

Bilanzskandale - Eine spieltheoretische Analyse

Munich Business School Working Paper

2004-07

Tristan Nguyen
Munich Business School
Elsenheimerstrasse 61
D-80687 Munich
E-Mail: Tristan.Nguyen@munich-business-school.de

A. Motivation

Die jüngste Häufung von aufsehenerregenden Bilanzskandalen - von Enron bis Worldcom, von Flowtex über Comroad bis Parmalat- hat eine kontroverse öffentliche Diskussion über Unternehmenskontrolle und Unternehmensüberwachung sowie über Möglichkeiten, wie das Vertrauen in die Kapitalmärkte wieder gewonnen werden kann, entfacht. Im Zuge dieser spektakulären Bilanzfälschungen geraten nicht zuletzt die Abschlussprüfer immer stärker ins Zwielficht. Um das Vertrauen vor allem der internationalen Anleger wieder zu gewinnen, wurden vonseiten der Wissenschaft, Wirtschaft und Politik u.a. grundlegende Reformen bezüglich der Abschlussprüfung gefordert. Zwei der kontrovers diskutierten Forderungen an den Abschlussprüfer sind

- zum einen das Beratungsverbot¹ und die externe Prüferrotation² sowie
- zum anderen die Ausweitung der Haftung des Abschlussprüfers bei pflichtwidriger Prüfungsdurchführung³.

Die vorliegende Arbeit untersucht die Konfliktsituation „Abschlussprüfung“ aus spieltheoretischer Sicht und leistet einen Beitrag zu der oben genannten Diskussion.

B. Der Modellrahmen

Die Abschlussprüfung stellt eine *Konfliktsituation* für den Bilanzaufsteller und den Abschlussprüfer dar, denn beide Beteiligte verfolgen oft entgegengesetzte Ziele. Während der Bilanzaufsteller aus unterschiedlichen Gründen (Druck von den Kapitalmärkten und Eigentümern, materielle und ideelle Eigeninteressen) häufig Ziele anstrebt, die Verstöße gegen die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und Bilanzierung notwendig machen, kann der Abschlussprüfer gemäß §322 Abs.1 HGB den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk nur erteilen, wenn der „Jahres- oder Konzernabschluss aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse des Abschlussprüfers nach seiner Beurteilung unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens oder des Konzerns vermittelt“.

Allein die Tatsache, dass in der Prüfungspraxis gelegentlich eingeschränkte Bestätigungsvermerke bzw. Versagungsvermerke erteilt werden, ist ein Indiz für die ausgeprägte Konfliktsituation bei der Jahresabschlussprüfung. Aus spieltheoretischer Sicht kann es sich deshalb bei der Abschlussprüfung nur um nicht-kooperative Spiele handeln⁴. Die zwei Spieler in diesem nicht-

¹ Vgl. Weiland (1996), Böcking/Löcke (1997).

² Vgl. Ballwieser (2001).

³ Mit dem Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) vom 27. April 1998 wurde die Höchsthaftungssumme des Abschlussprüfers für fahrlässig verursachte Schäden von 500.000 DM auf zwei Millionen DM (ab 1.1.2002 eine Million Euro) bei nicht börsennotierten Gesellschaften bzw. acht Millionen DM (ab 1.1.2002 vier Millionen Euro) bei börsennotierten Gesellschaften erhöht (vgl. §323 Abs.2 HGB).

⁴ Die Wahrscheinlichkeit, dass Abschlussprüfer und Bilanzaufsteller miteinander kooperieren und gemeinsam Bilanzfälschung betreiben, ist aufgrund der in diesem Fall unbeschränkten Haftung des Abschlussprüfers sowie des Verlustes des Versicherungsschutzes äußerst gering und bleibt deshalb in dem vorliegenden Aufsatz außer acht.

kooperativen Buchprüfungsspiel sind **Bilanzaufsteller** (Spieler B) und **Abschlussprüfer** (Spieler A).

Wir nehmen an, der Bilanzaufsteller habe bei der Bilanzaufstellung die folgenden drei Strategien:

B₁: „Ein nach HGB und GoB korrekter Jahresabschluss wird aufgestellt“

B₂: „Ein Jahresabschluss mit kleineren Bilanzmanipulationen (im Umfang von 100.000 Euro) wird aufgestellt“

B₃: „Ein Jahresabschluss mit erheblichen Bilanzmanipulationen (im Umfang von 500.000 Euro) wird aufgestellt“

Auf der anderen Seite habe der Abschlussprüfer die folgenden drei Prüfungsstrategien:

A₁: „Er prüft großzügig und oberflächlich und findet deshalb keine Fehler“

A₂: „Er prüft normal und stichprobenartig (im Rahmen des sog. risikoorientierten Prüfungsansatzes) und deckt nur die Hälfte der Bilanzmanipulationen auf“

A₃: „Er führt eine vollständige und kostenintensive Prüfung durch und deckt alle Bilanzmanipulationen auf“

Wir nehmen weiter an, dass die Bilanzmanipulation dem Bilanzaufsteller einen Nutzen in Abhängigkeit der nicht aufgedeckten Fehler nach der folgenden Nutzenfunktion bringt:

$$(1) \quad u(M_n) = \frac{M_n}{1000},$$

wobei M_n die Summe der nicht aufgedeckten Fehler darstellt.

Des Weiteren bewerte der Bilanzaufsteller den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk mit einem Nutzwert von 200, den eingeschränkten Bestätigungsvermerk mit einem Nutzwert von Null und den Versagungsvermerk mit einem negativen Nutzwert von -200. Weiter wird angenommen, dass der Abschlussprüfer bei aufgedeckten Manipulationen bis 50.000 Euro (Wesentlichkeitsgrenze) den Bestätigungsvermerk einschränkt und bei aufgedeckten Manipulationen von mehr 50.000 Euro den Versagungsvermerk aufgrund gravierender Fehler erteilt.

Mit diesen Annahmen erhält der Bilanzaufsteller abhängig von der Strategiewahl der beiden Spieler folgende Nutzwerte.

