

Forschungsergebnisse aus dem
Revisionswesen und der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre

Band 16

Risikoorientierte Datenprüfung bei unscharfen Informationen

Von

Stefan Göbel



Duncker & Humblot · Berlin

STEFAN GÖBEL

**Risikoorientierte Datenprüfung
bei unscharfen Informationen**

**Forschungsergebnisse aus dem
Revisionswesen und der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre**

**Herausgegeben von Prof. Dr. Erich Loitsberger, Prof. Dr. Dieter Rückle
und Prof. Dr. Jörg Baetge**

Band 16

Risikoorientierte Datenprüfung bei unscharfen Informationen

Von

Stefan Göbel



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Göbel, Stefan:

Risikoorientierte Datenprüfung bei unscharfen Informationen /
von Stefan Göbel. – Berlin : Duncker und Humblot, 1998

(Forschungsergebnisse aus dem Revisionswesen und
der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre ; Bd. 16)

Zugl.: Regensburg, Univ., Habil.-Schr., 1996

ISBN 3-428-08909-X

Alle Rechte vorbehalten

© 1998 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0720-6909

ISBN 3-428-08909-X

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☹

Vorwort

Der vorliegenden Arbeit liegt meine im Frühjahr 1996 von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Regensburg unter dem gleichen Titel angenommene Habilitationsschrift zugrunde. Ziel der Arbeit ist es, anknüpfend an die Anfang der 80er Jahre unterbrochene Theoriediskussion im Bereich des Prüfungswesens die in neuerer Zeit aufkommenden Ansätze zur Orientierung von Prüfungen am Risiko theoretisch zu fundieren. Dazu muß neben einer operationalen Definition des Prüfungsrisikos auch ein geeignetes Maß für das Prüfungsrisiko gefunden werden, das der vorliegenden Prüfungssituation angemessen ist, da ohne die Möglichkeit, das Prüfungsrisiko zu messen, auch keine Orientierung der Prüfungshandlungen am Risiko möglich erscheint. Im Unterschied zu den bisher vorgeschlagenen risikoorientierten Prüfungsansätzen sollen nicht die einzelnen Risikokomponenten, sondern die unterschiedlichen Formen von Unschärfe der Prüfungsinformationen, die als ursächlich für die Entstehung von Risiko identifiziert werden, Ausgangspunkt der Untersuchung sein. Daher wird zunächst die Unschärfe, die bei den Prüfungsinformationen aus einzelnen Prüfungsmethoden auftreten kann, untersucht. Anschließend werden unterschiedliche Maße, namentlich Wahrscheinlichkeiten, Glaubwürdigkeiten sowie allgemeine Unschärfemaße aus der Fuzzy Set Theorie, im Hinblick auf ihre Eignung zur Messung des Prüfungsrisikos untersucht. Anschließend wird geprüft, inwieweit die Ergebnisse aus den bei Prüfungen eingesetzten Methoden zu einem Gesamtrisikomaß aggregiert werden können bzw. welche Weiterentwicklungen bei den einzelnen Prüfungsmethoden notwendig werden, um deren Integration in einen risikoorientierten Prüfungsansatz zu ermöglichen.

Die Arbeit wendet sich dabei sowohl an den Wissenschaftler als auch an den theoretisch interessierten Praktiker, der unterschiedliche risikoorientierte Prüfungsansätze kritisch hinterfragen möchte. Insbesondere der zuletzt genannte Personenkreis läßt sich, so hoffe ich, nicht von der in manchen Teilen notwendigen formalen Darstellung abschrecken, durch die eine aussagekräftige Analyse der vorliegenden Prüfungssituation und der sich für die Risikomessung ergebenden Konsequenzen erst möglich wird.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Gerhard Scherrer, der mir die für die Entstehung der Arbeit notwendigen Freiheiten einräumte und durch seine stete Diskussionsbereitschaft und vielfältige Anregungen die Entstehung und den Abschluß der vorliegenden Arbeit gefördert hat. Auch Herrn Professor Dr. Alfred Hamerle bin ich für seine Tätigkeit als Gutachter im Habilitationsverfahren und die vielfältigen Verbesserungsvorschläge dankbar. Für seine Unterstützung, eine konsistente formale Darstellung innerhalb der Arbeit zu erreichen, gilt mein Dank Herrn Dr. Reinhold Hübl. Meine Kollegen an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät haben die Arbeit durch ihre Bereitschaft, einzelne Probleme innerhalb des behandelten Themenkomplexes zu diskutieren, gefördert. Die noch verbleibenden Fehler gehen natürlich zu Lasten des Verfassers. Für die gute Verlagsbetreuung und ihre Geduld danke ich Frau Anja Papenfuß und last but not least den Herausgebern für die Aufnahme der Arbeit in die Reihe „Forschungsergebnisse aus dem Revisionswesen und der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre“.

