der Nachfolger einen Anreiz hat, mehr zu arbeiten. Bei hohen Grenzkosten wirkt sich dieser Anreiz jedoch geringer aus als bei niedrigen Grenzkosten.

Optimale Vertragsgestaltung im Fall „Übergangsphase ohne Senior“

Damit der Nachfolger den gewünschten First-Best-Arbeitseinsatz leistet, müssen die Vertragsvariablen z_N und \overline{CF} so gestaltet werden, dass es für den Nachfolger individuell rational ist, den First-Best-Arbeitseinsatz zu wählen:

$$a_1 = a_1^{FB} \quad (26)$$

Nach dem Einsetzen der entsprechenden Werte für a_1 und a_1^{FB} folgt:

$$\frac{(1+M)\eta_N}{c_a} = \sqrt[3]{\frac{z_N}{wc_a}} \quad (27)$$

Diese Gleichung wird nun nach w aufgelöst:

$$w = \frac{z_N c_a^2}{((1+M)\eta_N)^3} \quad (28)$$

Die Kombination von w und z_N muss so gewählt werden, dass die Partizipationsbedingung des Nachfolgers erfüllt ist, sofern er seinen First-Best-Arbeitseinsatz leistet:

$$U_N^{ohne} = \left[1 - \frac{1}{wa_1^{FB}} \right] z_N - 0,5c_a a_1^{FB^2} \stackrel{!}{=} 0 \quad (29)$$

Wird diese Gleichung umgeformt, ergibt sich ein bestimmtes Verhältnis von Zahlung und Cashflowhürde bzw. w :

$$z_N = \frac{c_a a_1^{FB^2}}{2 \left[1 - \frac{1}{wa_1^{FB}} \right]} \quad (30)$$

Wird in Gleichung (28) z_N durch Gleichung (30) substituiert, folgt für w^* :

$$w^* = \frac{3}{2a_1^{FB}} \quad (31)$$

Die Höhe des optimalen w^* ist also nur von der Höhe des First-Best-Arbeitseinsatzes abhängig: Je höher der First-Best-Arbeitseinsatz des Nachfolgers, desto niedriger ist das zugehörige w^* , d.h. desto höher muss die kritische Cashflowhürde sein. Damit es eine Lösung gibt, muss $w^* > w^{\min}$ gelten. Dies ist jedoch immer erfüllt, weil der optimale Arbeitseinsatz unter dem maximalen Arbeitseinsatz mit $\bar{a} \geq 1$ liegen muss.¹⁵

Der Wert für das optimale $w^* = \frac{3}{2a_1^{FB}}$ wird als nächstes in Gleichung (30) eingesetzt, um die zugehörige optimale Zahlung z_N^{ohne} zu erhalten:

¹⁵ So kann der Nachfolger zwar theoretisch 24h pro Tag arbeiten, aber irgendwann steigen die Arbeitskosten derart stark an, dass der optimale Arbeitseinsatz darunter liegen muss.

$$z_N^{ohne} = \frac{3c_a a_1^{FB^2}}{2} = 3C_{a_1^{FB}} \quad (32)$$

Die optimale Höhe der bedingten Zahlung z_N ist nur von der Höhe der Arbeitskosten des Nachfolgers abhängig.

Berechnung des Überschusses des Finanziers

Schließlich soll der Überschuss des Finanziers bestimmt werden. Zu diesem Zweck wird in der Überschussfunktion des Finanziers (Gleichung (18)) die erwartete Zahlung an den Nachfolger durch seine Arbeitskosten substituiert¹⁶:

$$\pi_F = [1 + M][\eta_N a_1 + E(\varepsilon_1)] - \frac{c_a a_1^2}{2} - P_0 \quad (33)$$

Im Anschluss wird für a_1 der First-Best-Arbeitseinsatz a_1^{FB} gesetzt:

$$\pi_F = \frac{[(1+M)\eta_N]^2}{c_a} - \frac{[(1+M)\eta_N]^2}{2c_a} - P_0 \quad (34)$$