		B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	Nutzwert aus n. a. Manipulation	0	100	500
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	200	200	200
	Gesamter Nutzen	200	300	700
A ₂	Nutzwert aus n. a. Manipulation	0	50	250
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	200	0	-200
	Gesamter Nutzen	200	50	50
A ₃	Nutzwert aus n. a. Manipulation	0	0	0
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	200	-200	-200
	Gesamter Nutzen	200	-200	-200

Tabelle 1 : Auszahlungsmatrix für den Bilanzaufsteller

Bei der Strategiekombination (A₂,B₂) zum Beispiel führt der Bilanzaufsteller Manipulationen in Höhe von 100.000 Euro durch. Bei einer normalen Prüfung deckt der Abschlussprüfer die Hälfte dieser Fehler auf, so dass Bilanzmanipulationen i.H.v. 50.000 Euro unentdeckt bleiben. Dies bringt dem Bilanzaufsteller gemäß der Nutzenfunktion (1) einen Nutzwert von 50. Da der Jahresabschluss zwar Fehler enthält, diese Fehler aber die Wesentlichkeitsgrenze von 50.000 Euro nicht überschreiten, schränkt der Abschlussprüfer den Bestätigungsvermerk ein. Ein eingeschränkter Bestätigungsvermerk bringt annahmegemäß dem Bilanzaufsteller einen Nutzen von Null. Insgesamt erzielt der Bilanzaufsteller somit bei der Strategiekombination (A₂,B₂) einen Nutzwert von 50.

Auf der Seite des Abschlussprüfers nehmen wir an, dass der Nutzwert des Abschlussprüfers sich aus drei verschiedenen Komponenten zusammensetzt, nämlich den eingesparten Prüfungskosten, dem Haftungsrisiko aus nicht aufgedeckten Manipulationen sowie dem Vorteil aus der Art des Bestätigungsvermerks bzw. dem Nachteil aus dem Versagungsvermerk.

Führt der Abschlussprüfer eine großzügige und oberflächliche Prüfung durch (Strategie A₁), so soll er aus den eingesparten Kosten einen Nutzwert von 50 ableiten können. Bei einer Prüfung normalen Umfangs (Strategie A₂) betrage der Nutzwert Null, und bei der extensiven Prüfungsdurchführung (Strategie A₃), die über das normale Maß hinausgeht, entstehen dem Abschlussprüfer zusätzliche Kosten, so dass dieser Strategie ein negativer Nutzwert von -50 beigemessen wird.

Das Haftungsrisiko⁵, das auf die nicht aufgedeckten Bilanzmanipulationen zurückgehen, entspreche dem Nutzwert des Bilanzaufstellers aus nicht aufgedeckten Bilanzmanipulationen mit umgekehrtem Vorzeichen⁶.

Weiter wird angenommen, dass ein erteilter uneingeschränkter Bestätigungsvermerk und die damit verbundene sichere Chance der Wiederbestellung dem Abschlussprüfer einen Nutzen i.H.v. 100 bringe. Die Erteilung eines eingeschränkten Bestätigungsvermerks macht die Wiederbestellung unsicher, so dass hier ein Nutzwert von Null angenommen wird. Bei einem Versagungsvermerk kann der Abschlussprüfer davon ausgehen, dass er nicht wieder bestellt wird und sonst auch keine weiteren Beratungsaufträge bekommt. Die dadurch entgangenen Gewinne bewerte der Abschlussprüfer mit einem negativen Nutzwert von -100.

Mit den obigen Annahmen können wir die Auszahlungsmatrix des Abschlussprüfers in der Tabelle 2 herleiten.

Bei der Strategiekombination (A_1, B_1) beispielsweise erhält der Abschlussprüfer aufgrund der oberflächlichen Prüfung und der damit verbundenen Kosteneinsparungen einen Nutzwert von 50. Da der Bilanzaufsteller in diesem Fall keine Bilanzmanipulationen durchführt, liegt das Haftungsrisiko des Abschlussprüfers bei Null. Des Weiteren erhält der Abschlussprüfer aus der Erteilung des uneingeschränkten Bestätigungsvermerks und der damit verbundenen sicheren Wiederbestellung einen Nutzwert von 100, so dass der Abschlussprüfer bei dieser Strategiekombination insgesamt auf einen Nutzwert von 150 kommt.

⁵ Gemäß §323 Abs.1 HGB haftet der Abschlussprüfer bei Pflichtverletzung für entstehende Schäden.

⁶ Vgl. Gleichung (1).

		B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	Nutzwert aus Kosteneinsparung	50	50	50
	Haftungsrisiko	0	-100	-500
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	100	100
	Gesamter Nutzen	150	50	-350
A ₂	Nutzwert aus Kosteneinsparung	0	0	0
	Haftungsrisiko	0	-50	-250
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	0	-100
	Gesamter Nutzen	100	-50	-350
A ₃	Nutzwert aus Kosteneinsparung	-50	-50	-50
	Haftungsrisiko	0	0	0
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	-100	-100
	Gesamter Nutzen	50	-150	-150

Tabelle 2 : Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer

Wir stellen nun die Auszahlungen für den Abschlussprüfer und den Bilanzaufsteller aus den Tabellen 1 und 2 in einer Auszahlungstabelle zusammen.

	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	(150, 200)	(50, 300)	(-350, 700)
A ₂	(100, 200)	(-50, 50)	(-350, 50)
A ₃	(50, 200)	(-150, -200)	(-150, -200)

Tabelle 3 : Auszahlungstabelle

Es stellt sich nun die Frage, welche der neun möglichen Strategiekombinationen letztendlich realisiert wird. Aus der Tabelle 3 ist ersichtlich, dass der Abschlussprüfer den maximalen Nutzwert von 150 bei der Strategiekombination (A₁,B₁) erhält. Jedoch, wenn der Abschlussprüfer sich für die Strategie A₁ (oberflächliche Prüfung) entscheidet, so wird der Bilanzaufsteller die

Strategie B_3 (erhebliche Bilanzmanipulationen) wählen, um seinen Nutzwert zu maximieren. Die Strategiekombination (A_1, B_1) ist somit nicht stabil.