Regensburg, im Oktober 1997

Stefan Göbel

Inhaltsverzeichnis

Problemstellung

A. Probleme risikoorientierter Prüfung	17
B. Aufbau der Arbeit	20

Erster Teil

Prüfungsmodell bei unscharfer Information

A. Grundmodell der Prüfung	23
I. Prüfungsgegenstand	24
1. Prüfungsgesamtheit	25
2. Prüfungsmerkmale	26
II. Ableitung von Einzelurteilen	29
III. Ergebnis der Prüfung	33
B. Ursachen unscharfer Prüfungsinformationen	38
I. Unvollständige Informationen	39
1. Zufallsstichproben	39
2. Stichproben mit bewußter Auswahl	44
II. Indirekte Messungen	48
1. Prüfung des datenerzeugenden Systems	49
2. Analytische Prüfungshandlungen	56
III. Unscharfe Einzelurteile	60
1. Messung von Abweichungen	60
2. Definition des Fehlers	62
C. Entscheidungsmodell für die Urteilsbildung	64
I. Entscheidungsfeld	65
II. Prüfungshandlungen als Informationsbeschaffung	69

Zweiter Teil

Risikomessung im betrachteten Prüfungsmodell

A. Risikobegriff	73
I. Umgangssprachlicher Risikobegriff	73
II. Risikobegriff der Entscheidungslogik	75
III. Relevanter Risikobegriff für das verwendete Prüfungsmodell	77

B. Eignung unterschiedlicher Unschärfemaße zur Risikomessung	79
I. Wahrscheinlichkeitsmaß	80
1. Grundbegriffe	80
a) Axiome	80
b) Bedingte Wahrscheinlichkeiten.....	81
c) Unabhängigkeit von Ereignissen	84
2. Interpretationen	85
a) Objektive Wahrscheinlichkeiten.....	85
b) Subjektive Wahrscheinlichkeiten.....	95
II. Glaubwürdigkeits- und Plausibilitätsmaß.....	105
1. Grundbegriffe	105
a) Axiome	105
b) Kombination von Glaubwürdigkeitseinschätzungen.....	107
c) Bedingte Glaubwürdigkeit.....	109
2. Interpretation	110
a) Abbildung unscharfer Prüfungsinformationen	110
b) Bestimmung von Glaubwürdigkeitswerten	114
c) Risikomessung.....	116
III. Allgemeine Unschärfemaße	118
1. Axiome	118
2. Unscharfe Mengen.....	119
a) Definition	119
b) Mengenoperationen.....	121
3. Interpretationen	123
a) Möglichkeits- und Notwendigkeitsmaß.....	123
b) Linguistische Variable.....	127
C. Abgrenzung von anderen risikoorientierten Prüfungsansätzen	132
I. Audit Risk Ansatz	132
1. Risiko- und Fehlerbegriff	133
2. Bestimmung von Risikokomponenten.....	134
3. Auswahl von Prüfungshandlungen.....	139
II. Entscheidungslogische Ansätze	140
1. Risikomaß und Fehlerbegriff.....	141
2. Ansätze der statistischen Testtheorie.....	142
3. Verwendung des Theorems von Bayes.....	146

Dritter Teil

Ermittlung des Gesamtrisikos

A. Risikomessung bei ergebnisorientierter Prüfung.....	151
I. Zufallsstichproben.....	151
1. Auswertung der Stichprobe	152
a) Schätzverfahren	152
aa) Konzeption des Verfahrens.....	152
bb) Risikomessung	154
b) Testverfahren.....	161

aa) Konzeption des Verfahrens	162
bb) Bestimmung der Hypothesen.....	164
cc) Risikomessung	168
2. Unkenntnis der Grenzverteilung.....	174
II. Stichproben mit bewußter Auswahl	176
1. Konzeption.....	177
2. Auswahlkriterien.....	182
B. Risikobeiträge indirekter Messungen	187
I. Prüfung des datenerzeugenden Systems.....	187
1. Aussagen über Fehler in der Prüfungsgesamtheit.....	188
a) Analyse des Systemverhaltens	189
b) Ableitung aus der Zuverlässigkeit des datenerzeugenden Systems	190
c) Direkte Abschätzung des Fehleranteils.....	193
2. Vertrauenswürdigkeit der Dokumentation.....	194
II. Analytische Prüfungshandlungen.....	196
C. Verknüpfung der Einzelrisiken.....	199
I. Kombination von Einzelrisiken.....	201
1. Alternative Erkenntnisse zu einer einzelnen Aussage.....	201
2. Risikomessung bei kombinierten Aussagen	204
3. Kombination von Glaubwürdigkeits- und Notwendigkeitsmaß	207
II. Aggregation von Risiken.....	210