Nach einigen Umformungen ergibt sich schließlich der Überschuss als:

$$\pi_F = \frac{[(1+M)\eta_N]^2}{2c_a} - P_0 \quad (35)$$

Da der Finanzier annahmegemäß die gesamte Verhandlungsmacht besitzt und der Senior das Unternehmen nur verkauft, wenn er seinen Reservationsnutzen erreicht, gilt:

$$P_0 = R_S \quad (36)$$

Damit ergibt sich für den Überschuss des Finanziers:

$$\pi_F = \frac{[(1+M)\eta_N]^2}{2c_a} - R_S \quad (37)$$

Wird die Annahme, dass $\pi_F > 0$ sein muss, berücksichtigt, folgt:

¹⁶ Vgl. Gleichung (20).

$$\frac{[(1+M)\eta_N]^2}{2c_a} > R_S \quad (38)$$

Die Transaktion lohnt damit um so eher, je höher die Produktivität des Nachfolgers, je geringer seine Grenzkosten und je geringer der Reservationsnutzen des Seniors.

2.2.2 Analyse der „Übergangsphase mit Senior“

Im Gegensatz zum vorherigen Abschnitt soll nun der Fall betrachtet werden, dass der Nachfolger gemeinsam mit dem Senior die Geschäftsführung während der ersten Periode übernimmt, der Finanzier jedoch der Eigentümer ist. Der Cashflow der ersten Periode hängt daher sowohl von dem Arbeitseinsatz des Nachfolgers als auch von dem des Seniors sowie der Störgröße ε ab. Wie bei der Analyse der „Übergangsphase ohne Senior“ werden zunächst die First-Best-Arbeitseinsätze bestimmt, es folgen die individuellen Nutzenmaximierungskalküle von Nachfolger und Senior sowie die Vertragsgestaltung, bevor schließlich wieder der Überschuss des Finanziers berechnet wird.

Bestimmung der First-Best-Arbeitseinsätze

Analog zum Vorgehen im vorherigen Abschnitt werden die First-Best-Arbeitseinsätze bestimmt, indem der Überschuss des Finanziers über den Arbeitseinsatz des Nachfolgers und des Seniors maximiert wird. Der erwartete Überschuss des Finanziers beim Vertrag „Übergangsphase mit Senior“ beträgt:

$$\pi_F^{mit} = E(CF_1) + E(P_1) - E(z_N) - E(z_S) - P_0 \quad (39)$$

Der Finanzier erhält eine erwartete Zahlung in Höhe des von Nachfolger und Senior gemeinsam erwirtschafteten Cashflows zuzüglich des erwarteten Erlöses aus dem Verkauf des Unternehmens in $t=1$. Hiervon sind die erwarteten, bedingten Zahlungen an Nachfolger und Senior und der Kaufpreis P_0 abzuziehen.

Werden die Cashflowfunktion aus Gleichung (13) und für P_1 Gleichung (1) in Gleichung (39) eingesetzt, folgt für den erwarteten Überschuss des Finanziers:

$$\pi_F^{mit} = (1+M)[\eta_N a_1 + \eta_S b_1 + E(\varepsilon_1)] - E(z_N) - E(z_S) - P_0 \quad (40)$$

Aus den Partizipationsbedingungen des Nachfolgers bzw. Seniors folgt:

$$E(z_N) - 0,5c_a a_1^2 = R_N = 0 \Leftrightarrow E(z_N) = 0,5c_a a_1^2 \quad (41)$$

$$E(z_S) - 0,5c_b b_1^2 = R_S = 0 \Leftrightarrow E(z_S) = 0,5c_b b_1^2 \quad (42)$$

Werden die Gleichungen (41) und (42) in die Überschussfunktion des Finanziers (Gleichung (40)) eingesetzt und der Überschuss über a_1 bzw. b_1 maximiert, erhält man die jeweiligen First-Best-Arbeitseinsätze:

$$\max_{a_1} \pi_F \Rightarrow a_1^{FB} = \frac{(1+M)\eta_N}{c_a} \quad (43)$$

$$\max_{b_1} \pi_F \Rightarrow b_1^{FB} = \frac{(1+M)\eta_S}{c_b} \quad (44)$$

Der First-Best-Arbeitseinsatz des Nachfolgers im Fall „Übergangsphase mit Senior“ stimmt mit seinem First-Best-Arbeitseinsatz im Fall „Übergangsphase ohne Senior“ überein. Dies liegt an der additiven Cashflowfunktion.