Ob der Bilanzaufsteller immer für die Strategie B_3 entscheidet, ist zweifelhaft, denn bei wiederholter massiver Bilanzfälschung wird der Abschlussprüfer seine Prüfungsstrategie ändern, d.h. strenger prüfen und die Strategie A_2 oder A_3 wählen. Geht der Bilanzaufsteller zum Beispiel davon aus, dass der Abschlussprüfer eine Prüfung normalen Umfangs durchführt (Strategie A_2), so stellt sich der Bilanzaufsteller am besten, wenn er einen korrekten Jahresabschluss aufstellt (Strategie B_1), denn dadurch erreicht er den maximalen Nutzen von 200.

C. Lösungsverfahren

Strategische Unsicherheit über das Verhalten der anderen Mitspieler ist ein wesentliches Merkmal in den Spielsituationen. Der Ausgang des Spiels hängt wesentlich davon ab, welche Erwartungen die Spieler über die Strategiewahl ihrer Gegenspieler besitzen. In der Literatur existieren unterschiedliche Lösungskonzepte zur Modellierung dieser Erwartungsbildung.

1. Die Maximinlösung

Nach dem Konzept der Maximinlösung geht man von einer extremen Risikoscheue der Spieler aus. Ein extrem risikoscheuer Spieler geht immer von der sehr pessimistischen Erwartung aus, dass seine Mitspieler alles versuchen werden, ihm das Schlimmste anzutun. Folglich wählt er die Strategie, die ihm im ungünstigsten Fall den höchsten Nutzen bzw. den kleinsten Verlust bringt. Für unser Buchprüfungsspiel bedeutet diese Erwartungshaltung für den Abschlussprüfer, dass er immer die Strategie A_3 wählt, denn mit dieser Strategie erhält er im ungünstigsten Fall den kleinsten Verlust von -150.

	B_1	B_2	B_3	Min(A)
A_1	(150, 200)	(50, 300)	(-350, 700)	-350
A_2	(100, 200)	(-50, 50)	(-350, 50)	-350
A_3	(50, 200)	(-150, -200)	(-150, -200)	-150

Tabelle 4 : Maximinlösung für den Abschlussprüfer

Entscheidet der Abschlussprüfer für die Strategie A_1 , so erhält er im ungünstigsten Fall bei der Strategie B_3 des Gegenspielers einen Verlust von -350.

Verfährt der Bilanzaufsteller nach dem gleichen Konzept, so würde er sich für die Strategiewahl B_1 entscheiden, denn bei dieser Strategie erreicht er einen Nutzwert von 200.

	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	(150, 200)	(50, 300)	(-350, 700)
A ₂	(100, 200)	(-50, 50)	(-350, 50)
A ₃	(50, 200)	(-150, -200)	(-150, -200)
Min (B)	200	-200	-200

Tabelle 5 : Maximinlösung für den Bilanzaufsteller

Das Maximin-Lösungskonzept macht in der Regel dann Sinn, wenn in einem Zwei-Personen-Spiel der Gewinn eines Spielers immer auf Kosten des anderen Mitspielers geht⁷. Solche Spiele werden als strikt kompetitive Spiele bezeichnet, dazu gehören grundsätzlich die Nullsummenspiele. Allerdings erhebt Ellsberg (1956) selbst bei den Nullsummenspielen schwerwiegende Einwände gegen dieses Lösungskonzept vor allem, wenn man die Maximin-Lösung - wie bei Neumann/Morgenstern (1947) - als einzige Lösung für den Ausgang des Nullsummenspiels gelten lassen will.

Die Maximin-Lösung kommt für unser Buchprüfungsspiel aus zweierlei Gründen nur bedingt in Betracht. Zum einen ist die Abschlussprüfung in der Regel kein Nullsummenspiel. Der Vorteil des Abschlussprüfers geht nicht immer oder nicht im vollen Umfang zu Lasten des Bilanzaufstellers, wie dies im Nullsummenspiel der Fall sein muss. Zum anderen besteht für einen Spieler im Allgemeinen kein logischer Grund, von dem Gegenspieler immer ein Maximin-Verhalten zu erwarten. Falls der Bilanzaufsteller sich beispielsweise für die Maximin-Strategie B₁ entscheidet, kann er in der Regel nicht davon ausgehen, dass der Abschlussprüfer auch die Maximin-Lösung A₃ wählt. Logischer würde man erwarten, dass der Abschlussprüfer sich in diesem Fall für die Strategie A₁ entscheidet, um seinen Nutzwert von 50 auf 150 zu erhöhen. Durch diesen Strategiewechsel des Abschlussprüfers bleibt der Nutzwert des Bilanzaufstellers unverändert bei 200. Der Nutzwertanstieg des Abschlussprüfers geht somit nicht zu Lasten des Bilanzaufstellers. Folglich liegt auch kein Nullsummenspiel vor.

2. Gleichgewicht in dominanten Strategien

Ein weiteres Lösungskonzept für nicht-kooperative Spiele basiert auf dem Gleichgewichtskonzept bei Vorhandensein dominanter Strategien von John Nash (1951).

Eine Strategie ist für einen Spieler eine *dominante* Strategie, wenn sie ihm den höchsten Nutzwert bringt, unabhängig von der Strategiewahl der anderen Spieler⁸. Dass der Spieler sich für die dominante Strategie entscheidet, ist eine überzeugende Verhaltensannahme, denn hier

⁷ Vgl. Holler/Illing (2003), S. 56.

⁸ Vgl. Holler/Illing (2003), S. 54f.

herrscht für den Spieler keine strategische Unsicherheit mehr bezüglich des Strategie-Verhaltens der anderen Mitspieler. Besitzt jeder Spieler eine dominante Strategie, so ist der Ausgang des Spiels eindeutig. So nützlich das Gleichgewichtskonzept mit dominanten Strategien sein mag, so begrenzt sind die Anwendungsmöglichkeiten dieses Lösungskonzepts in der Praxis, denn in vielen Spielsituationen verfügen die Spieler nicht über dominante Strategien⁹.