Ergebnisse

A. Risikomessung im Rahmen der Prüfung.....	215
I. Meßbarkeit des Prüfungsrisikos	215
II. Überprüfbarkeit der Risikomessung.....	218
B. Risikoorientierung der Prüfungsplanung.....	219
Literaturverzeichnis	221
Sachregister	229

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1:	Vorläufige Ergebnismatrix für die Entscheidungssituation des Prüfers	66
Abb. 1.2:	Entscheidungsfeld des Prüfers	68
Abb. 1.3:	Prüfung als mehrstufiges Entscheidungsproblem	71
Abb. 2.1:	Gewinne bei einem einfachen Wettsystem	102
Abb. 2.2:	Zugehörigkeitsfunktionen für die möglichen Ausprägungen der linguistischen Variable FEHLERANTEIL	128
Abb. 2.3:	Auswirkungen auf die Zugehörigkeitsfunktion bei Modifikation der Ausprägung „hoch“ durch „sehr“ und „mehr oder weniger“	129
Abb. 2.4:	Beispieldaten zur Ableitung einer Zugehörigkeitsfunktion für die Ausprägung „sehr hoch“ der linguistischen Variable FEHLERANTEIL	131
Abb. 2.5:	Aus den Beispieldaten in Abb. 2.1 resultierende Zugehörigkeitsfunktion für die Ausprägung „sehr hoch“ der linguistischen Variable FEHLERANTEIL	131
Abb. 3.1:	Bester Fehleranteilstest bei unterstellter Normalverteilung der Stichprobenfunktion	164
Abb. 3.2:	Fehleranteilstest mit Indifferenzbereich	165
Abb. 3.3:	Verlauf der Operationscharakteristik eines besten Fehleranteilstests bei unterstellter Normalverteilung der Stichprobenfunktion	166
Abb. 3.4:	Verlauf der Operationscharakteristik bei alternativen Werten für die Nullhypothese	170
Abb. 3.5:	Wirkung der Erhöhung des Stichprobenumfangs bei einem Fehleranteilstest	172
Abb. 3.6:	Wirkung der Erhöhung der Nullhypothese bei einem Fehleranteilstest	173
Abb. 3.7:	Grundlegende Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei gleichgerichteten Glaubwürdigkeitseinschätzungen	202
Abb. 3.8:	Bestimmung der gemeinsamen grundlegenden Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei gleichgerichteten Glaubwürdigkeitseinschätzungen	202
Abb. 3.9:	Grundlegende Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei widersprüchlichen Glaubwürdigkeitseinschätzungen	203
Abb. 3.10:	Bestimmung der gemeinsamen grundlegenden Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei widersprüchlichen Glaubwürdigkeitseinschätzungen	204
Abb. 3.11:	Grundlegende Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei gleichgerichteten Glaubwürdigkeitseinschätzungen zu einer kombinierten Aussage	204
Abb. 3.12:	Bestimmung der gemeinsamen grundlegenden Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei gleichgerichteten Glaubwürdigkeitseinschätzungen zu einer kombinierten Aussage	205

Abb. 3.13: Grundlegende Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei widersprüchlichen Glaubwürdigkeitseinschätzungen zu einer kombinierten Aussage	206
Abb. 3.14: Bestimmung der gemeinsamen grundlegenden Wahrscheinlichkeitszuordnungen bei widersprüchlichen Glaubwürdigkeitseinschätzungen zu einer kombinierten Aussage.....	207
Abb. 3.15: Fortsetzung des Beispiels aus Abb. 2.4 zur Ableitung einer Zugehörigkeitsfunktion für die Ausprägung „nicht sehr hoch“ der linguistischen Variable FEHLERANTEIL.....	209