Die individuellen Kalküle von Nachfolger und Senior

Als nächstes wird wieder das individuelle Kalkül des Nachfolgers betrachtet. Der erwartete Nutzen des Nachfolgers ergibt sich als:

$$U_N^{mit} = E(z_N^{mit}) - C_{a_1} \quad (45)$$

Die erwartete Zahlung ergibt sich, indem die Zahlung z_N^{mit} multipliziert wird mit der Wahrscheinlichkeit, dass die kritische Cashflowhürde erreicht oder überschritten wird. Diese Wahrscheinlichkeit wird im Folgenden mit $p(a_1, b_1, w) \in [0;1]$ bezeichnet und ist positiv abhängig von den Arbeitseinsätzen von Nachfolger und Senior sowie der Variablen w . Konkret wird folgender funktionaler Zusammenhang angenommen:

$$p(a_1, b_1, w) = \max \left[0; 1 - \frac{1}{a_1 b_1 w} \right]$$

C.p. gilt: Je höher der Arbeitseinsatz des Seniors oder je niedriger \overline{CF} (also je höher w), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit p .

Der Nachfolger maximiert seinen erwarteten Nutzen über die Wahl seines Arbeitseinsatzes:

$$\max_{a_1} U_N^{mit} \Rightarrow a_1 = \sqrt[3]{\frac{z_N}{wb_1c_a}} \quad (46)$$

Der Arbeitseinsatz des Nachfolgers ist umso höher, je höher die Zahlung z_N , je niedriger die Grenzkosten c_a und je niedriger der Arbeitseinsatz des Seniors, b_1 . Darin zeigt sich die Reaktionsverbundenheit zwischen Senior und Nachfolger: Je weniger der Senior arbeitet, desto mehr muss sich der Nachfolger anstrengen. Der Arbeitseinsatz des Nachfolgers steigt zudem wieder mit der Höhe der kritischen Cashflowhürde \overline{CF}^{mit} . Jedoch gibt es auch hier eine Obergrenze, ab der die Anreizwirkung der Cashflowhürde nicht mehr funktioniert, weil der kritische Cashflow selbst bei maximalem Arbeitseinsatz beider Parteien nicht mehr erreichbar ist. Damit die Anreizwirkung von \overline{CF}^{mit} gegeben ist, darf w einen bestimmten Wert nicht unterschreiten:

$$w > w^{\min/mit} = \frac{1}{ab} \quad (47)$$

Das Nutzenmaximierungskalkül des Seniors wird nur verkürzt dargestellt, da es analog zum Kalkül des Nachfolgers verläuft. Für den Nutzen des Seniors gilt:

$$U_S^{mit} = P_0 + p(w, a_1, b_1)z_S - C_{b_1} \quad (48)$$

Aus der Maximierung des Nutzens über den Arbeitseinsatz des Seniors folgt:

$$\max_{b_1} U_S \Rightarrow b_1 = \sqrt[3]{\frac{z_S}{wa_1c_b}} \quad (49)$$

Optimale Vertragsgestaltung im Fall „Übergangsphase mit Senior“

Analog zum Vorgehen beim Vertrag „Übergangsphase ohne Senior“ werden die Vertragskomponenten mit dem Nachfolger nun so gestaltet, dass dieser im Gleichgewicht seinen First-Best-Arbeitseinsatz wählt:

$$a_1^{FB} \Leftrightarrow \sqrt[3]{\frac{z_N}{wb_1c_a}} = \frac{(1+M)\eta_N}{c_a} \quad (50)$$

