

Artur Kalinichenko

Continuous Auditing im Kontext der Internen Revision

Eine theoretische und empirische Untersuchung
der Einflussfaktoren auf die Anwendung des
Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Continuous Auditing im Kontext der Internen Revision

- Eine theoretische und empirische Untersuchung der Einflussfaktoren auf die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision -





Continuous Auditing im Kontext der Internen Revision

- Eine theoretische und empirische Untersuchung der Einflussfaktoren auf die
Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision

Der Mercator School of Management

- Fakultät für Betriebswirtschaftslehre -

der Universität Duisburg-Essen

zur Erlangung des akademischen Grades

eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. oec.)

eingereichte Dissertation

von

M. Sc. Artur Kalinichenko

aus

Sotschi (Russische Föderation)

Datum der Einreichung:

21.10.2016



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen: Cuvillier, 2017

Zugl.: Duisburg-Essen, Univ., Diss., 2016

Referent: Univ.-Prof. Dr. Marc Eulerich

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Peter Chamoni

Tag der mündlichen Prüfung: 29.06.2017

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2017

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2017

Gedruckt auf umweltfreundlichem, säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

ISBN 978-3-7369-9640-3

eISBN 978-3-7369-8640-4



Geleitwort

Nicht erst seit den technologischen Veränderungen des letzten Jahrzehnts sind zentrale Bereiche in Unternehmen und anderen Organisationen IT-gestützt. Der Großteil von Geschäftsvorfällen oder unternehmensinternen Prozessen wird dabei elektronisch abgebildet oder erfolgt vollständig elektronisch. Folglich muss auch die Unternehmensführung und –überwachung die Herausforderungen dieser neuen Art der Geschäftstätigkeit annehmen und durch passende Prüfungs- und Kontrollmechanismen die bestehenden und potentiellen Risiken absichern. Hierzu zählt nicht nur die Prüfung der dargestellten elektronischen Prozesse und der dahinterliegenden IT-Systeme, sondern auch die Nutzung von Informationstechnologien zur Verbesserung der eigenen Überwachungsfunktionen. Insbesondere für die Funktion der Internen Revision sind diese Veränderungen von Bedeutung, da sich sowohl der Fokus von Prüfungen als auch die Durchführung ebendieser verändern kann und muss. Vor diesem Hintergrund werden immer wieder die Begriffe Continuous Auditing und Continuous Monitoring diskutiert, die als automatisierte Prüfansätze die Leistung und Leistungsfähigkeit der Revision verbessern sollen.

Vor diesem Hintergrund gestaltete sich der Start des Forschungsprojektes zum Thema „Continuous Auditing“ für Herrn Kalinichenko zunächst als große Herausforderung. Bereits die Begriffsdefinition offenbarte ein sehr breites und sehr verwinkeltes Forschungsgebiet, mit zahlreichen Deutungen eines vergleichbaren Sachverhaltes. Erst durch eine umfassende Literatursichtung und intensive Aufarbeitung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede war der Autor in der Lage, die „schwarze Box des Continuous Auditing“ langsam zu öffnen. Auch die Herausforderung in der Verbindung von informationstechnischen und betriebswirtschaftlichen Sachverhalten musste gemeistert werden, um das Themengebiet vollumfänglich zu betrachten.

Das vorliegende Buch ist das Ergebnis einer tiefgreifenden Erarbeitung des Themas, welche Herr Kalinichenko erstmalig im deutschsprachigen Raum gelingt. Durch die Verbindung von theoriebildenden Abschnitten und empirischen Modellen verbindet der Autor in seiner Dissertation das gesamte Spektrum der betriebswirtschaftlichen Forschungsansätze und gibt zudem noch zahlreiche Ideen und Handlungsempfehlungen für die Praxis.

Die Dissertation weiß durch Sorgfalt, Tiefe und Breite zu überzeugen und ist für Forscher und Praktiker gleichermaßen geeignet, um sich intensiv dem Forschungsgebiet zu nähern. Es war



für mich eine große Freude, die Arbeit von Herrn Kalinichenko als wissenschaftlicher Lehrer zu begleiten und den erfolgreichen Abschluss der Dissertation zu sehen.

Univ.-Prof. Dr. Marc Eulerich

Hagen, im September 2017



Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Interne Revision an der Universität Duisburg-Essen und meiner Tätigkeit als Interner Revisor bei der Konzernrevision der BASF SE verfasst worden. Sie wurde im Juni 2017 von der Fakultät für Betriebswirtschaftslehre als Dissertation angenommen.

In diesem Zusammenhang gilt mein besonderer Dank meinem Doktorvater und akademischen Lehrer Herrn Univ.-Prof. Dr. Marc Eulerich, der mir die Möglichkeit gab, bereits während des Studiums als Hilfskraft die wissenschaftliche Tätigkeit kennenzulernen und danach an seinem Lehrstuhl zu promovieren. Er stand mir stets mit seiner unermüdlichen und ideenreichen Diskussionsbereitschaft zur Seite und unterstützte die erfolgreiche Anfertigung der Dissertation. Ebenso möchte ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Peter Chamoni für die Übernahme des Zweitgutachtens zu meiner Dissertation sowie Frau Univ.-Prof. Annette G. Köhler und Herrn Univ.-Prof. Dr. Peter Anker für ihre Mitwirkung in der Prüfungskommission während meiner Disputation danken. Des Weiteren gilt mein besonderer Dank Herrn Ralf Herold, der im Rahmen des Promotionsprogramms die notwendigen Voraussetzungen für die Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen geschaffen hat und Herrn Andreas Kuhlbusch für die sehr gute Zusammenarbeit und seine Unterstützung während der Promotionszeit.

Darüber hinaus möchte ich mich bei meinen Freunden bedanken. In diesem Zusammenhang gilt mein besonderer Dank Frau Dr. Annika Soller und Herrn Dr. Henning Soller, Herrn Tim Tepel, Herrn Hassan Mohamed, Herrn Miroslav Maldoff, Frau Alexandra de Rives, Herrn Karl Friedrich Isenberg, Herrn Dieter Schmid und Frau Helga Schmid. Auf ihren moralischen Beistand, ihren Rat und ihre Unterstützung konnte ich mich immer verlassen.

Ebenfalls möchte ich mich herzlich bei meinen ehemaligen Lehrstuhlkollegen Frau Dr. Daniela Gerritsen, Frau Carolin van Uum, Herrn Till Kamp, Herrn Joel Behrend und Frau Ronja Krane für ihre unermüdliche Bereitschaft zu fachlichen Diskussionen sowie zahlreiche freundschaftliche Momente bedanken.

Einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Anfertigung dieser Arbeit hat meine Familie geleistet. Desbezüglich gebührt mein größter Dank meiner Großmutter und meinem Großvater, meiner Mutter und meinem Vater, meinem Onkel und meiner Tante, die stets an mich geglaubt haben, mir die Bedeutung der Bildung gezeigt und diese erst ermöglicht haben. Mein



größter Dank gilt auch meiner Frau, die mir den notwendigen Rückhalt während der Promotionszeit gab und mich in jede Hinsicht unterstützte.

Artur Kalinichenko

Buenos Aires, im Oktober 2017



Inhaltsübersicht

Geleitwort	I
Vorwort	III
Inhaltsübersicht	V
Inhaltsverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XVI
Symbolverzeichnis	XX
1 Einleitung	1
2 Konzeptioneller und terminologischer Rahmen.....	15
3 Entwicklung eines theoretischen Bezugsrahmens für Continuous Auditing in der Internen Revision	90
4 Empirische Erkenntnisse zur Anwendung des Continuous Auditing und Nutzung seiner Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision	105
5 Diskussion und Fazit	234
Anhang	264
Literaturverzeichnis	271
Verzeichnis der Gesetze und sonstiger Normen	313



Inhaltsverzeichnis

Geleitwort.....	I
Vorwort	III
Inhaltsübersicht.....	V
Inhaltsverzeichnis.....	VI
Abbildungsverzeichnis.....	XI
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungsverzeichnis.....	XVI
Symbolverzeichnis.....	XX

TEIL I: EINFÜHRUNG

1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung.....	2
1.2 Theoretische Forschungslücke und praktische Relevanz der Arbeit	5
1.3 Forschungsfragen und Zielsetzung der Arbeit	8
1.4 Methodik und Vorgehensweise.....	11

TEIL II: THEORETISCHE GRUNDLAGEN

2 Konzeptioneller und terminologischer Rahmen	15
2.1 Grundlagen des Continuous Auditing.....	15
2.1.1 Definition und Abgrenzung.....	15
2.1.2 Design und Aufbau.....	22
2.1.2.1 Datengewinnung.....	22
2.1.2.2 Embedded Audit Modules.....	23
2.1.2.3 Monitoring Control Layer	26
2.1.2.4 Gegenüberstellung der Continuous-Auditing-Architekturen	29
2.1.3 Ausgewählte Umsetzungstechniken.....	31
2.1.4 Continuous-Auditing-Modelle mit Echtzeitüberwachung	34
2.2 Grundlagen der Internen Revision	42

VI



2.2.1	Definition	42
2.2.2	Regulatorische Rahmenbedingungen	45
2.2.3	Einordnung der Internen Revision in das Corporate-Governance-System des Unternehmen	49
2.2.4	Aufgaben	52
2.2.4.1	Prüfungsleistungen der Internen Revision	52
2.2.4.2	Prüfungsprozess der Internen Revision	56
2.2.4.2.1	Prüfungsplanung	57
2.2.4.2.2	Prüfungsvorbereitung	59
2.2.4.2.3	Prüfungsdurchführung	61
2.2.4.2.4	Berichterstattung	66
2.2.4.2.5	Follow-Up	67
2.2.4.3	Beratungsleistungen der Internen Revision	68
2.2.5	Risikoorientierter Prüfungsansatz	70
2.2.5.1	Grundlagen des risikoorientierten Prüfungsansatzes in der Internen Revision	70
2.2.5.2	Risiko als zentrale Steuerungsgröße der Internen Revision	72
2.2.5.3	Ausgewählte Anforderungen an den risikoorientierten Prüfungsansatz	75
2.2.5.4	Risikoorientierte Prüfungsplanung	79
2.2.6	Continuous-Auditing-Ansatz im Konzept der Internen Revision	81
2.2.7	Positionierung des Continuous Auditing im Kontroll- und Überwachungsnetzwerk des Unternehmens	84
3	Entwicklung eines theoretischen Bezugsrahmens für Continuous Auditing in der Internen Revision	90
3.1	Theoretische Grundlagen der Prinzipal-Agent-Theorie	90
3.2	Die Prinzipal-Agent-Theorie als theoretischer Erklärungsansatz für die Notwendigkeit des Continuous Auditing	96
3.2.1	Die Prinzipal-Agent-Beziehungen im Kontext einer deutschen Aktiengesellschaft	97
3.2.2	Continuous-Auditing-Ansatz zur Minderung der Prinzipal-Agent-Problematik	99



TEIL III: EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

4	Empirische Erkenntnisse zur Anwendung des Continuous Auditing und Nutzung seiner Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision.....	105
4.1	Notwendigkeit der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision	105
4.1.1	Aktuelle Anforderungen an die Interne Revision	105
4.1.2	Continuous Auditing als Lösungsansatz für die Anpassung der Prüfungsmethode.....	111
4.2	Methoden der empirischen Forschung	113
4.3	Empirische Analyse der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision	115
4.3.1	Formulierung und Präzisierung der Forschungsfragen	116
4.3.2	Vorgehensweise und Design der empirischen Untersuchung	117
4.3.3	Definition des Untersuchungssamples	119
4.3.4	Deskriptive Analyse	122
4.3.4.1	Darstellung der Stichprobenstruktur	123
4.3.4.2	Deskriptive Ergebnisse zur Nutzung des Continuous Auditing.....	125
4.3.4.3	Zusammenfassung der deskriptiven Ergebnisse	130
4.3.5	Ableitung der Forschungshypothesen	133
4.3.5.1	Dynamisierungsgrad der Revisionstätigkeit.....	134
4.3.5.2	Betrugsaufdeckung.....	136
4.3.5.3	Qualitätsmerkmale	140
4.3.5.3.1	Professionalisierungsgrad der Revisionstätigkeit.....	140
4.3.5.3.2	Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer.....	142
4.3.5.4	Zusammenfassender Überblick über die Hypothesen.....	146
4.3.6	Regressionsanalyse.....	147
4.3.6.1	Konkretisierung und Operationalisierung der Forschungshypothesen	147
4.3.6.2	Definition der Kontrollvariablen	152
4.3.6.3	Übersicht über die Modellvariablen	155
4.3.6.4	Verwendete Untersuchungsmethodik und finales Regressionsmodell	158
4.3.6.5	Deskriptive Statistik der Untersuchungsvariablen	161



4.3.6.6	Fehlende Multikollinearität	162
4.3.6.7	Ergebnisse der logistischen Regressionsanalyse	166
4.3.6.8	Annahmen der Parameterschätzung	171
4.3.7	Zusammenfassung der Zwischenergebnisse	173
4.4	Empirische Analyse der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision	179
4.4.1	Einordnung und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	179
4.4.2	Formulierung und Präzisierung der Forschungsfragen	183
4.4.3	Vorgehensweise und Design der empirischen Untersuchung	184
4.4.4	Definition des Untersuchungssamples	187
4.4.5	Ableitung der Forschungshypothesen	189
4.4.5.1	Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung	189
4.4.5.2	Betrugsbekämpfung und Sicherung des Betriebsvermögens	193
4.4.5.3	Zusammenarbeit der Internen Revision mit internen und externen Institutionen	196
4.4.5.3.1	Zusammenarbeit der Internen Revision mit dem Abschlussprüfer	196
4.4.5.3.2	Unterstützung des Leitungs- und Aufsichtsorgans	201
4.4.6	Zusammenfassender Überblick der Hypothesen	206
4.4.7	Regressionsanalyse	207
4.4.7.1	Konkretisierung und Operationalisierung der Forschungshypothesen	207
4.4.7.2	Definition der Kontrollvariablen	209
4.4.7.3	Verwendete Untersuchungsmethodik und finales Regressionsmodell	213
4.4.7.4	Deskriptive Statistik	215
4.4.7.5	Fehlende Multikollinearität	217
4.4.7.6	Ergebnisse der ordinalen logistischen Regressionsanalyse	220
4.4.7.7	Annahmen der Parameterschätzung	227
4.4.8	Zusammenfassung der Zwischenergebnisse	228