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	anderer Auffassung
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
bearb.	bearbeitet
Beck Bil.-Komm	Beck'scher Bilanz-Kommentar, bearb. von Wolfgang Dieter Budde u. a.
BFuP	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (Zeitschrift)
BHR	Bonner Handbuch Rechnungslegung, hrsg. von Max A. Hofbauer u. a.
bzw.	beziehungsweise
c. p.	ceteris paribus
d. h.	das heißt
Diss.	Dissertation
ed.	edition
et al.	et alii, und andere
FG	Fachgutachten
Fn.	Fußnote(n)
h. M.	herrschende Meinung
HFA	Hauptfachausschuß des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland
HGB	Handelsgesetzbuch
hrsg.	herausgegeben
HWB	Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, hrsg. von Waldemar Wittmann u. a.
HWRev	Handwörterbuch der Revision, hrsg. von Adolf Gerhard Coenberg und Klaus v. Wysocki
i. w. S.	im weiteren Sinn
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V.
Jg.	Jahrgang
No.	Numero, Number
Rz.	Randziffer
SAS	Statement on Auditing Standards
Sp.	Spalte

u. a.	und andere
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
WPg	Die Wirtschaftsprüfung (Zeitschrift)
WPK	Wirtschaftsprüferkammer
WPO	Wirtschaftsprüferordnung
z. B.	zum Beispiel
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
zugl.	zugleich

Symbolverzeichnis

A	Menge der möglichen Handlungsalternativen im Entscheidungsmodell bzw. beliebige Menge
a_1	Element aus A : Beurteilung der Prüfungsgesamtheit als ordnungsmäßig
a_2	Element aus A : Beurteilung der Prüfungsgesamtheit als nicht ordnungsmäßig
$\tilde{A}, \tilde{B}, \tilde{E}$	beliebige unscharfe Mengen
B, C, E	beliebige gewöhnliche Mengen
bel	Glaubwürdigkeitsmaß
b_X, b_Y	Bewertungsfunktion für einzelne Elemente aus X bzw. Y
\mathbb{C}	Kontextmenge
D	Menge aller fehlerhaften Elemente aus X und den zugehörigen Sollobjekten aus Y
$\Delta(X, Y)$	wertmäßige Abweichung zwischen X und Y
Δ^*	maximal zulässige wertmäßige Abweichung zwischen X und Y
δ	Fehlergrenze
e	Stichprobenfehler bzw. Euler'sche Zahl
f	allgemeines Unschärfemaß
Γ	Kompatibilitätsrelation
I	Menge der möglichen Ausprägungen der Informationen im Entscheidungsmodell
\mathbb{K}	Ereigniskörper
m	grundlegende Wahrscheinlichkeitszuordnung
N	Anzahl der Elemente in der Prüfungsgesamtheit
n	Stichprobenumfang
nec	Notwendigkeitsmaß
O	Menge der in Bezug auf das betrachtete Unternehmen ordnungsmäßigen Abbildungen der Sachverhalte aus U'
o	logische Aussage: „Die Prüfungsgesamtheit ist ordnungsmäßig.“
Ω	Möglichkeitsraum
pl	Plausibilitätsmaß
pos	Möglichkeitsmaß
pr	Wahrscheinlichkeitsmaß
π_D	Zugehörigkeitsfunktion für D , Fehlerfunktion
π_X, π_Y	Zugehörigkeitsfunktion für X bzw. Y
Θ	frame of discernment
θ	Fehleranteil in der Prüfungsgesamtheit
θ^*	maximal zulässiger Fehleranteil

\mathbb{R}	Menge der reellen Zahlen
S	Menge der möglichen Umweltzustände im Entscheidungsmodell
s_1	Umweltzustand im Entscheidungsmodell: tatsächliche Ordnungsmäßigkeit der Prüfungsgesamtheit
s_2	Element aus S : tatsächliche Nichtordnungsmäßigkeit der Prüfungsgesamtheit
U	Menge der realen Sachverhalte beschränkt auf die für die Abbildung relevanten Merkmale
U'	Menge der realen Sachverhalte
ω_X, ω_Y	Meßfunktion des Unternehmens bzw. des Prüfers zur Abbildung von U' auf den Merkmalsraum von U
X	Prüfungsgesamtheit
x_i	Element i der Prüfungsgesamtheit X
Y	Menge aller Sollobjekte der Prüfung
y_i	Sollobjekt zu x_i