Wir untersuchen nun, ob die Spieler in unserem Buchprüfungsspiel über dominante Strategien verfügen. Aus Sicht des Abschlussprüfers gilt: Entscheidet der Bilanzaufsteller für die Strategie B_1 oder B_2 (keine bzw. leichtere Bilanzmanipulation), so ist es für den Abschlussprüfer nutzenoptimal, in diesen beiden Fällen die Strategie A_1 (Prüfung geringen Umfangs) zu wählen. Wählt der Bilanzaufsteller jedoch die Strategie B_3 (massive Bilanzfälschung), so ist es für den Abschlussprüfer ratsam, weitergehende Prüfungshandlungen (Strategie A_3) durchzuführen, um seinen Nutzen zu optimieren. Somit besitzt der Abschlussprüfer in unserem Buchprüfungsspiel keine dominante Strategie, denn seine nutzoptimale Strategie hängt von der Strategiewahl des Bilanzaufstellers ab.

Es stellt sich nun die Frage, ob der Bilanzaufsteller seinerseits eine dominante Strategie besitzt. Geht der Bilanzaufsteller davon aus, dass der Abschlussprüfer eine oberflächliche Prüfung durchführt, so ist es für ihn nutzenoptimal, die Strategie B_3 (massive Bilanzfälschung) zu wählen. Macht der Abschlussprüfer dagegen glaubhaft, dass er eine Prüfung vom wenigsten normalen Umfang durchführt, so würde der Bilanzaufsteller einen korrekten Jahresabschluss (Strategie B_1) aufstellen, um seinen Nutzwert zu maximieren. Die optimale Strategiewahl des Bilanzaufstellers hängt somit von der Vorgehensweise des Abschlussprüfers ab. Der Bilanzaufsteller besitzt also auch keine dominante Strategie.

Da beide Spieler in unserem Buchprüfungsspiel nicht über eine dominante Strategie verfügt, folgt aus dem Konzept der dominanten Strategien keine Lösung für dieses Spiel.

Gelegentlich lässt sich ein Spiel durch die Eliminierung von sogenannten dominierten Strategien vereinfachen. Eine Strategie ist dann eine *dominierte* Strategie, wenn der Spieler unabhängig von der Strategiewahl der anderen Mitspieler andere Strategien besitzt, die ihm einen höheren Nutzen bringen¹⁰. Für den Ausgang des Spiels spielen die dominierten Strategien keine Rolle, so dass sie aus dem möglichen Strategievorrat eliminiert werden können.

Im obigen Beispiel ist die Strategie A_2 für den Abschlussprüfer eine dominierte Strategie, denn unabhängig von der Strategiewahl des Bilanzaufstellers ist Strategie A_2 niemals die optimale Strategie für den Abschlussprüfer. Nur die Strategien A_1 und A_3 kommen als nutzenoptimale Lösung in Betracht. Analog ist die Strategie B_2 für den Bilanzaufsteller eine dominierte Strategie.

⁹ Es ist eine interessante Frage zu untersuchen, ob es immer möglich ist, Spiel- bzw. Verhaltensregeln so zu konzipieren, dass alle Spieler über dominante Strategien verfügen und die Lösung zudem bestimmte wünschenswerte Eigenschaften wie Pareto-Optimalität aufweist. Das Gibbard-Satterthwaite-Theorem zeigt, dass dies in der Regel nicht möglich ist, vgl. Green/Laffont (1979).

¹⁰ Vgl. Besanko/Braeutigam (2002), S. 600.

gie. Durch Eliminierung dieser dominierten Strategien erhalten wir aus der Tabelle 3 eine neue vereinfachte Auszahlungsmatrix.

	B ₁	B ₃
A ₁	(150, 200)	(-350, 700)
A ₃	(50, 200)	(-150, -200)

Tabelle 6 : Auszahlungstabelle

Im unserem Beispiel besitzen beide Spieler trotz der Eliminierung der dominierten Strategien keine dominante Strategie, so dass der Ausgang des Spiels weiter offen bleibt.

3. Gemischte Strategien

Macht der Abschlussprüfer jedoch glaubhaft, dass er eine Prüfung von mindestens normalem Umfang durchführt (Wahl der Prüfungsstrategie A₂ bzw. A₃), so zwingt er den Bilanzaufsteller dazu, einen korrekten Jahresabschluss aufzustellen, denn in diesem Fall fährt der Bilanzaufsteller am besten mit der Strategie B₁. Indem der Abschlussprüfer z.B. bei der Erstprüfung die Strategie A₂ wählt, macht er dem Bilanzaufsteller glaubhaft, dass zukünftig diese Prüfungsstrategie wieder gewählt wird. Der Bilanzaufsteller würde in diesem Fall immer die Strategie B₁ (korrekter Jahresabschluss) aufstellen. Nach einigen Abschlussprüfungen kann der Abschlussprüfer zu einer Prüfungsstrategie geringeren Umfangs (Strategie A₁) überwechseln, um seinen Nutzen zu maximieren.

Diese gemischte Prüfungsstrategie ist in der Realität oft zu beobachten. Häufig sind die Prüfungshandlungen bei Erstprüfungen so umfangreich, dass die dadurch dem Abschlussprüfer entstehenden Kosten das Prüfungshonorar um ein Vielfaches übersteigen. Bei den Folgeprüfungen wird der Prüfungsumfang nach und nach reduziert. Die Prüfungsgesellschaften nehmen den anfänglichen Verlust in Kauf, um dem zu prüfenden Unternehmen zu signalisieren, dass sie eine strenge Prüfungsstrategie verfolgen. Mit der Zeit würde sich die Lösung auf die Strategiekombination (A₁,B₁) einpendeln. Diese Lösung ist jedoch nicht stabil: der Abschlussprüfer muss gelegentlich zu den Strategien A₂ bzw. A₃ übergehen, um den Bilanzaufsteller zu warnen.

Wie schnell sich die Lösung (A₁,B₁) einstellt und wie stabil sie ist, hängt vor allem von den Persönlichkeiten des Abschlussprüfers und des Bilanzaufstellers ab. In einem Lehr- und Lernprozess mit entsprechenden Warnsignalen und Strafen einigen sich beide Parteien auf diese Gleichgewichtslösung. Diese Lösung ist nicht nur spielbedingt, sondern vor allem persönlichkeitsbezogen im Sinne von Krelle/Coenen¹¹. Man muss in diesem Zusammenhang beachten, dass gerade bei den erwähnten Bilanzskandalen auf Seiten des Bilanzierenden teilweise mit

erheblicher krimineller Energie gearbeitet wurde. Der Abschlussprüfer muss diese Tatsache bei seiner Strategieplanung berücksichtigen und frühzeitig entsprechende Warnsignale bzgl. des Prüfungsumfangs an den Bilanzaufsteller senden.