TEIL IV: SCHLUSSBETRACHTUNG

5	Diskussion und Fazit	234
5.1	Zusammenfassung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse	234
5.2	Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Praxis	242



5.3	Limitationen der empirischen Untersuchungen	259
5.4	Ausblick für die zukünftige Forschung	261
Anhang	264
Literaturverzeichnis	271
Verzeichnis der Gesetze und sonstiger Normen	313



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einordnung des Forschungsbereichs.....	9
Abbildung 2: Aufbau der Arbeit	14
Abbildung 3: Abgrenzung des Continuous Auditing vom traditionellen Prüfungsansatz	19
Abbildung 4: Systemarchitektur der Embedded Audit Modules	24
Abbildung 5: Integration der EAM	26
Abbildung 6: Systemarchitektur des MCL.....	27
Abbildung 7: Continuous-Auditing-Modell zur Überwachung von Nebenvereinbarungen bei Schuldverträgen	35
Abbildung 8: Das Continuous-Auditing-Modell nach Rezaee et al. (2002)	37
Abbildung 9: Continuous-Auditing-Modell nach Onions (2003).....	39
Abbildung 10: Das Three-Lines-of-Defence-Modell.....	50
Abbildung 11: Phasenmodell des Prüfungsprozesses	56
Abbildung 12: Testverfahren der Internen Revision im Überblick.....	64
Abbildung 13: Prüfungsrisiko der Internen Revision	73
Abbildung 14: Continuous-Auditing-Ansatz im TLOD-Modell	85
Abbildung 15: Continuous Auditing/Monitoring im Konzept des Continuous Assurance.....	87
Abbildung 16: Continuous Auditing im Prinzipal-Agent-Gebilde des Unternehmens am Beispiel der AG	101
Abbildung 17: Empirischer Forschungsprozess.....	114
Abbildung 18: Induktion und Deduktion	115
Abbildung 19: Forschungsablauf der empirischen Teilstudie I	118
Abbildung 20: Charakterisierung der Stichprobe anhand der Branchenzugehörigkeit	123
Abbildung 21: Charakterisierung der Stichprobe anhand der Unternehmensgröße	125
Abbildung 22: Untersuchungsmodell der empirischen Teilstudie I	158
Abbildung 23: Vorgehensweise der empirischen Teilstudie II.....	185
Abbildung 24: Untersuchungsmodell zur Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung	214



Abbildung 25: Implementierungsschritte des Continuous Auditing.....	251
Abbildung 26: Continuous-Auditing-Plattform	255



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Empirische Untersuchungen zum Themengebiet Continuous Auditing	7
Tabelle 2: Übersicht über die Definitionen zum Continuous Auditing	17
Tabelle 3: Continuous-Assurance/Monitoring-Definitionen im Überblick	20
Tabelle 4: Wesentliche Merkmale der Continuous-Auditing-Systemarchitekturen	29
Tabelle 5: Wesentliche Eigenschaften der Continuous-Auditing-Modelle mit Echtzeitüberwachung	41
Tabelle 6: Anforderung und Ziele des risikoorientierten Prüfungsansatzes in der Internen Revision	77
Tabelle 7: Konsequenzen für die risikoorientierte Ressourcenplanung	79
Tabelle 8: Lösungsansätze für Informationsasymmetrieprobleme	94
Tabelle 9: Prüfungsmethoden im Vergleich.....	111
Tabelle 10: CBOK-Ergebnisse nach Regionen.....	121
Tabelle 11: Stichprobenstruktur der empirischen Teilstudie I.....	122
Tabelle 12: Charakterisierung der Stichprobe anhand der Börsennotierung	124
Tabelle 13: Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Stichprobe.....	126
Tabelle 14: Nutzungsintensitäten des Continuous Auditing nach Bewertungsalternativen	126
Tabelle 15: Top-10 Continuous-Auditing-Nutzer nach Branchen.....	127
Tabelle 16: Durchschnittliche Nutzungsintensität des Continuous Auditing	127
Tabelle 17: Continuous-Auditing-Nutzer in Abhängigkeit von der Börsennotierung.....	128
Tabelle 18: Continuous-Auditing-Nutzer in Abhängigkeit von der Mitarbeiterzahl.....	129
Tabelle 19: Durchschnittliche Anzahl der Revisionsmitarbeiter nach Branchen	130
Tabelle 20: Zusammenfassung der Hypothesen der empirischen Teilstudie I.....	147
Tabelle 21: Antwortmöglichkeiten der Variable „Bewertungsfrequenz der Risiken“	149



Tabelle 22: Antwortmöglichkeiten der Variable „Flexibilität der Prüfungsplanung“	150
Tabelle 23: Umskalierung der Variable {fraud_detection}	150
Tabelle 24: Umskalierung der Variable {cooperation_external_audit}.....	152
Tabelle 25: Übersicht der Modellvariablen der empirischen Teilstudie I.....	156
Tabelle 26: Zusammenfassung und Übersicht der Modellvariablen der empirischen Teilstudie I.....	157
Tabelle 27: Deskriptive Statistik der Untersuchungsvariablen	162
Tabelle 28: Bivariate Korrelationen der Teilstudie I	164
Tabelle 29: Übersicht der VIF-Werte.....	165
Tabelle 30: Regressionsergebnisse der Teilstudie I.....	166
Tabelle 31: Zusammenfassung der Hypothesen der empirischen Teilstudie I.....	169
Tabelle 32: Effektkoeffizienten der Teilstudie I	170
Tabelle 33: Anpassungsgüte des Modells	171
Tabelle 34: Prüfung der „Proportional Odds“ – Annahme	173
Tabelle 35: Verteilung der Rücklaufgesamtheit der Enquete-Studie.....	188
Tabelle 36: Zusammenfassung der Forschungshypothesen	206
Tabelle 37: Klassifizierung der Unternehmensbranchen	211
Tabelle 38: Übersicht der Modellvariablen und verwendeter Fragen.....	212
Tabelle 39: Zusammenfassung und Übersicht der Modellvariablen.....	213
Tabelle 40: Zusammenfassung und Übersicht der Kontrollvariablen.....	213
Tabelle 41: Deskriptive Ergebnisse der Stichprobe	216
Tabelle 42: Verteilung der Stichprobe nach Intensität der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen	217
Tabelle 43: Bivariate Korrelationen der unabhängigen und Kontrollvariablen	219
Tabelle 44: VIF-Werte für unabhängige Variablen	220
Tabelle 45: Regressionsergebnisse der Teilstudie II.....	221
Tabelle 46: Zusammenfassung der Regressionsergebnisse der Teilstudie II.....	225
Tabelle 47: Effektkoeffizienten des Regressionsmodell der Teilstudie II.....	226
Tabelle 48: Anpassungsgüte des Modells der Teilstudie II	227
Tabelle 49: Prüfung der „Proportional Odds – Annahme" in der Teilstudie II...	228
Tabelle 50: Ergebnisse der empirischen Teilstudien im Überblick	240



Tabelle 51: Entwicklungsstufen des Continuous Auditing	245
Tabelle 52: Checkliste zur Umsetzung des Continuous-Auditing-Systems.....	253
Tabelle 53: Checkliste zur Weiterentwicklung des Continuous-Auditing-Systems	254



Abkürzungsverzeichnis

AAA	American Accounting Association
ABAP	Advanced Business Application Programming
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ACL	Audit Command Language
AG	Aktiengesellschaft
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants
AktG	Aktiengesetz
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
BAnz.	Bundesanzeiger
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BilMoG	Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BilReG	Bilanzrechtsreformgesetz
Bspw.	Beispielsweise
BR-Drs.	Bundesratsdrucksache
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
bzw.	beziehungsweise
CA	Continuous Auditing
CAAT	Computer Assisted Audit Tools
CBOK	Common Body of Knowledge
CICA	Canadian Institute of Chartered Accountants
CPA	Certified Public Accountant
CM	Continuous Monitoring
DB	Datenbank
DCGK	Deutscher Corporate Governance Kodex
d.h.	das heißt
DIIR	Deutsches Institut für Interne Revision



EAM	Embedded Audit Modules
EC	European Commission
E-Commerce	Electronic Commerce
EDP	Electronic Data Processing
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ERP	Enterprise-Resource-Planning
E-Mail	Electronic Mail
ETL	Extract, Transform, Load
et	et alii
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FTP	File Transfer Protocol
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GOMS	Goals, Operator, Methods und Selection Rules
GTAG	Global Technology Audit Guide
HGB	Handelsgesetzbuch
Hrsg.	Herausgeber
html	hypertext markup language
http	hypertext transfer protocol
IAASB	International Auditing and Assurance Standards Board
IAS	International Accounting Standard
IASB	International Accounting Standards Board
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V
IFRS	International Financial Reporting Standard
IIA	Institute of Internal Auditors
IKS	Internes Kontrollsystem



IPPF	International Professional Practices Framework
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IR	Interne Revision
ISA	International Standards on Auditing
i.	in Verbindung mit
k.	keine Angabe
KNN	Künstliche neuronale Netze
Konf.	Konfidenzintervall
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
KWG	Gesetz über das Kreditwesen
MaRisk	Mindestanforderungen an das Risikomanagement
Mio.	Millionen
MCL	Monitoring Control Layer
Mrd.	Milliarden
MW	Mittelwert
n.	neue Fassung
NAIC	North American Industry Classification
No.	Numero
Nr.	Nummer
o.	oder Ähnliches
OHG	Offene Handelsgesellschaft
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
pdf	portable document format
PWC	PricewaterhouseCoopers
RDBMS	Relational Database Management System
RGBL	Reichsgesetzblatt
SEC	Securities and Exchange Commission

XVIII



Sog.	Sogenannte
SOX	Sarbanes-Oxley Act
SVIR	Schweizerischer Verband für Interne Revision
Tz.	Textziffer
TLOD	Three-Lines-of-Defense-Modell
u. a.	unter anderem
USA	United States of America
US-GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles
vgl.	vergleiche
VIF	Variance Inflation Factors
Vol.	Volume
VorstAG	Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz
WPK	Wirtschaftsprüferkammer
XBRL	eXtensible Business Reporting Language
XCAL	eXtensible Continuous Auditing Language
XML	Extensible Markup Language
www	world wide web
z.	zum Beispiel



Symbolverzeichnis

**	5 % - Signifikanzniveau
***	1 % - Signifikanzniveau
+	Positiver vermuteter Wirkungszusammenhang zur abhängigen Variable
-	Negativer vermuteter Wirkungszusammenhang zur abhängigen Variable
%	Prozent
df	Anzahl der Freiheitsgrade
E	Erwartungswert
f	Verteilungsfunktion
β	Gewichtung des Variablenfaktors
β'	Vektor des Regressionskoeffizienten
Σ	Summenzeichen
Y	Abhängige Variable
R^2	Bestimmtheitsmaß
L	Likelihood-Funktion
LL	LogLikelihood-Funktion
ln	Natürlicher Logarithmus
n	Anzahl der Beobachtungen
Odds	Odd-Ratio
p - Wert	Signifikanzwert
u	Störterm
VIF	Varianz-Inflations-Faktor
χ^2	Chi-Quadrat
x_n	Unabhängige Variablen



Für meine Mutter.





1 Einleitung

Die bereits seit Jahrzehnten geführte Debatte um „Gute“ Corporate Governance intensivierte sich insbesondere durch die spektakulären Unternehmensinsolvenzen zu Beginn des neuen Jahrtausends, die aufgrund aufgedeckter Bilanzfälschungen und Korruption eine außerordentlich große mediale Aufmerksamkeit und andauernde öffentliche Kritik erregten. Vielfältig angewandte Methoden der Bilanzmanipulation führten zu verheerenden wirtschaftlichen Folgen. Der Bilanzierungsskandal von WorldCom erzeugte einen Schaden von rund 11 Mrd. US-Dollar. Das wirtschaftliche Ausmaß bei Enron war sogar noch wesentlich größer: Mit mehr als 62 Mrd. US-Dollar war der finanzielle Ruin von Enron die bisher größte Insolvenz in der Geschichte der USA. Bei solchen immensen, nahezu unvorstellbaren Größenordnungen an vernichtetem Kapital, weitreichenden Verflechtungen und Konsequenzen auch für andere Unternehmen stellt sich die Frage, wie solche Ausmaße an Korruption und Bilanzfälschung überhaupt möglich waren, insbesondere, da nach außen hin kein Indikator existierte, der eine Gefahr andeuten würde. Es ist jedoch noch wichtiger zu bemängeln, dass es offenbar Schwachstellen in den Überwachungs- und Kontrollsystemen der Unternehmen gegeben haben muss, die derartig große Veruntreuungen erst ermöglicht haben. Offenbar entsprachen die Überwachungsmechanismen nicht mehr den aktuellen Anforderungen, um solche Unternehmensbankrotte abzuwenden. Sich im Nachhinein die Frage zu stellen, ob Betrugsfälle der Vergangenheit grundsätzlich abzuwenden gewesen wären, ist wahrlich zu spät. Vielmehr gilt es zu untersuchen, ob die aktuell implementierten unternehmensinternen und unternehmensexternen Überwachungsmechanismen ausreichend sind, um etwaige zukünftige Unternehmensschieflagen zu antizipieren.