Problemstellung

A. Probleme risikoorientierter Prüfung

Die Motivation insbesondere im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Prüfungen¹, bestimmte Entscheidungen am Risiko zu orientieren, resultiert aus der für die Prüfung zu unterstellenden mehrfachen Zielsetzung im Hinblick auf den Grad der Sicherheit des abzugebenden Urteils einerseits und der angestrebten Gewinnerzielung andererseits². Wird ein hoher Sicherheitsgrad des Urteils mit geringem Risiko gleichgesetzt, so kann unter risikoorientierter Prüfung eine bestimmte Vorgehensweise des Prüfers bei der Analyse und Beurteilung von Daten im Hinblick auf bestimmte Vorgaben verstanden werden. Risikoorientierung heißt in diesem Zusammenhang, daß der Prüfer zum einen die Auswahl von Prüfungshandlungen daran orientiert, welchen Beitrag einzelne Prüfungshandlungen in der jeweils vorliegenden Situation zur Verminderung seines Risikos leisten können³, und zum anderen die Entscheidung für eine bestimmte Ausprägung seines Urteils am damit verbundenen Risiko ausrichtet. Risikoorientierte Prüfung erfordert somit, daß das Risiko meßbar ist, da ansonsten zumindest seine Verminderung nicht festgestellt werden kann.

Eine genaue Definition des Begriffs „Risiko“ erfolgt im Verlauf der Arbeit⁴, an dieser Stelle soll eine Abgrenzung und Charakterisierung ausschließlich in dem Umfang, der für die weiteren Ausführungen benötigt wird, erfolgen. Gegenstand der weiteren Betrachtungen ist ausschließlich das Risiko des Prüfers, ein falsches Urteil über die geprüften Daten abzugeben. Insbesondere das Geschäftsrisiko des Prüfers oder des Prüfungsunternehmens, für das der Prüfer tätig wird, sowie die Risiken, die bei dem geprüften Unternehmen auftreten können⁵, werden nicht in die Untersuchung einbezogen. Darüber hinaus wird für das vom Prüfer abzugebende Urteil nur unterstellt, daß unterschiedliche Aus-

¹ Eine genaue Definition des Begriffs erfolgt in Kapitel A. im Ersten Teil der Arbeit.

² Vgl. *Leffson* et al., Sicherheit, 1969, S. 19; v. *Wysocki*, Wirtschaftlichkeit, 1992, Sp. 2176; *Thoennes*, Prüfungsansatz, 1994, S. 34.

³ Vgl. *Alderman/Tabor*, risk-driven audits, 1989, S. 56f.

⁴ Siehe unten Kapitel A. im Zweiten Teil der Arbeit.

⁵ Zu den unterschiedlichen Risiken vgl. *Dörner*, Audit Risk, 1992, Sp. 81f.

prägungen, zwischen denen der Prüfer wählen muß, möglich sind. Welche Ausprägung der Prüfer für sein Urteil wählt, hängt dabei von seinen Einschätzungen über die geprüften Daten ab. Dies setzt voraus, daß dem Prüfer Informationen vorliegen, aus denen er seine Einschätzungen ableiten kann. Zumindest in der Mehrzahl der Fälle werden dabei die einzelnen Ausprägungen des Urteils unterschiedlich stark durch die vorliegenden Informationen gestützt sein, so daß das Risiko ausschließlich im Hinblick auf eine bestimmte Ausprägung des Prüfungsurteils gemessen werden kann.

Darüber hinaus wird unterstellt, daß der Begriff des Risikos in einem theoretischen Sinn zu definieren ist, da bei der Ableitung des Risikomaßes ausschließlich der Umstand, wie gut die Überzeugung des Prüfers für eine bestimmte Ausprägung des Prüfungsurteils durch die vorliegenden Prüfungsergebnisse gestützt ist, berücksichtigt wird, und nicht die Konsequenzen, welche die Entscheidung für eine bestimmte Ausprägung des Prüfungsurteils hat, einbezogen werden sollen. Unterschiede zwischen den beiden Ansätzen ergeben sich dann, wenn die Konsequenzen der möglichen Fehlurteile unterschiedlich bewertet werden. Wie später deutlich wird, würde jedoch bei der Berücksichtigung der Konsequenzen des Prüfungsurteils die Risikomessung in einem nicht unerheblichen Umfang von der Bewertung dieser Konsequenzen beeinflusst. Demnach müßte zur Risikomessung auf die Untersuchung der Konsequenzen ebensoviel Wert gelegt werden wie auf die Vornahme von Prüfungshandlungen. Da die Konsequenzen des Prüfungsurteils jedoch regelmäßig unabhängig von den gewählten Prüfungshandlungen sind und insoweit auf die Auswahl der Prüfungshandlungen keinen Einfluß haben können, sollen deren Auswirkungen auf das Risiko nicht weiter betrachtet werden. Insoweit wird der Begriff des Risikos auf solche Sachverhalte, die durch die Ergebnisse der Prüfungshandlungen beeinflusst werden können, begrenzt.