Ein in der Prüfungspraxis häufig anzutreffendes Phänomen, dass die Gebühren von Erstprüfungen die Prüfungskosten nicht decken, wird als „*Low Balling*“ bezeichnet¹². Dieses Phänomen¹³ wird in der Literatur dadurch erklärt, dass ein anschließender Prüferwechsel dem zu prüfenden Unternehmen entsprechende Transaktionskosten (Suchkosten, Vertragsabschlusskosten, Kosten der internen Umstellung auf den neuen Prüfer) verursacht. Dies verstarke die Verhandlungsposition des Abschlussprüfers, so dass dieser bessere Konditionen für Folgeprüfungen aushandeln könne¹⁴. Der Abschlussprüfer könne somit seinen anfänglichen Verlust nach und nach amortisieren.

Angesichts der Tatsache, dass die Honorare für Jahresabschlussprüfungen bei dem gleichen Mandanten in der Realität von Jahr von Jahr eher zurückgehen als steigen, scheint die obige Argumentation etwas unlogisch. Logischer erscheint der in diesem Beitrag vorgebrachte spieltheoretische Erklärungsansatz, dass der Abschlussprüfer bei Erstprüfungen mit ausgeweiteten Prüfungshandlungen (fast vollständige Prüfung) dem Bilanzierenden signalisieren will, dass er eine strenge Prüfungsstrategie verfolgt mit dem Ziel, dass Letzterer bei der Erstprüfung und zukünftig einen einigermaßen korrekten Jahresabschluss aufstellt. Um dieses Ziel der korrekten Bilanzaufstellung zu erreichen, ist der Abschlussprüfer auch bereit, den anfänglichen Verlust als Investition für die Zukunft in Kauf zu nehmen.

D. Beratungsverbot und externe Prüferrotation

Im Zuge der sich in den letzten Jahren häufenden Bilanzskandale wurde oftmals die Forderung erhoben, dem Abschlussprüfer jegliche Beratungstätigkeit bei dem zu prüfenden Unternehmen zu verbieten, um seine Unabhängigkeit vom Mandanten zu stärken. Des Weiteren wird intensiv über eine externe Rotation der Prüfer nachgedacht¹⁵.

Argumente für ein Beratungsverbot und eine externe Rotation der Prüfer sind:

- Die Prüfung selbst herbeigeführter Sachverhalte macht befangen und ist gemäß §319 Abs.1 Nr.5 HGB ein Ausschlussgrund für die Bestellung zum Abschlussprüfer
- Ein Beratungsverbot erhöht die Glaubwürdigkeit des Abschlussprüfers in der Öffentlichkeit¹⁶
- Die gleichzeitige Prüfung und Beratung erhöht das Risiko der persönlichen und finanziellen Abhängigkeit des Abschlussprüfers vom Mandanten

¹¹ Vgl. Krelle/Coenen (1965), S. 159f.

¹² Vgl. DeAngelo (1981a) und (1981b).

¹³ Zum Überblick über verschiedene Ansätze zu Low Balling vgl. Ewert (1999), S. 40-61.

¹⁴ Vgl. Doll (2000), S. 139 f. und Ballwieser (2001), S. 106.

¹⁵ Ein ausführlicher Überblick über Argumente für und gegen Trennung von Prüfung und Beratung sowie externe Rotation, vgl. Mößle (2003), S.218 ff. sowie Ballwieser (2001), S. 102 ff.

¹⁶ Vgl. Böcking/Löcke (1997), S. 464 f.

- Eine gesetzlich vorgeschriebene Rotation des Prüfers vermindert das Risiko der Betriebsblindheit¹⁷ und Verbrüderung mit dem Mandanten

Gegen ein Beratungsverbot bzw. die externe Rotation wird eingewendet:

- Gleichzeitige Prüfung und Beratung führt zu positiven Synergieeffekten und Kostensenkungsmöglichkeiten
- Die Prüfungsqualität wird durch besseren Einblick in die Unternehmensabläufe erhöht
- Der häufige Prüferwechsel erhöht die Transaktionskosten (Suchkosten, Einarbeitungskosten, Umstellungskosten)

Zu der obigen Diskussion für und wider ein Beratungsverbot bzw. die externe Rotation soll die vorliegende Arbeit einen Beitrag aus spieltheoretischer Sicht leisten.

Wir nehmen an, dass der Nutzensvorteil für den Abschlussprüfer aus der Erteilung eines uneingeschränkten Bestätigungsvermerks aufgrund der zu erwartenden zusätzlichen Beratungshonore von 100 auf 200 steige. Bei einem eingeschränkten Bestätigungsvermerk sind Wiederbestellung sowie zusätzliche Beratungsaufträge unsicher, so dass der Nutzwert weiterhin bei Null bleibt. Wenn der Abschlussprüfer einen Versagungsvermerk erteilt, kann er davon ausgehen, dass er nicht wieder gewählt sowie von weiteren Beratungsaufträgen ausgeschlossen wird. Der Abschlussprüfer bewertet diese Möglichkeit aufgrund der entgangenen Beratungsverträge nun mit einem negativen Nutzwert von -200.

Bei dem Bilanzsteller soll die Gewinnsituation unverändert bleiben. Aus diesen Annahmen erhalten wir nun die folgende Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer (Tabelle 7) sowie die modifizierte Auszahlungstabelle des Spiels (Tabelle 8).

¹⁷ Vgl. Kleekämper/Goth/Schmitz (1999), S. 594, 596.