Auch aufgrund der jüngsten Finanzmarktkrise gewann die Corporate-Governance-Diskussion an Elan, indem sie die zunehmende Komplexität und Dynamik der Risiken aufzeigte, die schwer vorherzusagen sind und innerhalb kurzer Zeit verheerende Folgen für ein Unternehmen verursachen können. Gleichzeitig führte die Globalisierung der Unternehmenstätigkeit durch die Verdichtung von grenzüberschreitenden Aktivitäten zur Entstehung neuer Risikodimensionen, die aufgrund der kulturellen, sprachlichen und technologischen Unterschiede sowie aus unterschiedlichen Rechnungslegungssystemen resultieren. Die zunehmende Dynamisierung und Globalisierung der Welt stellen die Unternehmen vor die Herausforderung eines sich ständig wandelnden Geschäftsumfeldes und permanenter Veränderungen des unter-



nehmerischen Risikoprofils. Der langfristige Erfolg des Unternehmens setzt jedoch voraus, dass Unternehmen in der Lage sind, dynamisch ändernde Umweltbedingungen und daraus resultierende Risiken rechtzeitig erkennen und notwendige gegensteuernde Maßnahmen ableiten zu können. Eine besondere Rolle soll dabei die Interne Revision übernehmen, deren Paradigma gänzlich die risikoorientierte Mentalität reflektiert und aufgrund dessen durch die Dynamik der unternehmensinternen und unternehmensexternen Entwicklungen maßgeblich beeinflusst wird.

1.1 Problemstellung

Neben den dramatischen Veränderungen des unternehmerischen Umfelds, die sich in einer kontinuierlich steigenden Komplexität und Dynamik der Risiken sowie der allgemeinen Verschärfung der regulatorischen Rahmenbedingungen widerspiegeln, intensivierte sich im Zuge der zurückliegenden Unternehmensinsolvenzen von Enron und WorldCom auch die Diskussion um den Terminus „Wirtschaftskriminalität“. Die Instrumentalisierung der Gelegenheit zur Maximierung des persönlichen Nutzens, die durch Usurpation der eigenen Machtposition, Schwachstellen im internen Kontrollsystem oder mangelnde gesetzliche Regelungen ermöglicht wird, ist im Laufe der gesamten Geschichte der Menschheit gut dokumentiert.¹ Ein sehr frühes Beispiel wirtschaftskriminellen Handels wurde im Jahr 360 v. Chr. notiert, als der griechische Handelsmann *Herostratos* und sein Komplize *Xenothemis* Frachtversicherungen für Schiffsladungen abschlossen, um diese dann unbeladen sinken zu lassen und den Schadensersatz bei der Versicherungsgesellschaft einzufordern.² Auch wenn die Entstehungsgründe für betrügerische Aktivitäten sich seitdem prinzipiell nicht verändert haben und die Überwachungssysteme für ihre Aufklärung und Prävention systematisch verbessert wurden, erreichte die wirtschaftliche Größenordnung der dolosen Handlungen in Unternehmen horrende Dimensionen. So schätzte die Studie der *Association of Certified Fraud Examiners* (ACFE) aus dem Jahr 2016 den finanziellen Schaden aus Wirtschaftskriminalität auf durchschnittlich fünf Prozent der jährlichen Umsatzerlöse eines Unternehmens.³ Begründet werden diese Ausmaße durch die fehlenden bzw. mangelhaften Kontrollmechanismen zur Überwachung der betrügerischen Aktivitäten im Unternehmen, wodurch Schwachstellen im internen Kontrollsystem entstehen, die durch opportunistisches und kriminelles Verhalten ausgenutzt werden können.

¹ Vgl. Johnstone (1998).

² Vgl. Clarke/Wheeler (1990).

³ ACFE (2016). Die Studie analysierte 2410 Fällen betrügerischer Aktivitäten mit dem Gesamtvolumen von 6,3 Mrd. US-Dollar.

Folglich werden die Maßnahmen zur Aufdeckung und Prävention von wirtschaftskriminellen Handlungen zum Imperativ für ihre erfolgreiche Bekämpfung.⁴ Während der Internen Revision in diesem Kontext eine zentrale Rolle zugemessen wird,⁵ erfolgt gleichzeitig ein Verweis auf die Effektivität der proaktiven elektronischen Systeme für die Überwachung der kritischen auf betrügerische Handlungen hindeutenden Transaktionen.⁶ In diesem Zusammenhang stellt der fundamentale Wandel der Informationstechnologie, dessen Aufkommen insbesondere durch die Entwicklung des Internets und die Elektronisierung der Geschäftsprozesse möglich und verstärkt wird, zugleich eine Herausforderung und Chance für die Interne Revision dar.⁷ Als direkte Konsequenz des informationstechnologischen Wandels ist die weitverbreitete Verwendung der umfangreichen elektronischen Geschäftsanwendungen zu nennen, die eine automatisierte Verarbeitung der Transaktionen ermöglichen, sodass als Folge Anzahl, Komplexität und Dynamik der durchgeführten Transaktionen kontinuierlich zunehmen.⁸ Die daraus resultierende Unübersichtlichkeit der Transaktionslandschaft bietet gleichzeitig potenzielle Spielräume für die Wirtschaftskriminalität im Unternehmen. Diese Evolution der Geschäftstransaktionen, vornehmlich die Art, wie sie entstehen, prozessieren und berichtet werden, erfordert demnach eine entsprechende Transformation des Prüfungsansatzes der Internen Revision, um die ihr auferlegte Überwachungsaufgabe erfolgreich bewältigen zu können.⁹ Der technologische Wandel der Informationssysteme führte gleichzeitig zu einer drastischen Veränderung der Datenstruktur. Während sich im Jahr 2000 der Anteil der digitalen Informationen auf 25 %¹⁰ belief, erreichte das digitale Format der Daten im Jahr 2007 94 %¹¹ aller weltweit akkumulierten Informationen.¹² In Verbindung mit der zunehmenden Digitalisierung sämtlicher Geschäftsprozesse im Unternehmen steigt auch die Forderung der Stakeholder nach zeitnäheren, verlässlichen und entscheidungsorientierten Informationen (Real-Time-Reporting)¹³, woraus auch eine fundamentale Veränderung der Anforderungen an die Über-

⁴ Vgl. Singh et al. (2014): 288.

⁵ Vgl. IARF (2010).

⁶ Vgl. ACFE (2016). Zum Einsatz von Datenanalysen zur Aufdeckung der wirtschaftskriminellen Handlungen vgl. Alden et al. (2012) und Perols (2011).

⁷ Ausführlich dazu AICPA/CICA (1999); Kogan et al. (1999); Vasarhelyi (2002).

⁸ Vgl. Vasarhelyi (2002): 259; Zhao/Yen/Chang (2004): 390f.

⁹ Vgl. Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014).

¹⁰ Vgl. Hilbert/Lopez (2011): 62.

¹¹ Vgl. Hilbert/Lopez (2011): 60.

¹² Vgl. Mayer-Schoenberger/Cuckier (2013).

¹³ Vgl. CICA (1999)



wachungsträger im Allgemeinen und die Interne Revision im Speziellen resultiert.¹⁴ Angesichts der Globalisierung, des technologischen Wandels, zunehmender Regulierung und daraus folgendem höheren Wettbewerb sowie vor dem Hintergrund der Unternehmensskandale der jüngsten Vergangenheit sind die Anforderungen an die Revisionstätigkeit erheblich gestiegen. Von der Internen Revision als integralem Bestandteil des internen Überwachungssystems und letzter „Verteidigungslinie“ des Unternehmens wird nun erwartet, dass sie in der Lage ist, ungünstige Entwicklungen rechtzeitig zu antizipieren und langfristige Veränderungen in ihrer Prüfungstätigkeit zu berücksichtigen. Traditionelle Prüfungsmethoden der Internen Revision sind jedoch unzureichend, um der dynamischen und krisenhaften Umwelt und den gestiegenen Erwartungen an die Überwachung gerecht zu werden. Während die Finanzmarktkrise zeigte, dass die Interne Revision nur bedingt in der Lage ist, in Krisensituationen und auf ungünstige Veränderungen des Umfeldes zeitnah und flexibel zu reagieren, wurde aufgrund der hohen Anzahl von Unternehmensskandalen zudem deutlich, dass die Interne Revision oftmals nicht über die erforderlichen Instrumente verfügt, um die qualitativen Anforderungen an die Revisionstätigkeit zu erfüllen.

Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen ist es erforderlich, den traditionellen Prüfungsansatz der Internen Revision vielseitig anzupassen. Die klassischen stichprobenbasierten und vergangenheitsorientierten Prüfungen der Internen Revision, die weitestgehend auf manuellen Aktivitäten beruhen, genügen nicht mehr, die gestiegenen Risiken mit der gleichen Dynamik zu begegnen und adäquat einzudämmen.¹⁵ Die Verbesserung der Überwachungsfunktion erfordert eine Ausweitung der Datenbasis¹⁶ der Internen Revision, da die stichprobenbasierten analytischen Prüfungshandlungen nur ein Bruchteil des zugrundeliegenden Transaktionsvolumens abbilden und damit existenzbedeutende Gefahrenpotentiale für das Unternehmen nicht vollständig antizipieren können.¹⁷ Die hohe Dynamik der Erzeugung und der Berichterstattung der Transaktionen setzen gleichzeitig eine Anpassung des Zeitpunktes der Prüfungshandlungen, da die Verlässlichkeit und Integrität der Informationen, die nahe der Echtzeit verarbeitet und bereitgestellt werden, auch zeitnah geprüft werden müssen.¹⁸

¹⁴ Vgl. Soltani (2007): 423; Weins (2012): 54. Ausführlich zu Chancen und Risiken aus „Real-Time-Reporting“ vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004b).

¹⁵ Vgl. Hampel (2009): 100; Pathak/Chaouch/Sriram (2005): 62f.

¹⁶ Eine umfassendere Datenanalyse führt grundsätzlich zur besseren Aufdeckung der potenziellen wirtschaftskriminellen Handlungen. Vgl. Chamoni/Kaufmann (2015): 25.

¹⁷ Vgl. Weins (2012): 56.

¹⁸ Vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2002): 125; Onions (2003): 3.

In diesem Zusammenhang werden die rasante Entwicklung der Informationstechnologie und die Entstehung des Continuous-Auditing-Ansatzes oft als Möglichkeiten gesehen, den gestiegenen Anforderungen an die Interne Revision vollumfänglich gerecht zu werden und ihre aus dem Selbstverständnis abgeleitete Ziele zu erreichen. Die Argumente für die Einführung von Continuous-Auditing-Systemen in der Internen Revision sind zahlreich und zumeist auch sofort nachvollziehbar. Durch die automatisierte Überwachung von Informationen soll der Revisor näher an die operativen Prozesse gebracht werden und die vergangenheitsorientierte Prüfung immer näher an den tatsächlichen Entstehungszeitpunkt des zu prüfenden Ereignisses gelangen. Insbesondere aufgrund der Komplexität der Geschäftsdaten, die in der Vergangenheit stark zugenommen hat, und der undurchsichtigen und dynamischen Umwelt erscheinen derartige informationstechnologische Unterstützungssysteme und Instrumente als sinnvoll. Auch die kontinuierlich wachsenden Datenbestände der elektronischen Geschäftsvorfälle im finanziellen und nicht-finanziellen Bereich unterstützen die Anwendung dieses Ansatzes in der Internen Revision. Nicht zuletzt können durch den Einsatz von automatisierten Prüfsystemen Einsparpotenziale realisiert und die bestehenden Ressourcen im Hinblick auf das risikofokussierte Zielspektrum der Internen Revision besser allokiert werden.

1.2 Theoretische Forschungslücke und praktische Relevanz der Arbeit

Das Potenzial neuer Informationstechnologien als Schlüssel zur Steigerung der Effektivität und Effizienz des Prüfungsprozesses im Rahmen der Internen Revision sowie der Wirtschaftsprüfung wurde schon in der Vergangenheit erkannt.¹⁹ Theoretische Diskussionen über den Einsatz von permanenten Prüfsystemen gibt es seit den 70er Jahren. Eine der ersten wissenschaftlichen Publikationen von *Cash/Bailey/Whinston (1977)* diskutiert die Wichtigkeit der Automatisierung von Prüfroutrinen vor dem Hintergrund der neu aufkommenden elektronischen Datenverarbeitung²⁰ in Verbindung mit der Digitalisierung der Geschäftsprozesse im Unternehmen. Den Einsatz von Continuous Auditing als neuem, automatischem und kontinuierlichem Prüfungskonzept in der Revisionspraxis erwähnte zum ersten Mal *Groomer/Murthy (1989)*, wobei die erste praktische Implementierung dieses neuen Prüfungsansatzes von *Vasarhelyi/Halper (1991)* ausführlich beschrieben wurde. Bereits in den ersten beiden wissenschaftlichen Publikationen zum Themengebiet Continuous Auditing wurde darauf verwiesen, dass eine erfolgreiche und standardisierte Umsetzung des neuen Prüfungskonzepts in der

¹⁹ Vgl. *Cash/Bailey/Whinston (1977)*: 825.

²⁰ Electronic Data Processing (EDP)

Praxis durch umfassende wissenschaftliche Forschung unterstützt werden sollte. Dennoch ist festzuhalten: Wenngleich das Konzept des Continuous Auditing bereits seit einem Vierteljahrhundert diskutiert wird, so existiert in der wissenschaftlichen Publikationslandschaft immer noch ein erheblicher Forschungsbedarf (*Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004)*, *Brown/Wong/Baldwin (2007)*). Besonders stark ausgeprägt ist dieser im Bereich der empirischen Forschung, wo nur einige wenige Publikationen die Thematik des Continuous Auditing beleuchten (*Murcia/Souza/Borba (2008)*, *Singh et al. (2014)*, *Hardy (2014)*, *Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014)*, *Eulerich/Kalinichenko (2014)*, *Hardy/Laslett (2015)*). In der gesamten Publikationslandschaft beinhalten lediglich neun Publikationen eine empirische Untersuchung, derer Erhebung entweder in Form eines Experiments bzw. einer Befragung oder im Rahmen eines Interviews durchgeführt ist. Die empirische Literatur zum Thema Continuous Auditing lässt sich in wenige Forschungsschwerpunkte unterteilen. Während im Rahmen der experimentellen Forschung einige Wissenschaftler psychologische Effekte des Continuous Auditing auf die Entscheidungen potenzieller Investoren und auf die Urteile der Abschlussprüfer untersuchen, zielen andere empirische Forschungsarbeiten darauf ab, die Nutzungsakzeptanz und die seitens interner Revisoren und Wirtschaftsprüfer wahrgenommenen Vorteile bzw. Nachteile des Continuous Auditing zu untersuchen. Die empirischen Analysen auf Grundlage der Archivdaten wurden jedoch in den bisherigen Forschungsarbeiten kaum behandelt (*Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014)*). Auch länder- und branchenübergreifende Studien zum Verbreitungsgrad und zur Anwendung des Continuous Auditing wurden bislang vollständig ignoriert. Als Grund für die mangelnde empirische Forschung auf Basis der Archivdaten wird in der Literatur auf die relative kurze Forschungsgeschichte der Continuous-Auditing-Thematik sowie begrenzte Verfügbarkeit der Sekundärdaten verwiesen, sodass potenzieller Forschungsbedarf für derartige empirische Untersuchungen besteht.²¹ In diesem Zusammenhang gibt die nachfolgende Tabelle 1 einen Überblick über die bisherigen empirischen Arbeiten zum Themengebiet des Continuous Auditing.