Wird obige Gleichung nach der Anreizvariablen w aufgelöst, ergibt sich:

$$w = \frac{z_N c_a^2}{b_1 [(1+M)\eta_N]^3} \quad (51)$$

Im Vergleich zum Vertrag „Übergangsphase ohne Senior“ hängt w nun zusätzlich von der Höhe des Arbeitseinsatzes des Seniors, b_1 , ab. Die Vertragskomponenten z_N und w müssen so kombiniert werden, dass die Partizipationsbedingung des Nachfolgers erfüllt ist, sofern der Senior und der Nachfolger jeweils ihren First-Best-Arbeitseinsatz leisten:

$$\left[1 - \frac{1}{wa_1^{FB} b_1^{FB}} \right] z_N - C_{a_1^{FB}} \geq R_N \Leftrightarrow z_N = \frac{C_{a_1^{FB}}}{\left[1 - \frac{1}{wa_1^{FB} b_1^{FB}} \right]} \quad (52)$$

Wird in Gleichung (51) die Zahlung z_N durch Gleichung (52) ersetzt folgt nach einigen Umformungen das für den Fall „Übergangsphase mit Senior“ optimale w^{**} :

$$w^{**} = \frac{3}{2a_1^{FB} b_1^{FB}} > w^{\min/mit} = \frac{1}{ab} \quad (53)$$

Zunächst ist festzustellen, dass wegen $w^{**} > w^{\min/mit}$ die Anreizwirkung der optimalen Cashflowhürde gegeben ist. Ein Vergleich mit der Anreizvariablen im Fall „Übergangsphase ohne Senior“, w^* , zeigt, dass die Cashflowhürde im Fall „Übergangsphase ohne Senior“ niedriger zu setzen ist als im Fall „Übergangsphase mit Senior“: $w^{**} < w^* \Leftrightarrow \overline{CF}^{mit} > \overline{CF}^{ohne}$. Die Mitarbeit des Seniors wirkt sich positiv auf die Wahrscheinlichkeit $p(w, a_1, b_1)$ aus, so dass die Hürde \overline{CF} erhöht werden muss, um den Nachfolger zum (konstanten) optimalen Arbeitseinsatz a_1^{FB} anzureizen.

Wird w^{**} in Gleichung (52) eingesetzt, ergibt sich die zugehörige optimale Zahlung an den Nachfolger z_N^{mit} , die mit der optimalen Zahlung im Fall „Übergangsphase ohne Senior“ übereinstimmt:

$$z_N^{mit} = z_N^{ohne} = \frac{3c_a a_1^{FB}}{2} = 3C_{a_1^{FB}} \quad (54)$$

Als nächstes wird die zusätzliche Zahlung an den Senior, z_S , so bestimmt, dass es bei bereits bestimmter Cashflowhürde $\overline{CF}(w^{**})$ für den Senior individuell-rational ist, seinen First-Best-Arbeitseinsatz zu leisten – gegeben, der Nachfolger wählt seinen First-Best-Arbeitseinsatz.

Es soll also gelten:

$$b_1^{!} = b_1^{FB} \Leftrightarrow \sqrt[3]{\frac{z_S}{w^{**} a_1^{FB} c_b}} = \frac{(1+M)\eta_S}{c_b} \quad (55)$$

Wird diese Gleichung nach z_S aufgelöst, ergibt sich:

$$z_S = \frac{[(1+M)\eta_S]^3 w^{**} a_1^{FB}}{c_b^2} \quad (56)$$

Wird der Wert für w^{**} eingesetzt und umgeformt, folgt für das anreizoptimale z_S^{mit} :

$$z_S^{mit} = \frac{3[(1+M)\eta_S]^3}{2c_b^2 b_1^{FB}} = \frac{3[(1+M)\eta_S]^2}{2c_b} = 3C_{b_1^{FB}} \quad (57)$$