Da für die Begründung des Prüfungsurteils ausschließlich die Überzeugung des Prüfers ausreicht, ergibt sich als Konsequenz, daß zur Abgabe eines negativen Prüfungsurteils nicht alle in den geprüften Daten enthaltenen Fehler tatsächlich gefunden werden müssen, soweit die vorliegenden Informationen aus der Sicht des Prüfers das Urteil ausreichend stützen. Insoweit wird die Aufgabe des Prüfers auch nicht in der Korrektur von eventuell in den Daten enthaltenen Fehlern gesehen, die es dann, wenn die Fehler beseitigt sind, erlauben würde, ein positives Urteil abzugeben⁶. Es wird in der vorliegenden Arbeit vielmehr

⁶ So zumindest für die Jahresabschlußprüfung gemäß §§ 316ff. HGB *Leffson*, Wirtschaftsprüfung, 1988, S. 326; *Quick*, Risiken, 1996, S. 2.

davon ausgegangen, daß die Erstellung der Daten und deren Prüfung als getrennte Prozesse zu verstehen sind⁷. Dabei soll nicht ausgeschlossen werden, daß ein negatives Prüfungsurteil zur Überarbeitung der Daten und ihrer erneuten Prüfung führen kann. Allerdings erfolgt eine positive Beurteilung dann nicht schon aus dem Grund, daß die zuvor aufgedeckten Fehler korrigiert sind, sondern erst, wenn die neu ermittelten Prüfungsinformationen dies zulassen. Zumindest für die handelsrechtliche Jahresabschlußprüfung läßt sich zur Rechtfertigung der zuletzt genannten Forderung der Wortlaut des § 319 Abs. 2 Nr. 5 HGB heranziehen. Dort werden explizit Abschlußprüfer, die über die Prüfungshandlungen hinaus bei der Erstellung des Jahresabschlusses mitgewirkt haben, von der Prüfung ausgeschlossen. Auch wenn der Begriff der „unerlaubten Mitwirkung“ regelmäßig eng gefaßt wird⁸, müßte zumindest für den Fall, daß alle vorgelegten Daten fehlerhaft sind, die Erstellung des Jahresabschlusses dem Prüfer zugerechnet werden, da er durch die Korrekturen tatsächlich den Jahresabschluß erstellt.

Für die im Rahmen einer risikoorientierten Prüfung notwendige Risikomesung sollen zwei weitere Annahmen getroffen werden. Zum einen wird die Messung des Risikos auf einer metrischen Skala angestrebt. Zum anderen soll als Ursache für das Entstehen von Risiko ausschließlich die Unschärfe der vorliegenden Prüfungsinformationen betrachtet werden. Es wird dazu insbesondere unterstellt, daß das Risiko durch ein noch näher zu bestimmendes Unschärfemaß gemessen werden kann. In diesem Zusammenhang wird sowohl der Begriff der Prüfungsinformation als auch der Begriff der Unschärfe weit gefaßt. Letztere soll unabhängig sowohl von den Gründen für ihre Entstehung, wie z. B. der Unvollständigkeit der vorliegenden Informationen oder der Komplexität der unterstellten Zusammenhänge, als auch von den Ansätzen, die zur Abbildung der Unschärfe zur Verfügung stehen, wie Wahrscheinlichkeiten oder unscharfe Mengen (fuzzy sets), alle Formen unscharfer Informationen umfassen. Zu den Prüfungsinformationen wird neben den im Rahmen der Prüfungshandlungen ermittelten Ergebnissen auch das Wissen des Prüfers über bestimmte Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten im Hinblick auf die zu beurteilenden Daten gezählt.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, zunächst eine theoretische Konzeption für die Risikomesung in der angeführten Prüfungssituation zu entwickeln. Dabei soll auch untersucht werden, inwieweit das Risiko intersubjektiv überprüf-

⁷ Vgl. *Wittmann*, Systemprüfung, 1980, S. 11f.

⁸ Vgl. v. *Wysocki*, Grundlagen, 1988, S. 67f.; *Adler/Düring/Schmaltz*, 1987, § 319 HGB Rz. 62.