²¹ Vgl. *Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014)*: 37 ff.

Autor(en)	Jahr	Titel des Beitrags	Art der Untersuchung	Stichprobe
Farkas/Hirsch	2016	The Effect of Frequency and Automation of Internal Control Testing on External Auditor Reliance on the Internal Audit Function	3 x 2 Experiment	141 Wirtschaftsprüfer
Malaescu/ Sutton	2015	The Reliance of External Auditors on Internal Audit's Use of Continuous Audit	2 x 2 Experiment	87 Wirtschaftsprüfer
Farkas/ Murthy	2014	Nonprofessional investors' perceptions of the incremental value of continuous auditing and continuous controls monitoring: An experimental investigation	2 x 2 Experiment	304 Nicht-professionelle Investoren
Davidson/ Desai/Gerard	2013	The Effect of Continuous Auditing on the Relationship between Internal Audit Sourcing and the External Auditor's Reliance on the Internal Audit Function	2 x 2 Experiment	142 Wirtschaftsprüfer
Vasarhelyi et al.	2012	The acceptance and adoption of Continuous Auditing by internal auditors: A micro analysis	Interviews	22 Leiter Interne Revision, 16 Interne Revisoren
Gonzales /Sharma/ Galetta	2012	The antecedents of the use of Continuous Auditing in the internal auditing context	Befragung	210 Interne Revisoren weltweit
Gonzales /Sharma/ Galetta	2012	Factors Influencing the Planned Adoption of Continuous Monitoring Technology	Befragung	615 CFO's, Controller, Manager, Revisoren.
El-Masry/ Reck	2008	Continuous online auditing as a response to the Sarbanes-Oxley Act	2 x 2 x 2 x 2 Experiment	138 MBA Studenten
Omoteso/ Patel/Scott	2008	An Investigation into the Application of Continuous Online Auditing in the UK	Befragung und Interviews	36 Wirtschaftsprüfer und Interne Revisoren

Tabelle 1: Empirische Untersuchungen zum Themengebiet Continuous Auditing (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Eulerich/Kalinichenko (2014))

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die Thematik des Continuous Auditing bislang nur sehr mäßig empirisch erörtert wurde.²² Während einige Wissenschaftler darauf plädieren, dass Continuous Auditing in der näheren Zukunft eine weitverbreitete Anwendung haben wird, sind in der Revisionspraxis aufgrund der mangelnden wissenschaftlichen Erkenntnisse gegenwärtig negative Tendenzen im Hinblick auf die Implementierung und Nutzung dieses Prüfungsansatzes zu verzeichnen. Begleitet von kontroversen Diskussionen, die durch diametral unterschiedliche Vorstellungen gekennzeichnet sind, werden in der Praxis hohe Erwartungen hinsichtlich der Anwendung des Continuous Auditing gesetzt, ohne jedoch dabei ein Verständnis über das Wesen und die Problematik dieses Ansatzes entwickelt zu haben. Dies re-

²² Vgl. die Aufstellung der empirischen Arbeiten in der Tabelle 1. Ähnliche Ergebnisse liefern auch systematische Literaturanalysen von Brown/Wong/Baldwin (2007); Murcia/Souza/Borba (2008); Chiu/Li/Vasarhelyi (2014); Eulerich/Kalinichenko (2014). Der Mangel an empirischer Literatur wurde auch von Singh et al. (2014), Hardy (2014) und Hardy/Laslett (2015) bestätigt.

flektiert sich zwar u. a. in der positiven Resonanz, gleichzeitig jedoch noch eher in einer zurückhaltenden Nutzung des Continuous Auditing in der Revisionspraxis.²³ Auch wenn dieser Umstand nicht erfreulich erscheint, ist er nicht überraschend, da eine erfolgreiche Implementierung und effektive Nutzung dieses neuen Prüfungskonzepts, wie bereits vor Jahrzehnten beschrieben, durch eine solide wissenschaftliche Erkenntnisbasis unterstützt werden sollen.²⁴ Die vorhandene Fachliteratur enthält zwar einen guten theoretischen Rahmen für Forscher und Praktiker in Bezug auf die Implementierung und Anwendung des Continuous Auditing aus **informationstechnologischer Perspektive**²⁵, lässt jedoch empirische Fragestellungen hinsichtlich der **Einflussfaktoren**, die auf die Anwendung des Continuous Auditing in einer Internen Revision wirken, weitestgehend unbehandelt. Auch Untersuchungen zur Bedeutung und Verbreitung des Continuous Auditing in der Internen Revision werden in der wissenschaftlichen Forschung nahezu völlig ausgeblendet. Abschließend ist festzuhalten, dass in den bisherigen empirischen Studien die Wirkung des Continuous Auditing in der Phase der eigentlichen Prüfungsdurchführung im Fokus steht, während eine Untersuchung seiner Anwendung in der Prüfungsplanung, insbesondere die Nutzung seiner **Informationen** für den Zweck der **Planerstellung**, in der wissenschaftlichen Forschung nahezu völlig ausgeblendet wird. In diesem Kontext stellt die Prüfungsdurchführung jedoch „nur“ einen Teil des Prüfungsprozesses dar²⁶ und wird maßgeblich durch die Planungsphase bestimmt, in der auf Basis der **erkannten Risiken** die gesamte Prüfungslandschaft der Internen Revision definiert wird.

Die obigen Ausführungen zeigen eine erhebliche Forschungslücke in der Continuous-Auditing-Forschungslandschaft, die bisher weder in den deutschsprachigen noch in den angloamerikanischen Veröffentlichungen gefüllt werden konnte. Die vorliegende Untersuchung zielt darauf ab, diese Forschungslücke zu schließen und den wissenschaftlichen Erkenntnisstand zur Continuous-Auditing-Thematik zu erweitern.

1.3 Forschungsfragen und Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Thematik des Continuous Auditing, indem sie die Problematik und die Anwendungsspezifika dieses Prüfungsansatzes aus unterschiedlichen Perspektiven der Revisionstätigkeit beleuchtet. Aufbauend auf einer breiten theoretischen und

²³ Vgl. Kalinichenko/Eulerich (2015): 34.

²⁴ Vgl. Groomer/Murthy (1989); Vasarhelyi/Halper (1991).

²⁵ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014).

²⁶ Ausführlich zum Prüfungsprozess vgl. Kapitel 2.2.3.2.

konzeptionellen Grundlage hat die vorliegende Arbeit zum Ziel, die Bedeutung und Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision zu untersuchen. Folgende Abbildung 1 veranschaulicht den Forschungsbereich der Untersuchung.

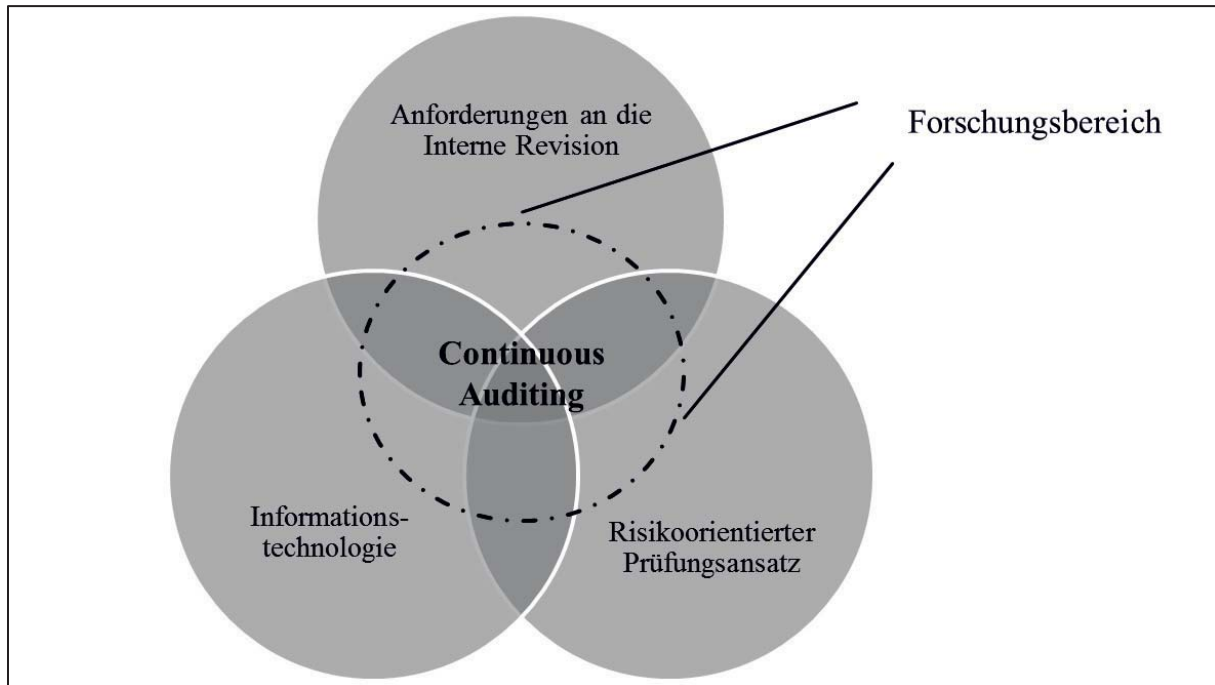


Abbildung 1: Einordnung des Forschungsbereichs (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie die Ausführungen im Kapitel 1.2 zeigen, ist es für die Sicherstellung eines kontinuierlichen Erkenntnisgewinns entscheidend, eine einheitliche Begriffssystematik zum Continuous Auditing herauszuarbeiten und die ökonomische Notwendigkeit seines Einsatzes in der Internen Revision theoretisch zu begründen.²⁷ Vor dem Hintergrund des aufgezeigten Forschungsdefizits verfolgt die vorliegende Untersuchung das Ziel, die wissenschaftlichen Erkenntnisse in Bezug auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision zu erweitern. Die **forschungsleitende Fragestellung** lautet dabei:

Welche Faktoren beeinflussen die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision?

Die übergeordnete Fragestellung konkretisiert sich über die folgenden Forschungsfragen.

Im Allgemeinen (Forschungsfrage I):

Welche Bedeutung hat der Continuous-Auditing-Ansatz in der Internen Revision und welche Einflussfaktoren bestimmen den Umfang seiner Anwendung?

²⁷ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 34ff.

Im Speziellen (Forschungsfrage II):

Welche Bedeutung haben Informationen aus dem Continuous-Auditing-System für die risikoorientierte Prüfungsplanung der Internen Revision und welche Einflussfaktoren bestimmen den Umfang ihrer Nutzung?

Die Ausarbeitung dieser Forschungsfragen erfordert einerseits eine Aggregation bisheriger wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Themengebiet „Continuous Auditing“ und andererseits dessen Betrachtung vor dem Hintergrund des Theoriegefüges der Corporate Governance.

Der *praktische Bezug* der Arbeit besteht dabei in der Analyse und Gegenüberstellung alternativer Continuous-Auditing-Architekturen sowie in der Identifizierung der Effekte, die aus seinem Einsatz in der Internen Revision resultieren. In diesem Zusammenhang wird insbesondere darauf eingegangen, ob der Continuous-Auditing-Ansatz grundsätzlich als integraler Bestandteil einer modernen Internen Revision angesehen werden kann. Darüber hinaus wird im Rahmen der empirischen Studien untersucht, auf Basis welcher Faktoren die Entscheidung getroffen wird, ein Continuous-Auditing-System einzuführen bzw. dieses intensiver zu nutzen. Dadurch erhalten Unternehmen relevante Informationen, die eine Entscheidung über die Umsetzung, Ausgestaltung oder Weiterentwicklung des Continuous Auditing im Unternehmen unterstützen oder begründen. Des Weiteren werden Unternehmen in der Lage sein, die Anwendung des Continuous Auditing außerhalb der Phase der eigentlichen Prüfungsdurchführung zu gestalten und daraus Mehrwerte entlang des gesamten Prüfungsprozesses der Internen Revision zu generieren. In diesem Zusammenhang fokussiert sich die Untersuchung auf die Nutzung der Informationen aus dem Continuous-Auditing-System in der risikoorientierten Prüfungsplanung, um die Prüfungstätigkeit insgesamt dynamischer und im Hinblick auf den risikoorientierten Prüfungsansatz effektiver zu gestalten.