		B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	Nutzwert aus Kosteneinsparung	50	50	50
	Haftungsrisiko	0	-100	-500
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	200	200	200
	Gesamter Nutzen	250	150	-250
A ₂	Nutzwert aus Kosteneinsparung	0	0	0
	Haftungsrisiko	0	-50	-250
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	200	0	-200
	Gesamter Nutzen	200	-50	-450
A ₃	Nutzwert aus Kosteneinsparung	-50	-50	-50
	Haftungsrisiko	0	0	0
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	200	-200	-200
	Gesamter Nutzen	150	-250	-250

Tabelle 7 : Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer bei erhöhter Abhängigkeit

	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	(250, 200)	(150, 300)	(-250, 700)
A ₂	(200, 200)	(-50, 50)	(-450, 50)
A ₃	(150, 200)	(-250, -200)	(-250, -200)

Tabelle 8 : Auszahlungstabelle bei erhöhter Abhängigkeit

Aus der Auszahlungstabelle 8 ist ersichtlich, dass der Abschlussprüfer in dem neuen Spiel eine dominante Strategie besitzt, nämlich A₁, denn unabhängig von der Strategiewahl des Bilanzaufstellers stiftet ihm die Strategie A₁ jeweils den höchsten Nutzen. Mit anderen Worten: der Abschlussprüfer wird in diesem neuen Spiel auf jeden Fall die Strategie A₁ wählen und eine Prüfung geringen Umfangs durchführen. Bei dieser Strategie erkennt er keine Bilanzmanipulation und erteilt auch trotz eventuell vorhandener, massiver Bilanzmanipulationen einen uneingeschränkten Bestätigungsvermerk.

Erkennt der Bilanzierende diese Entscheidungssituation des Prüfers, so würde er für die Strategie B_3 (massive Bilanzfälschung) optieren, um dadurch seinen Nutzen zu maximieren. Mit der Strategiekombination (A_1, B_3) als Ausgang des neuen Spiels ist der Weg für den nächsten Bilanzskandal eröffnet.

Die Wahrscheinlichkeit, dass die Prüfungsstrategie A_1 für den Abschlussprüfer die dominante Strategie wird, ist umso größer, je höher der Nutzenvorteil aus der Erteilung des uneingeschränkten Bestätigungsvermerks ist. Mit anderen Worten: Die zusätzlichen Beratungsaufträge, die annahmegemäß nur im Falle der Erteilung eines uneingeschränkten Bestätigungsvermerks an den Prüfer vergeben werden, erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass der Abschlussprüfer nur oberflächlich prüft, mit der Folge, dass die Abschlussprüfung zu einer Alibi-Veranstaltung verkommt und nur noch als „Türöffner“ für zusätzliche lukrativere Beratungsleistungen¹⁸.

Ein Beratungsverbot bzw. der Zwang zur externen Prüferrotation würde den Nutzenvorteil reduzieren, den der Abschlussprüfer aus der Erteilung des uneingeschränkten Bestätigungsvermerks ziehen kann (z.B. anstatt 200 lediglich 100). Dies würde zu der anfänglichen Spielsituation zurückführen, wo der Abschlussprüfer bei Erstprüfungen möglichst genau prüft und den Bilanzaufsteller dadurch veranlasst, die Strategie B_1 (korrekte Jahresabschlussaufstellung) zu wählen. Aus spieltheoretischer Sicht ist es somit angebracht, durch die Einführung eines strikten Beratungsverbots sowie einer externen Prüferrotation die Qualität der Jahresabschlüsse zu erhöhen.

Allerdings muss man zugeben, dass die Einwände gegen diese Maßnahmen, vor allem der Verlust der Synergieeffekte (verursacht durch das Beratungsverbot) sowie die höheren Transaktionskosten (verursacht durch den Zwang zur Prüferrotation), im vorliegenden Modell bisher noch nicht berücksichtigt worden sind. Diese höheren Kosten können jedoch sehr leicht modelliert werden, wenn man die Zeile Nutzwert aus Kosteneinsparung in der Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer (Tabelle 2) entsprechend anpasst.

Wir nehmen an, dass der Nutzwert aus Kosteneinsparung bei der Strategie A_1 weiterhin 50 betrage, denn bei dieser Strategie prüft der Abschlussprüfer nur oberflächlich, so dass ein Prüferwechsel keine zusätzlichen Kosten verursacht. Dagegen sollen die Prüfungskosten bei den Strategien A_2 und A_3 um jeweils 200 steigen. Die Tabelle 2 ist wie folgt zu modifizieren.

¹⁸ Vgl. Schmidt (1997), S. 235.

		B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	Nutzwert aus Kosteneinsparung	50	50	50
	Haftungsrisiko	0	-100	-500
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	100	100
	Gesamter Nutzen	150	50	-350
A ₂	Nutzwert aus Kosteneinsparung	-200	-200	-200
	Haftungsrisiko	0	-50	-250
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	0	-100
	Gesamter Nutzen	-100	-250	-550
A ₃	Nutzwert aus Kosteneinsparung	-250	-250	-250
	Haftungsrisiko	0	0	0
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	-100	-100
	Gesamter Nutzen	-150	-350	-350

Tabelle 9 : Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer bei erhöhten Kosten

Aus Tabelle 9 ist ersichtlich, dass der Abschlussprüfer nun eine dominante Strategie besitzt, nämlich A₁, d.h. er wird in dieser neuen Spielsituation auf jeden Fall, also unabhängig von der Strategiewahl des Bilanzaufstellers, nur oberflächlich prüfen.

Wir stellen fest, dass die Erhöhung der Prüfungskosten durch das Beratungsverbot bzw. den Zwang zur externen Prüferrotation dem ursprünglichen Zweck dieser Maßnahmen entgegenwirkt. Welcher dieser beiden entgegengesetzter Effekte letztlich überwiegt, kann ohne eine detaillierte Untersuchung des Einzelfalls auch aus spieltheoretischer Sicht nicht abschließend beurteilt werden¹⁹.

E. Erhöhung der Haftungssumme

Die Haftung des Abschlussprüfers in Deutschland ist vor allem in §323 HGB verankert²⁰. Gemäß §323 Abs.1 HGB sind Abschlussprüfer, seine Gehilfen und die bei der Prüfung mitwirkenden gesetzlichen Vertreter einer Prüfungsgesellschaft zur gewissenhaften und unparteiischen

¹⁹ Ballwieser führt aus, dass die vorgebrachten Argumente für und wider ein Beratungsverbot ohne Konkretisierung der Beratungsform nicht zu beurteilen sind, da von ihr das Ausmaß an Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung abhängen würde, vgl. Ballwieser (2001), S. 105.

²⁰ Diese Vorschrift verdrängt als Spezialvorschrift für die gesetzlich vorgeschriebene Abschlussprüfung die Haftung aus §§633 ff. BGB, vgl. Hirte (1996), S. 57.