Da der Senior mindestens seinen Reservationsnutzen erreichen muss, ergibt sich:

$$P_0 + p(w^{**}, a_1^{FB}, b_1^{FB}) z_S^{mit} - C_{b_1^{FB}} \geq R_S \quad (58)$$

Nach dem Einsetzen von w^{**} und der First-Best-Arbeitseinsätze folgt:

$$P_0 \geq R_S \quad (59)$$

Für die gegebenen Vertragsbestandteile muss der Kaufpreis P_0 mindestens so hoch sein wie der Reservationsnutzen des Seniors, damit der Senior den Vertrag akzeptiert.

Berechnung des Überschusses des Finanziers

Abschließend soll wieder der erwartete Überschuss des Finanziers berechnet werden. Zu diesem Zweck werden in der Überschussfunktion, π_F (Gleichung (40)), die erwarteten Zahlungen an Nachfolger und Senior durch die jeweiligen Arbeitskosten ersetzt (siehe Gleichung (41) und (42)) und berücksichtigt, dass beide im Gleichgewicht den First-Best-Arbeitseinsatz leisten:

$$\pi_F^{mit} = [1 + M][\eta_N a_1^{FB} + \eta_S b_1^{FB}] - C_{a_1^{FB}} - C_{b_1^{FB}} - P_0 \quad (60)$$

Werden die Arbeitseinsätze nun explizit in die Cashflowfunktion und Kostenfunktionen eingesetzt und $P_0 = R_S$ gesetzt, folgt:

$$\pi_F^{mit} = \frac{[(1 + M)\eta_N]^2}{2c_a} + \frac{[(1 + M)\eta_S]^2}{2c_b} - R_S \quad (61)$$

Da der Finanzier den Vertrag nur vorschlägt, wenn der erwartete Überschuss größer null ist, folgt:

$$\frac{[(1 + M)\eta_N]^2}{2c_a} + \frac{[(1 + M)\eta_S]^2}{2c_b} > R_S \quad (62)$$

Der Nettounternehmenswert, der sich ergibt, wenn Nachfolger und Senior jeweils ihren First-Best-Arbeitseinsatz leisten, muss größer sein als der Reservationsnutzen des Seniors. Dies ist um so eher der Fall, je größer die Produktivitäten und je geringer die Grenzkosten von Nachfolger und Senior sind.

2.3 Vergleich der Übergangsphase-Varianten

Schließlich soll der Frage nachgegangen werden, ob die Vereinbarung einer gemeinsamen Übergangsphase, in der Senior und Nachfolger zusammenarbeiten, vorteilhaft ist. Dies ist der Fall, wenn der Überschuss des Finanziers durch die Mitarbeit des Seniors gesteigert werden kann, d.h. wenn gilt:

$$\pi_F^{mit} > \pi_F \quad (63)$$

Nach dem Einsetzen der entsprechenden Werte aus Gleichung (61) und Gleichung (35) folgt als Vorteilhaftigkeitskriterium:

$$\frac{[(1+M)\eta_s]^2}{2c_b} > 0 \quad (64)$$

Der Nettowert der Mitarbeit des Seniors, der sich als Differenz aus Cashflowbeitrag und Arbeitskosten ergibt, muss positiv sein, damit die Vereinbarung einer „Übergangsphase mit Senior“ vorteilhaft ist. Dies ist im First-Best grundsätzlich der Fall, so dass die Vereinbarung einer „Übergangsphase mit Senior“ immer lohnend ist. Die Mitarbeit des Seniors ist um so ertragreicher, je

- höher die Produktivität des Seniors (η_s) ist, d.h. wenn er einen signifikanten Beitrag zum Erfolg der Übergangsphase leisten kann, beispielsweise weil er über gute Kontakte zu Banken, Kunden und Zulieferern verfügt, die übertragbar sind,
- geringer die Arbeitskosten des Seniors (c_b) sind, beispielsweise weil er sich noch guter Gesundheit erfreut und seinen Rückzug noch ein wenig aufschieben möchte.