In *wissenschaftlicher Hinsicht* leistet die vorliegende Untersuchung einen Beitrag dazu, indem der empirische Forschungsstand der Continuous-Auditing-Thematik wesentlich erweitert wird. Die vorliegende Studie zeigt länder- und branchenübergreifend den Verbreitungsgrad des Continuous Auditing und ermittelt auf Grundlage bisheriger theoretischer und empirischer Erkenntnisse die Einflussfaktoren auf seine Anwendung. Dadurch erhält die wissenschaftliche Forschung empirische Belege, ob und inwieweit Continuous Auditing sich als alternativer Prüfungsansatz in der Revisionspraxis etabliert hat und welche Unternehmen tendenziell intensiver darauf zurückgreifen. Des Weiteren ermöglicht die Studie eine empirische Überprüfung, ob die aktuellen Anforderungen an die Interne Revision gleichzeitig Motivationsfakto-

ren für die Nutzung des Continuous Auditing darstellen. Diese wurden in der bisherigen wissenschaftlichen Forschung ausschließlich theoretisch abgeleitet und diskutiert, ohne jedoch einer empirischen Überprüfung unterzogen zu werden. Abschließend wird im Rahmen der Studie dazu beigetragen, die Nutzung des Continuous Auditing außerhalb der eigentlichen Prüfungsdurchführung zu betrachten und zu beleuchten, inwieweit seine Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision eingesetzt werden.

Als Ergebnis soll damit eine ganzheitliche und integrative Betrachtung ermöglicht werden, die einerseits die Bedeutung des Continuous Auditing in der Revisionspraxis beleuchtet und andererseits seine Anwendung beeinflussende Faktoren beschreibt.

1.4 Methodik und Vorgehensweise

Die Vorgehensweise der vorliegenden Untersuchung orientiert sich an den grundlegenden Fragestellungen, die im Kapitel 1.3 formuliert wurden. Nach der allgemeinen Einführung wird im Kapitel 2 die notwendige terminologische und theoretische Basis für die Arbeit geschaffen. Anhand einer Zusammenfassung unterschiedlicher Definitionen wird zunächst eine einheitliche Begriffssystematik zum Continuous Auditing für die vorliegende Arbeit hergeleitet, sodann wird die Vorstellung alternativer Implementierungskonzepte vorgenommen. Im Kapitel 2.2 werden die theoretischen und regulatorischen Grundlagen der Internen Revision beschrieben. Dabei wird insbesondere auf die Aufgaben und Positionierung der Internen Revision eingegangen. Ferner wird im Kapitel 2.2.5 der risikoorientierte Prüfungsansatz vorgestellt. Abschließend wird der Continuous-Auditing-Ansatz in das Konzept der Internen Revision integriert.

Anschließend wird im dritten Kapitel ein theoretischer Bezugsrahmen für die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision geschaffen. In diesem Zusammenhang wird Continuous Auditing in die Prinzipal-Agent-Struktur des Unternehmens eingebettet und im Hinblick auf die Ziele und Aufgaben der Internen Revision eingeordnet. Als Ergebnis des Kapitels wird die ökonomische Notwendigkeit der Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision abgeleitet.

In Kapitel 4 werden zwei empirische Teilstudien vorgestellt, die den Forschungsfokus der Arbeit verdichten. Die Teilstudie I umfasst eine Analyse der aktuellen Bedeutung des Continuous Auditing in der Prüfungspraxis sowie eine Untersuchung der Motivationsfaktoren für seine Anwendung. In der Teilstudie II wird zunächst diskutiert, ob und inwieweit die agg-

regierten Informationen aus dem Continuous-Auditing-System zur Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung genutzt werden. Darauf aufbauend wird untersucht, welche Einflussfaktoren die Nutzung der Informationen aus dem Continuous Auditing bestimmen. Die beiden empirischen Teilstudien bauen argumentativ aufeinander auf, sodass sie integrativ abgearbeitet werden. Die Anknüpfungspunkte der Teilstudien werden insbesondere im Kapitel 4.1.1 und Kapitel 4.1.2 ersichtlich. So ergibt sich aus Kap. 4.1.1 die Notwendigkeit der Dynamisierung der Prüfungstätigkeit, die sowohl eine allgemeine Anwendung des Continuous Auditing auf eine laufende Überwachung der unternehmerischen Risiken als auch den Einsatz daraus gewonnener Informationen in der Prüfungsplanung erfordert. Im Detail wird der empirische Teil der Arbeit wie folgt aufgebaut. Im Kapitel 4.1.1 erfolgt zunächst eine Vorstellung der aktuellen Anforderungen an die Interne Revision. Anschließend befasst sich das Kapitel 4.1.2 damit, wie der Continuous-Auditing-Ansatz die Erfüllung der gestellten Anforderungen an die Interne Revision unterstützen kann. Aufbauend auf diesen Ausführungen wird im Rahmen des Kapitels 4.3 zunächst die empirische Teilstudie I positioniert. Nach der Formulierung und Präzisierung der Forschungsfragen der Teilstudie I erfolgt eine Darstellung der Vorgehensweise und des empirischen Forschungsdesigns der Untersuchung. Vor dem Hintergrund der aufgestellten Teilfragen der Arbeit wird im Rahmen des Kapitels 4.3.4 eine deskriptive Analyse durchgeführt, die darauf abzielt, die Bedeutung und Verbreitung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Revisionspraxis zu beleuchten. In Kapitel 4.3.6 werden die zuvor formulierten Hypothesen operationalisiert und in einem Messmodell getestet. Danach im Kapitel 4.3.7 werden die Ergebnisse der empirischen Teilstudie I zusammengefasst und unter Einbezug der theoretischen Ausführungen interpretiert. Daran anknüpfend wird in Kapitel 4.4 die empirische Teilstudie II durchgeführt, die analog zur Teilstudie I aufgebaut ist. Nach der Formulierung der Forschungsfragen werden im Kapitel 4.4.3 die Vorgehensweise und der Aufbau der Teilstudie II dargestellt. In folgenden Kapitel 4.4.4 und Kapitel 4.4.5 erfolgen die Präsentation des Untersuchungssamples und die Formulierung der Hypothesen, die im Kapitel 4.4.7.1 operationalisiert werden. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der empirischen Analyse vorgestellt und mit theoretischen Überlegungen vergangener Kapitel inhaltlich verknüpft.

Im Kapitel 5 werden die wichtigsten Erkenntnisse der Arbeit im Rahmen der Reflexion der aufgestellten Forschungsfragen zusammenfassend dargestellt. Die implikative Betrachtung und kritische Diskussion der wesentlichen Ergebnisse der Arbeit erfolgt im Rahmen des Kapitels 5.1. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse und Erklärungsansätze befasst sich das Ka-

kapitel 5.2 mit der Formulierung der Empfehlungen hinsichtlich der Anwendung und Ausgestaltung des Continuous Auditing in der Revisionspraxis. Daran anknüpfend präsentiert das Kapitel 5.3 eine kritische Würdigung der Vorgehensweise und Methodik der empirischen Teilstudien. Die Arbeit schließt mit dem Kapitel 5.4, in dessen Rahmen ein Ausblick für die zukünftige Forschung vorgestellt wird.

Die folgende Abbildung 2 veranschaulicht den Aufbau der Arbeit.

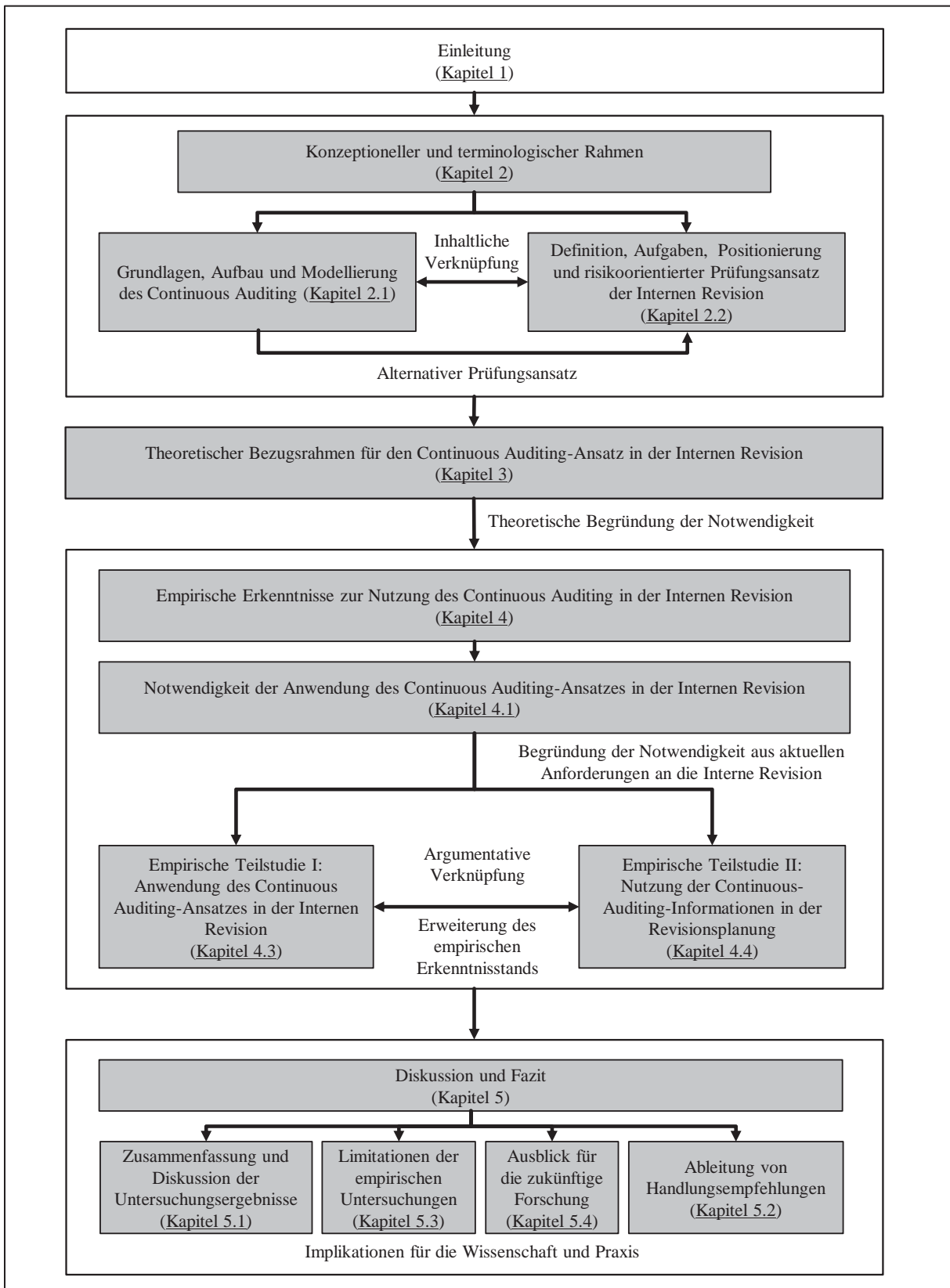


Abbildung 2: Aufbau der Arbeit (Quelle: Eigene Darstellung)

2 Konzeptioneller und terminologischer Rahmen

Gegenstand des zweiten Kapitels ist die Darstellung der Grundlagen und des Zusammenhangs zwischen den beiden Hauptteilen der vorliegenden Untersuchung, die auf unterschiedlichen Ebenen inhaltlich miteinander verbunden sind. Zunächst wird das Verständnis des Continuous-Auditing-Ansatzes zugrunde gelegt. Im Anschluss daran erfolgt die Vorstellung der theoretischen Grundlagen der Internen Revision. Abschließend wird die Eingliederung des Continuous-Auditing-Ansatzes in das Konzept der Internen Revision und seine Positionierung im internen Überwachungsnetzwerk des Unternehmens thematisiert.

2.1 Grundlagen des Continuous Auditing

Die Struktur des vorliegenden Kapitels dient der Vorstellung des inhaltlichen Theoriegerüsts des Continuous Auditing, in dessen Rahmen definitorische Grundlagen und das Konzept des Continuous Auditing erläutert werden. Speziell wird im Verlauf dieser Ausführungen auf die Abgrenzung des Continuous Auditing vom traditionellen Prüfungsansatz sowie auf alternative Konzepte seiner Umsetzung eingegangen.

2.1.1 Definition und Abgrenzung

Obwohl das Konzept des Continuous Auditing nunmehr seit über zwei Jahrzehnten besteht,²⁸ existiert in der wissenschaftlichen Forschung bisher weder eine einheitliche Definition noch eine allgemeingültige Begriffssystematik.²⁹ Die Hauptgründe für die Unklarheit hinsichtlich der Definition liegen in der Verwendung unterschiedlicher Begrifflichkeiten in der akademischen Literatur während der Entstehungsphase des Continuous Auditing, die im Wesentlichen zwar ähnliche Funktionalitäten und Zielsetzungen beschreiben, sich jedoch in Bezug auf die informationstechnologische Konzeptualisierung unterscheiden.³⁰ Eine semantische Analyse des in der wissenschaftlichen Forschung etablierten Terminus „Continuous Auditing“ führt zunächst nicht zum gewünschten Erfolg. Während „continuous“ aus dem Englischen wortwörtlich „kontinuierlich, nicht endend“ bedeutet, wird unter dem Begriff „audit(ing)“ im Allgemeinen ein Untersuchungsprozess verstanden, bei dem der Untersuchende (Auditor) auf

²⁸ Die erste praktische Implementierung des Continuous Auditing-Konzepts wurde von Vasarhelyi/Halper (1991) beschrieben.

²⁹ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 34 ff.