Prüfung und zur Verschwiegenheit verpflichtet. Verletzt der Abschlussprüfer diese Pflichten vorsätzlich oder fahrlässig, so ist er der geprüften Gesellschaft zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.

Für vorsätzliches Handeln lässt der Gesetzgeber den Abschlussprüfer unbegrenzt haften. Für fahrlässige Pflichtverletzungen ist die Haftungssumme nach oben begrenzt. Mit dem Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) vom 27. April 1998 wurde die maximale Haftungssumme des Abschlussprüfers für fahrlässig verursachte Schäden von 500.000 DM auf zwei Millionen DM (ab 1.1.2002 eine Million Euro) bei nicht börsennotierten Gesellschaften bzw. acht Millionen DM (ab 1.1.2002 vier Millionen Euro) bei börsennotierten Gesellschaften erhöht (vgl. §323 Abs.2 HGB). §323 HGB regelt lediglich die Haftung des Abschlussprüfers gegenüber der geprüften Gesellschaft.

Die Dritthaftung, d.h. die Haftung des Abschlussprüfers gegenüber Dritten wie Anlegern, Kreditgebern und Arbeitnehmern, die nicht Partei des Prüfungsvertrags sind und die im Vertrauen auf den uneingeschränkt testierten, aber fehlerhaften Jahresabschluss eine für sie nachteilige vermögenswirksame Entscheidung getroffen haben, wird aus §§823 ff. BGB abgeleitet. Die aktuelle Rechtsprechung zeigt eine eindeutige Tendenz zur Ausweitung der Dritthaftung des Abschlussprüfers²¹.

Die im Rahmen des KonTraG erfolgte Erhöhung der maximalen Haftungssumme gegenüber der geprüften Gesellschaft sowie die zunehmende Ausweitung der Dritthaftung kann dazu führen, dass der Abschlussprüfer im ungünstigen Fall für Schäden ersatzpflichtig wird, die den Umfang der Bilanzmanipulation um ein Vielfaches übersteigen können. Diese Tatsache können wir in unserem Buchprüfungsspiel dadurch modellieren, dass das Haftungsrisiko des Abschlussprüfers z.B. das Vierfache der nicht aufgedeckten Bilanzmanipulationen betragen soll.

Mit dieser Annahme ändert sich die Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer wie folgt.

²¹ Vgl. Mößle, B. (2003), S. 262ff.

		B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	Nutzwert aus Kosteneinsparung	50	50	50
	Haftungsrisiko	0	-400	-2.000
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	100	100
	Gesamter Nutzen	150	-250	-1.850
A ₂	Nutzwert aus Kosteneinsparung	0	0	0
	Haftungsrisiko	0	-200	-1.000
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	0	-100
	Gesamter Nutzen	100	-200	-1.100
A ₃	Nutzwert aus Kosteneinsparung	-50	-50	-50
	Haftungsrisiko	0	0	0
	Nutzwert aus Bestätigungsvermerk	100	-100	-100
	Gesamter Nutzen	50	-150	-150

Tabelle 10 : Auszahlungsmatrix für den Abschlussprüfer bei erhöhter Haftung

Wir kommen damit zu der folgenden Auszahlungstabelle bei erhöhter Haftungssumme.

	B ₁	B ₂	B ₃	Durchschnitt der Auszahlung von A
A ₁	(150, 200)	(-250, 300)	(-1.850, 700)	-650
A ₂	(100, 200)	(-200, 50)	(-1.100, 50)	-400
A ₃	(50, 200)	(-150, -200)	(-150, -200)	-67

Tabelle 11 : Auszahlungstabelle bei erhöhter Haftung

In dieser neuen Spielsituation würde der Abschlussprüfer die Strategie A₁ wählen, wenn er davon ausgeht, dass der Bilanzaufsteller sich für die Strategie B₁ entscheidet. Andernfalls ist es für ihn nutzenoptimal, eine extensive Prüfung (Strategie A₃) durchzuführen. Somit hat der Abschlussprüfer auch in diesem neuen Spiel keine dominante Strategie.

Angesichts der Tatsache, dass die durchschnittliche Auszahlung für den Abschlussprüfer bei der Strategie A_3 am größten ist, besteht eine starke Tendenz, diese Strategie auch zu wählen. Gelingt es dem Abschlussprüfer, dem Bilanzaufsteller die neue Situation und seine Prüfungsstrategie A_3 glaubhaft zu machen, so würde Letzterer die Strategie B_1 (korrekte Bilanzierung) zu wählen, um sich nutzenoptimal zu stellen. Die Erhöhung des Haftungsrisikos würde in unserem Beispiel also dazu führen, dass die Strategiekombination (A_3, B_1) sich als wahrscheinlichste Lösung herausstellt. Bei dieser Lösung ist der Jahresabschluss frei von Bilanzierungsfehlern. Die Ausweitung des Haftungsrisikos ist somit ein geeignetes Instrument, um die Prüfungsqualität bei Jahresabschlussprüfungen zu erhöhen.

Man beachte, dass die hier diskutierte Lösung nur eintritt, wenn der Abschlussprüfer für ersatzpflichtige Schäden selbst aufkommen muss. In der Realität sind jedoch Wirtschaftsprüfer gemäß §54 Abs.1 WPO verpflichtet, eine Berufshaftpflichtversicherung zur Deckung der sich aus ihrer Berufstätigkeit ergebenden Haftpflichtgefahren für Vermögensschäden abzuschließen. Bei Existenz einer Berufshaftpflichtversicherung ohne Selbstbehalt würde eine Erhöhung der maximalen Haftungssumme bzw. eine Ausweitung der Dritthaftung lediglich dazu führen, dass die Versicherungsprämien stark ansteigen, was in der Praxis in den letzten Jahren auch zu beobachten ist. Diese höheren Kosten betreffen jedoch alle Prüfungsstrategien des Prüfers, so dass die oben diskutierte Verschiebung der Vorteilhaftigkeit zwischen den einzelnen Prüfungsstrategien nicht stattfindet.