Es ist allerdings vorstellbar, dass der Finanzier für die Übernahme der Budget-Breaker-Funktion ein Honorar fordert. Dann muss der Nettobeitrag des Seniors zum Unternehmenswert größer sein als das Honorar des Finanziers, damit die Mitarbeit des Seniors während des Übergangs vorteilhaft ist.

3 Zusammenfassung

Im Mittelpunkt der Analyse stand die Übergangsphase bei einem Nachfolge-MBO/MBI. Grundsätzlich ist eine Übergangsphase mit Senior und Nachfolger empfehlenswert, da dies die Akzeptanz des Nachfolgers im Unternehmen fördern und seine Integration erleichtern kann. Eine erfolgreiche Zusammenarbeit von Senior und Nachfolger scheitert jedoch häufig an zahlreichen fachlichen und menschlichen Konflikten. Durch monetäre Anreize können Nachfolger und Senior zur Kooperation veranlasst werden. An einem Modell konnte gezeigt werden, dass der Kapitalgeber neben der Finanzierungsfunktion auch die Rolle eines Budget-Breakers (Holmström, 1982) übernehmen kann, so dass Nachfolger und Senior im Gleichgewicht First-Best-Arbeitseinsätze leisten. Die Implementierung von First-Best-Arbeitseinsätzen ist durch eine einfache Aufteilung des gemeinsam erwirtschafteten Ergeb-

nisses nicht möglich, da Nachfolger und Senior nur anteilig am Grenzertrag ihrer Arbeit partizipieren. Da Senior und Nachfolger im Gleichgewicht ihren jeweiligen First-Best-Arbeitseinsatz leisten, ist die Mitarbeit des Seniors während der Übergangsphase immer vorteilhaft.

Insgesamt wurde nachgewiesen, dass sich die Rolle der Kapitalbeteiligungsgesellschaft bei einem Nachfolge-MBO/MBI nicht auf die reine Finanzierungsfunktion beschränken muss, sondern um anreizstiftende Elemente erweitert werden kann.

Literaturverzeichnis

- Coenenberg, Adolf G. / Schultze, Wolfgang: Das Multiplikatorverfahren in der Unternehmensbewertung: Konzeption und Kritik, in: Finanzbetrieb, Vol. 2 (2002), S. 697 – 703.
- Droege & Comp.: Zukunftssicherung durch strategische Unternehmensführung, GWP, Düsseldorf, 1991.
- Habig, Helmut / Berninghaus, Jochen: Die Nachfolge im Familienunternehmen ganzheitlich regeln, Berlin, Heidelberg, Springer Verlag, 1998.
- Holmström, Bengt: Moral Hazard in Teams, in: Bell Journal of Economics, Vol. 13(1982), S. 923-942.
- IfM - Institut für Mittelstandsforschung: Unternehmensnachfolge in Deutschland, 2001/2002.
- Merrill Lynch / Cap Gemini Ernst & Young: German Wealth Report 2000
- Mertens, Raphael: Moral Hazard, Risikoteilung und Earn-Out bei der Unternehmensnachfolge im Mittelstand, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, Nr. 571, 2003a.
- Mertens, Raphael: Varianten der Unternehmensnachfolge im Mittelstand, in: Finanzbetrieb Vol. 3 (2003b), S. 283 – 289.
- Riedel, Hannspeter: Unternehmensnachfolge regeln, 3. Auflage, Wiesbaden, Gabler Verlag, 2000.
- Stephan, Petra: Nachfolge in mittelständischen Familienunternehmen, Wiesbaden, Deutscher Universitäts Verlag, Gabler Verlag, 2002.
- Wright, Mike / Hoskisson, Robert E. / Busenitz, Lowell W. / Dial, Jay: Finance and management buyouts: agency versus entrepreneurship perspectives, in: Venture Capital, Vol. 3 (2001), S. 239 – 261.