³⁰ Vgl. dazu Groomer/Murthy (1989) und Vasarhelyi/Halper (1991).

objektive Weise analysiert,³¹ ob und inwieweit bestimmte Angaben den tatsächlichen Umständen entsprechen bzw. ob Prozesse wie vorgeschrieben ablaufen.³² Inhaltlich zuerst angesprochen, ohne aber den Begriff „Continuous Auditing“ oder verwandte Begriffe einzuführen, wurde das Konzept des kontinuierlichen Prüfens im Pionierwerk von *Cash/Bailey/Whinston (1977)*, die erkannten, dass aufgrund der neu aufkommenden elektronischen Datenverarbeitung (EDP) neue Revisionsherausforderungen entstanden, die mit den traditionellen Prüfungsmethoden nicht zu bewältigen waren.³³ *Groomer/Murthy (1989)* bzw. *Vasarhelyi/Halper (1991)* beschrieben zwar ein neues Prüfungskonzept mit „Continuous Auditing“, unterschieden sich jedoch hinsichtlich vorgeschlagener informationstechnologischer Implementierungskonzepte.³⁴ In den nachfolgenden Jahren fanden Begriffe wie „Continuous Online Auditing“, „Continuous (Online) Assurance“, „Continuous Monitoring“ oder „Real-time Auditing“ Verwendung, nur um die Wichtigsten zu nennen. Wiederholt wurden Versuche unternommen, um eine klare Definition des zugrunde liegenden Begriffs „Continuous Auditing“ einerseits, aber auch andererseits zwischen den o. g. synonym verwendeten Begriffen untereinander zu erreichen, wobei sich keine explizite Definition durchsetzen konnte. So ist es nicht verwunderlich, dass zahlreiche Definitionen von Continuous Auditing existieren, die synonym verwendet werden, die sich in Umfang und Spektrum voneinander unterscheiden. Die folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick über die wesentlichen Definitionen des Continuous Auditing.

Autor(en)	Definition
Vasarhelyi/Halper (1991)	„In continuous process auditing, data flowing through the system are monitored and analyzed continuously (e.g., daily) using a set of auditor defined rules . Exceptions to these rules will trigger alarms which are intended to call the auditor's attention to any deterioration or anomalies in the system.“
Helms/Mancino (1999)	„Continuous auditing has historically meant using software to detect auditor-specified exceptions from among all transactions that are processed either in real-time or near real-time environment. These exceptions could be investigated immediately or written to an auditor's log for subsequent work.“
Kogan/Sudit/Vasarhelyi (1999)	„Continuous auditing is defined here as a type of auditing that produces audit results simultaneously with , or a short period of time after, the occurrence of relevant events.“

³¹ Vgl. IAASB (2013): 77.

³² Siehe Pathak/Chaouch/Sriram (2005): 63.

³³ Siehe Cash/Bailey/Whinston (1977): 813f.

³⁴ *Groomer/Murthy (1989)* beschreiben die sog. Embedded Audit Modules als mögliches Implementierungskonzept für Continuous Audit. Dabei werden die Prüfroutinen des Continuous-Auditing -Systems direkt in die zu prüfende Geschäftsanwendung integriert. Spiegelbildlich entwickeln *Vasarhelyi/Halper (1991)* ein Continuous-Audit-System, das vollständig getrennt von der zu prüfenden Anwendung agiert, wobei die prüfungsrelevanten Daten anhand einer Zwischenanwendung extrahiert werden.

Rezaee/Elam/Sharbatoghlie (2001)	Continuous Auditing „... is defined as a systematic process of gathering electronic audit evidence as a reasonable basis to render an opinion on fair presentation of financial statements prepared under the paperless, real-time accounting system.“
Woodroof/Searcy (2001)	„A continuous audit is an assurance service where the time between the occurrence of events underlying a particular subject matter and the issuance of an auditor’s opinion on the fairness of that report is significantly compressed , or even eliminated .“ Continuous Auditing „is the natural evolution of the integration of technology into the audit domain.“
(AICPA/CICA 1999)	„A methodology that enables independent auditors to provide written assurance on a subject matter, for which an entity’s management is responsible, using a series of auditors’ reports issued virtually simultaneously with , or a short period of time after, the occurrence of events underlying the subject matter.“
Loh/Jamieson (2002)	„Continuous auditing is a type of auditing that produces audit results either instantaneously , or a very short time after the occurrence of the events being audited.“
Alles et al. (2002)	„Continuous auditing as the application of modern information technologies to the standard audit products, be they the mandated annual audit opinion or internal auditing for control. “
Chou/Timon/Du (2004)	„Continuous auditing here represents the assurance service where the time between the occurrence of events underlying the particular subject matter of a client and the provision of an auditor’s opinion on the fairness of the disclosure of the information for the subject matter is diminished , or is minimized to an acceptable level.“
IIA (2005)	„...method used by auditor to perform audit-related activities on a more continuous or continual basis. “
O'Reilly (2006)	„Continuous auditing is the use of technology to identify changes in risk or control indicators. Continuous auditing allows internal audit to identify and report control deficiencies more rapidly , even without going through the formalities of a full audit. “
Warren/Smith (2006)	„Continuous auditing is any of the methods used by auditors to perform an audit on a continuous basis . Continuous auditing tests transactions based on prescribed criteria , identifies anomalies, and is the responsibility of the auditor. “
Daigle/Daigle/Lampe (2008)	„A methodology used by auditors, typically assisted by technology , to perform audit procedures and issue assurance on a continuous basis (e.g., weekly, monthly). “
DeAquino/DaSilva/Vasarhelyi (2008)	„Continuous auditing is the automated performance of control and risk assessments on an ongoing basis. “
Eulerich/Kalinichenko (2014)	„Continuous Auditing kann als ein Unterstützungssystem der Internen Revision eingesetzt werden, welches automatisiert und kontinuierlich Prüfungsobjekte hinsichtlich zuvor definierter Kriterien prüft und über Besonderheiten und/oder Abweichungen von einem zuvor definiertem Soll-Zustand informiert. Durch diesen kontinuierlichen Ansatz erfolgt die Prüfung im kürzesten zeitlichen Abstand zum tatsächlichen Geschäftsvorfall.“

Tabelle 2: Übersicht über die Definitionen zum Continuous Auditing (Quelle: Eigene Darstellung)

Die dargelegten Definitionen erlauben es, Continuous Auditing charakteristisch beschreiben. Zum einen ermöglicht Continuous Auditing dem unabhängigen Prüfer, die relevanten Geschäftsvorfälle oder Prozesse hinsichtlich der Übereinstimmung oder Abweichung von **zuvor definierten Kriterien** zu überprüfen und auf Unregelmäßigkeiten direkt zu reagieren. Die **Zeitnähe** der Prüfung wird dabei als zentrales Charakteristikum des Continuous Auditing betont. Die verantwortliche Instanz ist in der Regel die Interne Revision oder die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, aber auch solche internen und externen Institutionen, die Revisionsfunktion und sonstige Prüfungs- und Kontrollfunktionen im Unternehmen übernehmen.

Zum anderen ist die prüfende Instanz, aufgrund der kontinuierlich wachsenden Datenmengen im Unternehmen bei der Realisierung des Continuous Auditing, stärker als bei anderen Prüfungsinstrumenten, auf eine effiziente und funktionierende Datenverarbeitung angewiesen. Die **Informationstechnologie**, deren rasante Entwicklung in den letzten Jahrzehnten sowohl die Notwendigkeit kontinuierlicher Prüfsysteme als auch die Voraussetzungen dafür geschaffen hat, erhält dabei die Schlüsselrolle bei der Umsetzung des Continuous Auditing.³⁵

Die Zeitnähe der Prüfung – als zentrales Charakteristikum des Continuous Auditing – wird in den betreffenden Definitionen nicht weiter konkretisiert, sodass hinsichtlich der Häufigkeit des Prüfungszyklus ein Interpretationsraum offenbleibt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden in Zusammenhang mit dem Continuous Auditing sämtliche mit der Prüfungstätigkeit in Verbindung stehenden Aktivitäten berücksichtigt, die unmittelbar oder im kürzesten zeitlichen Abstand nach dem prüfungsrelevanten Ereignis angewendet werden.³⁶ Continuous Auditing wird oft mit dem Konzept der traditionellen periodischen Prüfung verglichen, in dem zwischen dem Eingang eines prüfungsrelevanten Ereignisses und der Erbringung der Prüfungsleistung eine signifikante Zeitdauer vergeht.³⁷ Durch diese Zeitdauer besteht die Gefahr einer Veränderung der Risikosituation, die in der Prüfungsplanung der Revisionsinstitution nicht berücksichtigt werden kann.³⁸

³⁵ Wobei die praktische Entwicklung stark von technischen und theoretischen Weiterentwicklungen der Datenverarbeitungssysteme abhängig ist. Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014); Warren/Smith (2006): 29; Shin et al. (2013): 597f.; Weins (2012): 63.

³⁶ Vgl. Kogan/Sudit/Vasarhelyi (1999): 88.

³⁷ Vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2003): 1; Alles et al. (2006a): 211ff; ISACA (2008): 5. Insgesamt wird die Thematik der Abgrenzung des Continuous Auditing vom traditionellen Prüfungsansatz in einer Vielzahl der wissenschaftlichen Publikationen angesprochen. Auch experimentelle Untersuchungen im Themengebiet des Continuous Auditing nutzen oft diese Abgrenzung. Vgl. dazu El-Masry/Reck (2008).

³⁸ Im Gegensatz zu Continuous Auditing basiert der klassische Prüfungsansatz der Internen Revision auf einer Prüfungsplanung, die einen statischen und lediglich periodisch aktualisierten Jahresplan beinhaltet. Zur klassi-

Auch die Prüfungstiefe kann als Abgrenzungsmerkmal des Continuous Auditing vom traditionellen Prüfungsansatz herangezogen werden.³⁹ Die Prüfungstiefe beschreibt in diesem Kontext den prozentualen Anteil der geprüften Transaktionen an deren Grundgesamtheit. Während die traditionellen Prüfungshandlungen in der Regel auf einer Stichprobe basieren und damit lediglich einen Teil des Risikos abdecken, stellt das Continuous-Auditing-Konzept auf eine Überwachung der Grundgesamtheit ab.⁴⁰ Die genannten Charakteristika werden in der folgenden Abbildung 3 veranschaulicht.

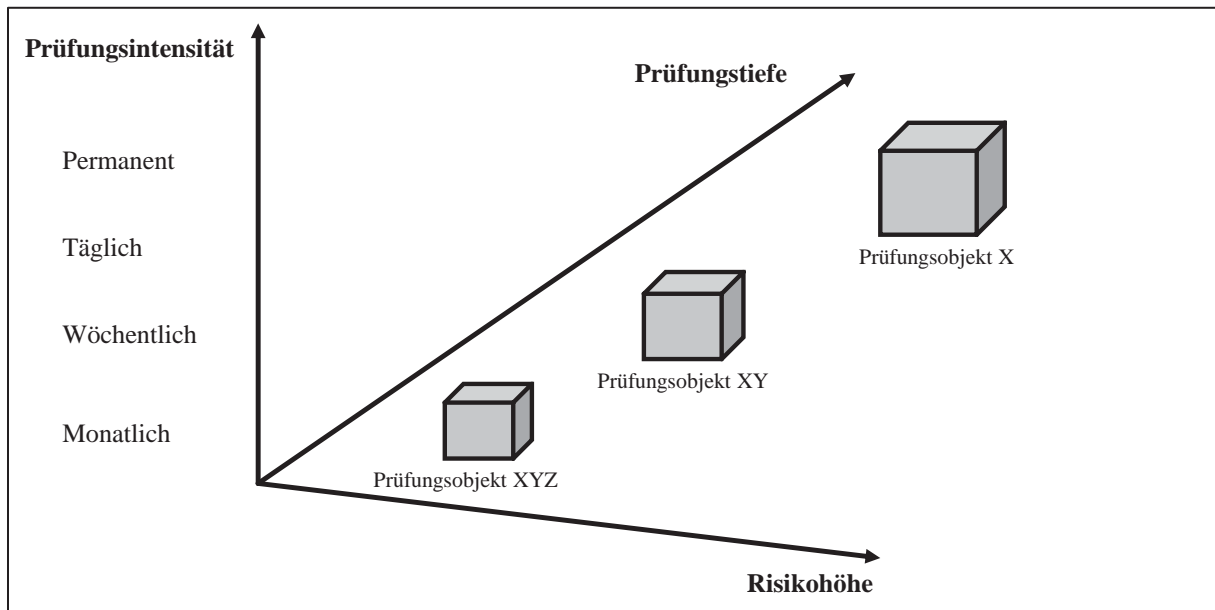


Abbildung 3: Abgrenzung des Continuous Auditing vom traditionellen Prüfungsansatz (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Chan/Vasarhelyi (2011): 153 und Rosenberg/Reineke/Schöllmann (2012): 300)

Im Hinblick auf die dargelegten Definitionen folgt die vorliegende Studie grundsätzlich dem Continuous-Auditing-Verständnis nach *Eulerich/Kalinichenko (2014)*, da dieses insbesondere zum Ausdruck bringt, dass dieser Prüfungsansatz durch die automatisierte, kontinuierliche und zeitnahe Überwachung der prüfungsrelevanten Ereignisse charakterisiert ist. Darüber hinaus wird im Rahmen dieser Arbeit auf Continuous Auditing als Instrument der Internen Revision fokussiert. Da in der Literatur bisher keine einheitliche Meinung über die Zugehörigkeit des Continuous Auditing zur Internen Revision oder Wirtschaftsprüfung existiert, wird an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen.

schem Prüfungsansatz der Internen Revision vgl. Kapitel 2.2. Vgl. dazu Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129-131.

³⁹ Vgl. Chan/Vasarhelyi (2011): 153.

⁴⁰ Vgl. Chan/Vasarhelyi (2011): 165; Gray/Debrecey (2014): 378.

Die Entstehung der Continuous-Auditing-Forschung als Themenbereich der *Accounting Information Systems Research* war, wie die obigen Ausführungen zeigen, u. a. durch die Fragmentierung der Definitions- und Begriffssystematik gekennzeichnet. In diesem Kontext wurde Continuous Auditing in den wissenschaftlichen Publikationen oft in Verbindung mit den Begriffen „Continuous Assurance“ und „Continuous Monitoring“ gebracht. Die folgende Tabelle 3 veranschaulicht zunächst unterschiedliche Definitionen dieser beiden Begriffe.