Um bei Existenz einer gesetzlich vorgeschriebenen Berufshaftpflichtversicherung dennoch den oben diskutierten Effekt der besseren Prüfungsqualität zu erreichen, müssen in den betreffenden Versicherungsverträgen Selbstbehalte vereinbart werden. Außerdem sollen diese Selbstbehalte als Prozentsatz der ersatzpflichtigen Schadenssumme und nicht als ein fester Betrag pro Schadensfall bemessen werden.

F. Schlussbetrachtung

Wir haben in dem vorliegenden Aufsatz die Jahresabschlussprüfung aus spieltheoretischer Sicht betrachtet. Der Nutzen der spieltheoretischen Sichtweise liegt vor allem darin, dass sie das Nachdenken über die Konfliktsituation in der Abschlussprüfung neu anregt. Sie macht die strategischen Entscheidungen im komplexen Zusammenspiel zwischen Abschlussprüfer und Bilanzaufsteller transparenter und verständlicher.

Der spieltheoretische Blickwinkel liefert im vorliegenden Beitrag zum Beispiel einen im Vergleich zur vorhandenen Literatur, völlig neuen Erklärungsansatz für das in der Realität verbreitete Phänomen des Low Balling, also der Tatsache, dass bei Erstprüfungen das Prüfungshonorar die Selbstkosten nicht deckt. Dieses Phänomen ist aus spieltheoretischer Sicht hauptsächlich ein Resultat der gemischten Strategie.

Zu den in der Diskussion stehenden Fragenkomplexen Beratungsverbot, externe Prüferrotation sowie Ausweitung der Haftung des Abschlussprüfers liefert der spieltheoretische Ansatz interessante Ergebnisse.

Mit dem Verbot gleichzeitiger Prüfung und Beratung will man die Qualität der Prüfung und die Glaubwürdigkeit des Bestätigungsvermerks erhöhen. Der spieltheoretische Ansatz zeigt, dass die Trennung zwischen Prüfung und Beratung und der Zwang zur externen Prüferrotation zwar das Buchprüfungsspiel derart verändern, dass der Abschlussprüfer eher zu einer strengeren Prüfungsstrategie tendiert, mit der Folge, dass der Bilanzaufsteller weniger Bilanzmanipulation betreibt. Jedoch haben die Maßnahmen den Nebeneffekt, dass die durch das Beratungsverbot und den Zwang zur Prüferrotation verursachten zusätzlichen Kosten den ursprünglichen Effekt konterkarieren können, so dass der Gesamteffekt dieser Maßnahmen ungewiss bleibt.

Vielversprechender erscheinen aus spieltheoretischer Sicht Maßnahmen zur Erhöhung der maximalen Haftungssumme sowie Erweiterung der Dritthaftung. Diese Maßnahmen zwingen den Abschlussprüfer in der Regel zu einer strengeren Prüfungsstrategie, ohne dass unerwünschte Nebeneffekte auftreten. Dieses Ergebnis tritt nur für den Fall ein, dass keine Berufshaftpflichtversicherung existiert. Bei Existenz einer Berufshaftpflichtversicherung müssen Selbstbehalte als Prozentsatz der Schadenssumme vereinbart werden, um die gewünschte Wirkung zu erzielen.

Literaturverzeichnis

1. Ballwieser, W. (2001), Die Unabhängigkeit des Wirtschaftsprüfers - eine Analyse von Beratungsverbot und externer Rotation, in: M. Lutter (hrsg.), Der Wirtschaftsprüfer als Element der Corporate Governance, Düsseldorf.
2. Besanko, D./Braeutigam, R. (2002), Microeconomics, An Integrated Approach, Wiley & Sons, New York et al.
3. Böcking, H.-J. /Löcke, J. (1997), Abschlussprüfung und Beratung, in: Die Betriebswirtschaft, S.461-474.
4. DeAngelo, L.E. (1981a), Auditor Size and Audit Quality, in: Journal of Applied Econometrics, S. 183-199.
5. DeAngelo, L.E. (1981b), Auditor Independence, „Low Balling“, and Disclosure Regulation, in: Journal of Applied Econometrics, S. 113-127.
6. Doll, R. (2000), Wahrnehmung und Signalisierung von Prüfungsqualität, Frankfurt a.M.
7. Ellsberg, B. (1956), Theory of the Reluctant Dualist, in: American Economic Review, Bd. 46, S. 909-923.

8. Ewert, R. (1999), Wirtschaftsprüfung und ökonomische Theorie, in: Richter, M. (hrsg.), Theorie und Praxis der Wirtschaftsprüfung II, Berlin, S. 35-99.
9. Green, E./Laffont, J.-J. (1979), Incentives in Public Decision-Making, North-Holland, Amsterdam.
10. Hirte, H. (1996), Berufshaftung: Ein Beitrag zur Entwicklung eines einheitlichen Haftungsmodells für Dienstleistungen, München.
11. Holler, M.J./Illing, G. (2003), Einführung in die Spieltheorie, 5. Auflage, Springer, Berlin et al.
12. Kleekämper, H./Goth, J./Schmitz, U. (1999), Interne Rotation, in: Dörner, D./Menold, D./Pfitzer, N. (hrsg.), Reform des Aktienrechts, der Rechnungslegung und Prüfung, Stuttgart, S. 593-616.
13. Krelle, W./Coenen, D. (1965), Das nicht-kooperative Nichtnullsummen-Zwei-Personen-Spiel, in: Unternehmensforschung, Bd. 9, S. 137-163.
14. Mößle, B. (2003), Abschlussprüfer und Corporate Governance, Lang, Frankfurt a. M.; zugl.: Konstanz, Univ., Diss.
15. Nash, J.F. (1951), Non-Cooperative Games, in: Annals of Mathematics, Bd. 54, S. 286-295.
16. Neumann, J./Morgenstern, O. (1947), The Theory of Games and Economic Behavior, 2. Aufl., Princeton University Press, Princeton.
17. Schmidt, P.J. (1997), Prüfung im 21. Jahrhundert - Entwicklungen, Probleme, Visionen -, in: Richter, M. (hrsg.), Theorie und Praxis der Wirtschaftsprüfung, Berlin, S. 231-248.
18. Weiland, H. (1996), Zur Vereinbarkeit von Abschlussprüfung und Beratung, in: Betriebsberater, S. 1211-1216.