Autor(en)	Definition
Alles/Kogan/Vasarhelyi (2003)	„ Continuous assurance (CA) is technology-enabled auditing which produces audit results simultaneously with, or a short period of time after, the occurrence of relevant events. In comparison with the traditional financial statements audit , CA aims to be more timely, comprehensive, accurate and less costly.“
Alles et al. (2006a)	„ Continuous assurance may be defined as a process that continually tests transactions and controls based upon criteria prescribed by the auditor and identifies anomalies (exceptions) for the auditor to perform additional procedures.“
Daigle/Daigle/Lampe (2008)	„ Continuous monitoring - A process put in place by management , usually automated, to determine on a recurring and repetitive basis (e.g., weekly, monthly) if activities are in compliance with policies and procedures implemented by management.“
Warren/Smith (2006)	„ Continuous monitoring , as opposed to continuous auditing, is management’s responsibility. It assists management in meeting its fiduciary responsibilities. Continuous monitoring focuses on the control environment, not transactions.“
Turoff et al. (2004)	„ Continuous monitoring is a process by which online/real time systems are used to manage the performance of corporate processes, on (or close to) a real-time basis. Continuous monitoring typically results in a timely detection of significant variances from expected performance with resulting rapid intervention and corrective action.“

Tabelle 3: Continuous-Assurance/Monitoring-Definitionen im Überblick (Quelle: Eigene Darstellung)

Parallel zum Continuous-Auditing-Ansatz entwickelte sich insbesondere in Zusammenhang mit der Verabschiedung des sog. Sarbanes-Oxley-Acts⁴¹ das Konzept des **Continuous Monitoring**. Wie das Continuous Auditing basiert auch das Continuous Monitoring auf der intensiven Nutzung von Datenverarbeitungssystemen zur zeitnahen Überwachung von betrieblichen Abläufen und Prozessen.⁴² Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden An-

⁴¹ Das US-amerikanische Bundesgesetz „Sarbanes-Oxley-Acts“ wurde 2002 als Reaktion auf spektakuläre Bilanzskandale von Enron und WorldCom vom US-Kongress mit dem Ziel verabschiedet, die Verlässlichkeit und Transparenz der Finanzberichterstattung der am US-amerikanischen Kapitalmarkt gelisteten Unternehmen zu verbessern. Demnach ist die Unternehmensleitung für die Beurteilung der Effektivität und die Identifizierung der Schwächen des Internen Kontrollsystems verantwortlich. Vgl. dazu Welge/Eulerich (2014): 134-135.

⁴² Vgl. Kalinichenko/Eulerich (2015): 28.

sätzen liegt jedoch darin, dass Continuous Auditing als Prüfungs- und Unterstützungsinstrument der Revisionsinstitution obliegt, während Continuous Monitoring als Überwachungsinstrument im Verantwortungsbereich des Managements liegt.⁴³ Darüber hinaus unterscheiden sich die beiden Konzepte hinsichtlich ihrer primären Zielsetzung. Während Continuous Auditing meistens prozessorientiert Transaktionen oder Geschäftsvorgänge anhand vordefinierter Kriterien auf potenzielle Auffälligkeiten untersucht und im Rahmen der Prüfungsplanung kontinuierlich die Risikosituation von Prüfungsobjekten ermittelt⁴⁴, konzentriert sich Continuous Monitoring auf die Überwachung vom Management eingeführter und verantworteter Kontrollen.⁴⁵ Die Überwachung der Kontrollen kann entweder durch eine IT-basierte Automatisierung bestehender manueller Kontrollen erfolgen oder ein nachgelagertes Monitoring von oftmals manuell in den Prozessablauf integrierten Kontrollmechanismen beinhalten.⁴⁶

Neben den Begriffen „Continuous Auditing“ und „Continuous Monitoring“ beschreiben einige wissenschaftliche Publikationen den Ansatz der **Continuous Assurance**. Dieses Konzept zielt darauf ab, die Ordnungsmäßigkeit der Finanzberichterstattung kontinuierlich zu überwachen, und fokussiert sich auf die Anwendung in der Wirtschaftsprüfung.⁴⁷ Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden unter dem Begriff Continuous Assurance sämtliche Überwachungsaktivitäten zusammengefasst, unabhängig davon, ob sie vom Management (Continuous Monitoring) oder der Prüfungsinstanz (Continuous Auditing) ausgeübt werden.⁴⁸ In der praktischen Anwendung können beide Ansätze sich ergänzen und insgesamt zu einer höheren Effektivität des Internen Kontrollsystems und der Transparenz der betrieblichen Prozesse führen.⁴⁹

Der Einsatz des Continuous Auditing im Kontext der genannten Charakteristika ermöglicht durch automatisierte Prüfroutinen, die nach Auffälligkeiten in den Transaktionen und nach

⁴³ Vgl. Verver (2008): 1f.; Daigle/Daigle/Lampe (2008).

⁴⁴ Vgl. Vasarhely/Alles/Williams (2010): 41; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130ff.

⁴⁵ Vgl. Warren/Smith (2006): 28; IIARF (2003): 9; Odenthal (2012): 218.

⁴⁶ Vgl. Rosenberg/Reineke/Schöllmann (2012): 301.

⁴⁷ Im Fokus der Wirtschaftsprüfung beinhaltet Assurance sämtliche Überwachungsaktivitäten zur Beurteilung der entscheidungsrelevanten Informationen. Vgl. Elliott (2002): 139ff.

⁴⁸ Ein ähnliches Begriffsverständnis von Continuous Assurance haben IIA (2005): 9. Alles et al. (2006a) beschreiben Continuous Assurance als äußeren Rahmen, dessen Ansatz über das Konzept des Continuous Auditing hinausgeht und Ergebnisse des Continuous Auditing und Continuous Monitoring beinhaltet. Damit ermöglicht der Einsatz der Continuous Assurance die Überwachung sämtlicher Geschäftsprozesse im Unternehmen. Vgl. dazu Alles et al. (2006a): 211ff.

⁴⁹ Zum Zusammenwirken der beiden Systeme vgl. IIA (2015): 8ff.

Kontrollverstößen suchen, eine Durchführung von Prüfungshandlungen im kürzesten zeitlichen Abstand nach dem Auftreten des prüfungsrelevanten Ereignisses. Die Anwendung des Continuous Auditing beschränkt sich jedoch nicht auf die Phase der eigentlich Prüfungsdurchführung, sondern kann durch die laufende Überprüfung der Risikosituation der prüfungsrelevanten Objekte zur Unterstützung der unterjährigen Prüfungsplanung eingesetzt werden, die insgesamt mit einer zunehmenden Dynamisierung der Prüfungstätigkeit einhergeht.⁵⁰ Abschließend kann der Einsatz des Continuous Auditing durch die Ausweitung der Analysebasis zu einer höheren Aussagekraft der Prüfung führen und durch die beinahe vollständige Automatisierung der Prüfroutinen eine signifikante Reduktion der Prüfungskosten ermöglichen.⁵¹

2.1.2 Design und Aufbau

Im Rahmen dieses Kapitels erfolgt die Darstellung der technischen Konzeptualisierung sowie der alternativen Implementierungsmöglichkeiten des Continuous Auditing, die aufgrund der unterschiedlichen und vielfältigen Ausprägungen über bestimmte Vor- und Nachteile verfügen, wodurch entsprechende Konsequenzen für die Implementierung und Nutzung dieses Prüfungsansatzes resultieren.

2.1.2.1 Datengewinnung

Die rapide Entwicklung der Informationstechnologie während der vergangenen zwei Jahrzehnte ermöglichte eine effektivere, effizientere und vor allem zügigere Verarbeitung von Informationen, was insgesamt zu einer Verbesserung und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von betrieblichen Prozessen geführt hat.⁵² Die daraus resultierende beinahe vollständige Digitalisierung der Geschäftsprozesse und die stetig wachsenden Datenbestände machen es für die Interne Revision und den Wirtschaftsprüfer unabdingbar, ihre Prüfungsmethoden so anzupas-

⁵⁰ Vgl. IIA (2015): 2ff. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130-133; Weins (2012): 139-145; auch Shin/Lee/Park (2013): 592ff.

⁵¹ Woodroof/Searcy (2001) und Rezaee et al. (2002) diskutieren potenzielle Einsparungen bei Personal- und Überwachungskosten sowie Steigerungen in der Prüfungsqualität, die durch die Anwendung von Continuous Auditing entstehen können; Pathak/Chaouch/Sriram (2005) sehen die Vorteilhaftigkeit des Continuous Auditing hinsichtlich potenzieller Kosteneffekte; Searcy/Woodroof (2003) identifizierten positive Effekte des Continuous Auditing hinsichtlich der Prüfungsqualität, die in kürzeren Wartezeiten bei der Datenbeschaffung und einer Reduktion der Ineffizienzen bestehen, die aus der Unterbrechung des Prüfungsprozesses resultieren. Elliott (2002) spekuliert, dass mit dem Einsatz von Continuous Auditing eine Reduktion der Kapitalkosten einhergeht, die aus der gestiegenen Transparenz der Finanzberichterstattung resultieren kann; Rezaee et al. (2002) diskutieren potenzielle Effizienzsteigerungen bei der Prüfung einer hohen Anzahl der Transaktionen und identifizieren eine Fehlerreduktion in der Prüfungstätigkeit.

⁵² Vgl. Cerullo/Cerullo (2003): 1.

sen, dass eine flexible und zeitnahe Überwachung risikobehafteter Bereiche effektiv und effizient umgesetzt werden kann. Die Prüfungsmethode hängt dabei wesentlich von der Ausgestaltung der Transaktions- und Datenaustauschprozesse des jeweiligen Unternehmens ab, wobei der Prüfungsprozess sich von den größtenteils manuellen Aktivitäten mehr zu rechnergestützten Analysen gewandelt hat. Dieser Wandel reflektierte sich auch in der gestiegenen Nachfrage nach Continuous Auditing, das insbesondere in Hinblick auf die Zeitnähe der Prüfung und die Fähigkeit einer vollen Abdeckung der prüfungsrelevanten Daten die Arbeit der Internen Revision und der Wirtschaftsprüfung verbessern sollte.⁵³

Vor dem Hintergrund der Datengewinnung, die für die Funktionsfähigkeit der kontinuierlichen Prüfsysteme ausschlaggebend ist, können existierende Continuous-Auditing-Konzepte im Wesentlichen anhand folgender Systemarchitekturen klassifiziert werden:

- Embedded Audit Modules (EAM)
- Monitoring Control Layer (MCL)

Im Folgenden werden diese erläutert und in Zusammenhang mit ihrem Einsatz in der Internen Revision diskutiert.

2.1.2.2 Embedded Audit Modules

Unter Embedded Audit Modules⁵⁴ (**EAM**) werden im Allgemeinen Prüfungsmodule verstanden, die an den prädeterminierten Stellen im ERP-System des Unternehmens eingebettet sind, um prüfungsrelevante Informationen über die Transaktionen und Ereignisse zu sammeln.⁵⁵ *Braun/Davis (2003)* definieren EAM als Prüfungsmodule, die in die zu prüfende Geschäftsanwendung⁵⁶ des Klienten integriert sind, um anhand vordefinierter Kriterien Transaktionen zu identifizieren, während diese in der Geschäftsanwendung prozessieren. Der EAM-Ansatz ermöglicht demnach eine Überwachung der Transaktionen im kürzesten zeitlichen Abstand

⁵³ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 34-35.

⁵⁴ Eine direkte Übersetzung ins Deutsche ist der Terminus „Eingebettete Prüfungsmodule“, wobei „Prüfung“ sowohl im Sinne der Wirtschaftsprüfung, der Internen Revision als auch im Sinne unternehmensinterner Kontroll- und Überwachungsprozesse verstanden werden kann.

⁵⁵ Vgl. Manson/Gray (2008): 353. Zur Anwendung der EAM als Systemarchitektur des Continuous Auditing vgl. Kuhn/Sutton (2010). Zu einer der ersten Implementierung der EAM vgl. Groomer/Murthy (1989).

⁵⁶ Unter einer Geschäftsanwendung wird ein im Unternehmen umgesetztes Enterprise-Resource-Planning System (**ERP**) verstanden, es können auch mehrere Systeme sein.

zum tatsächlichen Geschäftsvorfall.⁵⁷ Folgende Abbildung 4 veranschaulicht die grundlegende Systemarchitektur und Funktionsweise der EAM.

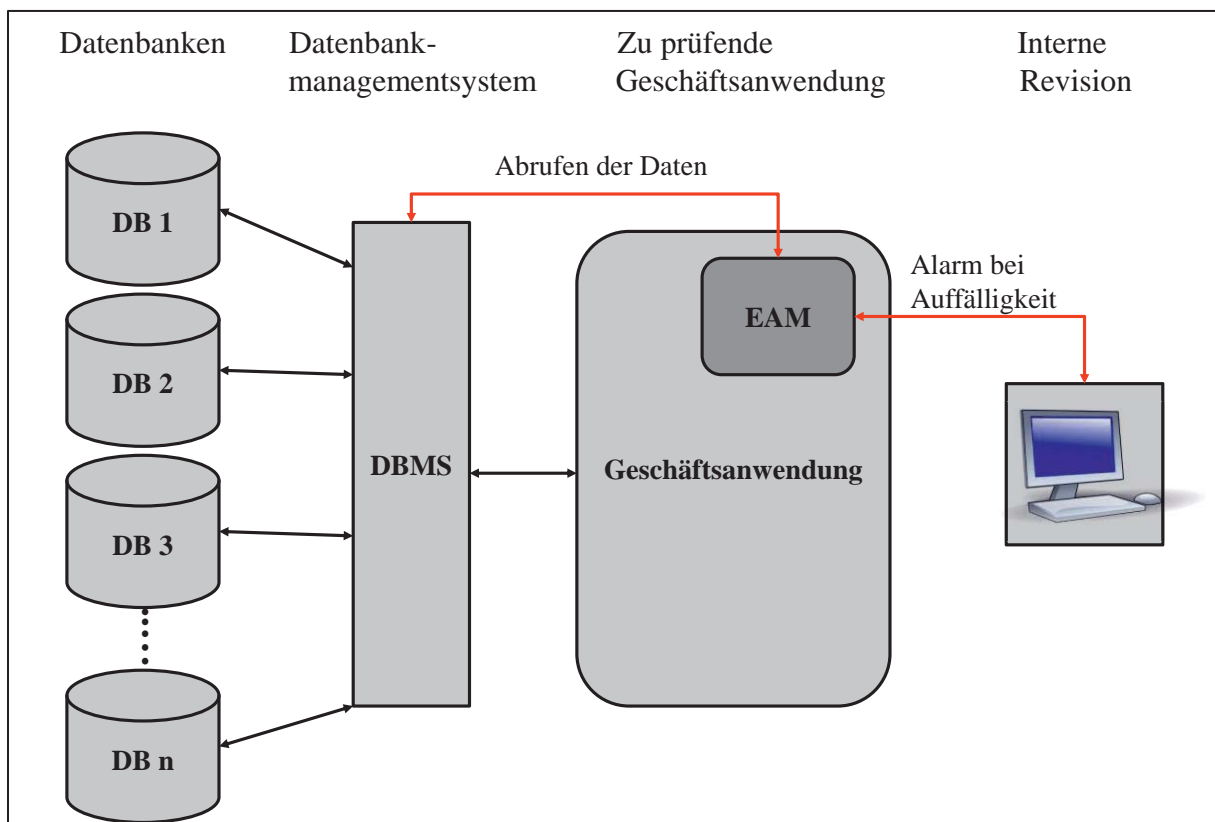


Abbildung 4: Systemarchitektur der Embedded Audit Modules (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Systemarchitektur der EAM beinhaltet Module, die direkt in die zu prüfende Anwendung integriert sind, dort auf prüfungsrelevante Daten zugreifen, diese in Echtzeit anhand der hinterlegten Prüfroutinen auswerten und die Ergebnisse der Auswertung an den Prüfer weiterleiten.⁵⁸ Die Programmierung dieser Module erfolgt mit derselben Programmiersprache wie die Programmierung der zu prüfenden Geschäftsanwendung.⁵⁹ Darüber hinaus können EAM als Standardbausteine des ERP-Systems von dem jeweiligen Anbieter der Geschäftsanwendung geliefert werden,⁶⁰ wobei die Formulierung der entsprechenden Prüfkriterien (sog. Red Flags) grundsätzlich durch die jeweilige Prüfungsinstanz zu erfolgen hat.⁶¹ Die Ergebnisse der Auswertung durch Prüfroutinen können in Form einer Alarmmeldung prozessieren, wobei das

⁵⁷Vgl. Braun/Davis (2003): 726.

⁵⁸ Vgl. Kuhn/Sutton (2010): 94; Hall (2000): 271-273; Nagel/Gray (2000): 713. Beispielsweise wird ein SAP-basierendes EAM mit der Programmiersprache ABAP „Advanced Business Application Programming“ konstruiert.

⁵⁹ Vgl. Debreceny et al. (2003): 171.

⁶⁰ Vgl. Alles et al. (2006b): 146.

⁶¹ Ebenda.

System diese beispielsweise im Falle einer Abweichung der Transaktion von vordefinierten Kriterien erzeugt und an den Prüfer weiterleitet. Die Aufbewahrung der aufgrund der Alarmmeldung erzeugten relevanten Daten erfolgt in denselben Datenbankstrukturen, in denen auch die nicht aufgefallenen Transaktionen stattfinden. Dies ermöglicht dem Prüfer die Bearbeitung der Echtzeit-Alarmmeldungen im Batch-Modus.

Die Integration der EAM in die Geschäftsanwendung beinhaltet idealerweise folgende Charakteristika.

- Eine End-User-Umgebung, die dem Prüfer erlaubt, Abfragen zu gestalten, die in der Lage sind, Transaktionen auf Integrität und Richtigkeit entweder durch eine Reihenfolge von vordefinierten Prüfroutinen und eine Modifikation ihrer Testattribute oder durch die Entwicklung neuer Prüfroutinen, basierend auf einfachen Skripten, zu überwachen.
- Einen Registrierungsprozess für die Integration und die Ablaufplanung der Prüfroutinen.
- Eine oder mehrere Methoden für die Überwachung der Transaktionsströme, um Abweichungen und Auffälligkeiten kontinuierlich oder zeitnah zu identifizieren.
- Kommunikationsmechanismen für die elektronische Übermittlung der Alarmmeldungen an die Prüfungsinstanz (z. B. in Form einer E-Mail).
- Fähigkeit, prüfungsrelevante Informationen in Bezug auf die identifizierten Abweichungen oder Auffälligkeiten in den Transaktionen in einer separaten Datenbank zu archivieren.

Die erste Generation von EAM setzte eine spezielle Kodierungsmethode ein und operierte direkt in den Daten des Rechnungswesenssystems des Unternehmens.⁶² In dieser früheren Phase des digitalen Rechnungswesens existierte noch kein eindeutiges ERP-System, sodass die Daten aus dem Rechnungswesen in der Regel im Arbeitsspeicher oder in den permanenten Datenbanken mit Einsatz diverser Dateimanager und Formate archiviert wurden. Demnach agierte die erste Generation von EAM in einer sog. Zweischichtenarchitektur.⁶³ In der folgenden Abbildung 5 ist dieser Zusammenhang grafisch dargestellt.

⁶² Vgl. Debreceny et al. (2005): 11. Zur ausführlichen Beschreibung der ersten EAM siehe Groomer/Murthy (1989); Hansen (1983); Jancura (1980).

⁶³ Ebenda.

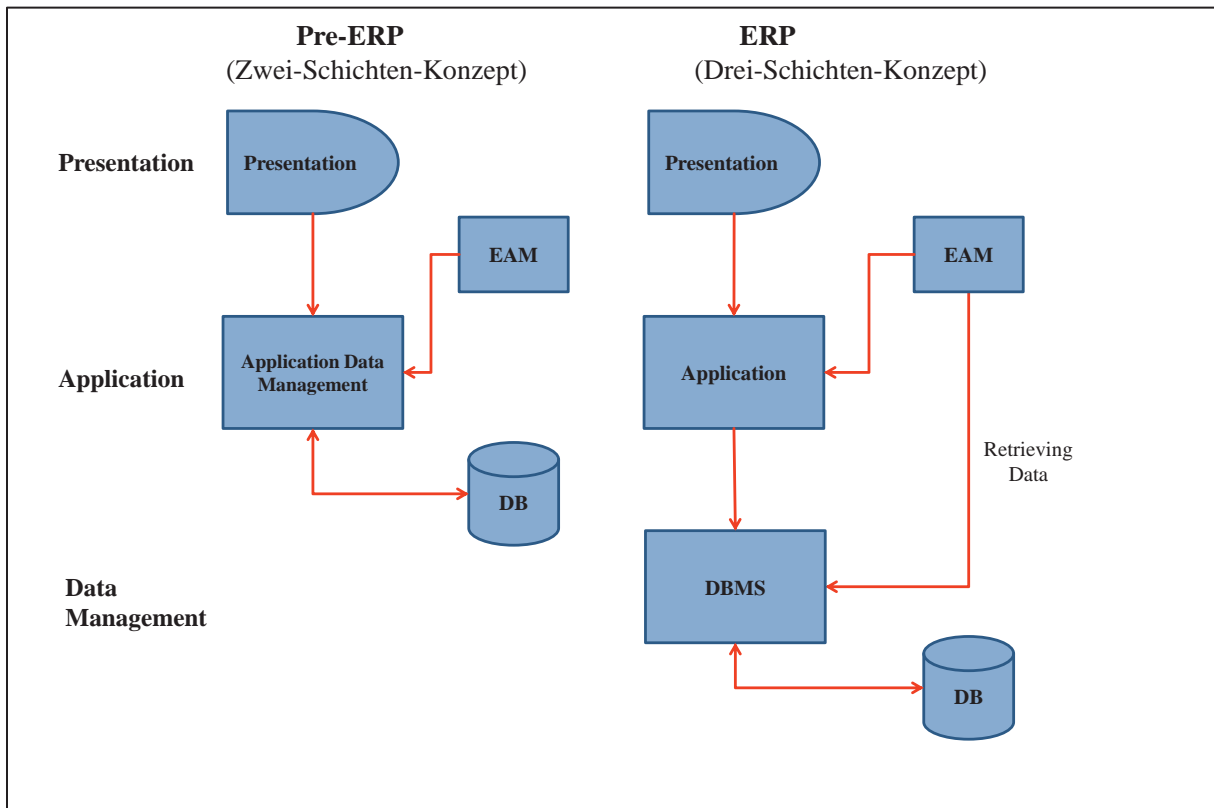


Abbildung 5: Integration der EAM (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Debreceny et al. (2005): 11.)

Im Gegensatz zum Zweischichtenkonzept basiert ein modernes ERP-System auf einer Dreischichtenarchitektur. Die Archivierung der Transaktionsdaten erfolgt mithilfe relationaler Datenbanken auf der ersten Schicht (Data Management). Die zweite Schicht umfasst die Geschäftsanwendung selbst, die aus einzelnen Applikationsmodulen und analytischen Werkzeugen besteht (Application). Die dritte Schicht enthält die Visualisierung sowie die Präsentation und ermöglicht eine Interaktion des Anwenders mit dem ERP-System (Presentation).⁶⁴ Aus der gewachsenen Komplexität der Systemarchitekturen resultieren auch unterschiedliche Möglichkeiten für die Funktionsweise des EAM. So können Transaktionen beispielsweise auf der Ebene der Applikation oder auf der Ebene des Datenmanagementsystems überwacht werden.

2.1.2.3 Monitoring Control Layer

Eine alternative Continuous-Auditing-Architektur stellt das erstmals von *Vasarhelyi/Halper (1991)* beschriebene Konzept des unabhängigen Zugriffs auf prüfungsrelevante Daten dar,

⁶⁴ Vgl. Debreceny et al. (2005): 9ff. Ausführlich dazu vgl. Best (2000).

welches auch als **Monitoring Control Layer (MCL)** bezeichnet wird.⁶⁵ Dabei wird das Continuous-Auditing-System mithilfe einer Zwischenanwendung an die zu prüfende Geschäftsanwendung angehängt, sodass einzelne getrennte Applikationen – wie beispielsweise das ERP-System, diverse Altsysteme sowie webbasierte Applikationen⁶⁶ – zum Zweck der Datenbeschaffung integriert werden.⁶⁷ Folgende Abbildung 6 veranschaulicht eine mögliche Systemarchitektur des MCL.

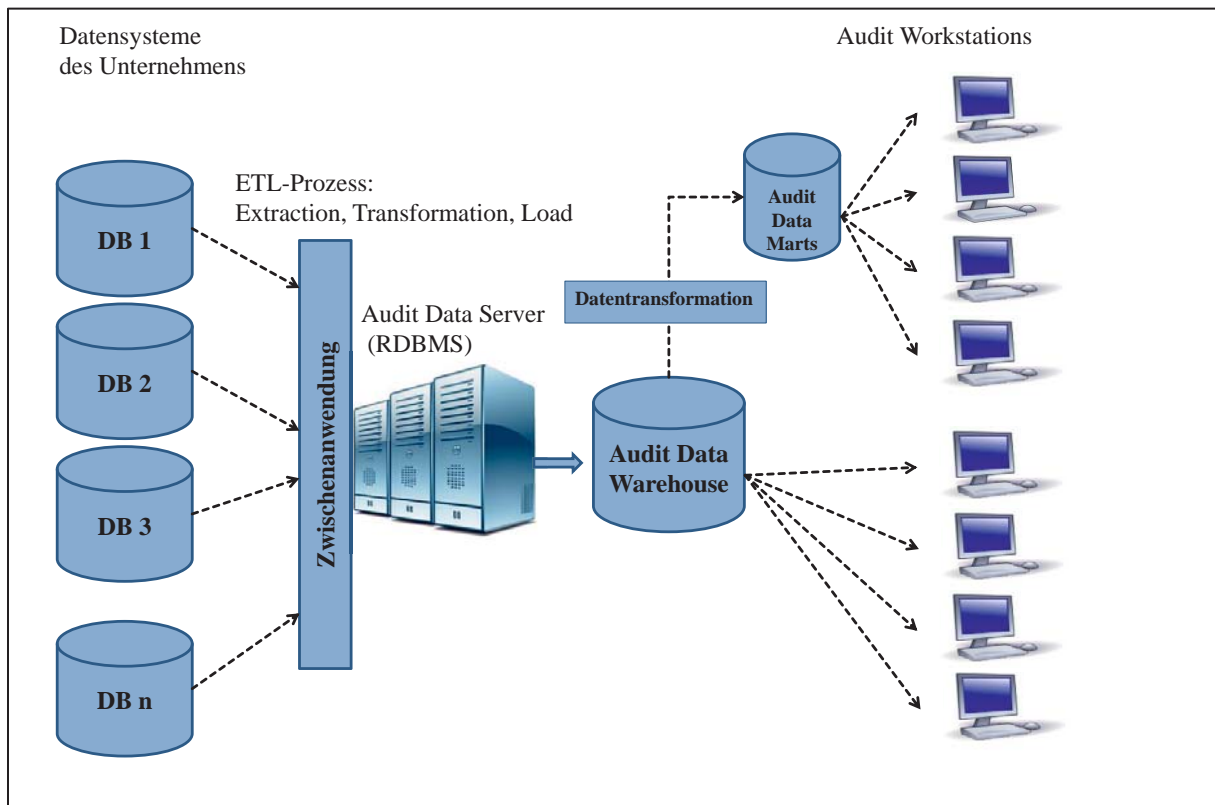


Abbildung 6: Systemarchitektur des MCL (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rezaee et al. (2002): 156.)

Die prüfungsrelevanten Daten werden aus den entsprechenden Datensystemen des Unternehmens per Zwischenanwendung extrahiert und transformiert an das Audit Data Warehouse⁶⁸ transferiert werden (ETL-Prozess).⁶⁹ Der Datentransfer basiert auf dem Aufbau einer Client-

⁶⁵ Vgl. Vasarhelyi/Halper (1991).

⁶⁶ Beispielsweise Supply-Chain-Management-System, Customer Relationship Management etc.

⁶⁷ Vgl. Kuhn/Sutton (2010): 95.

⁶⁸ Zum Data-Warehouse-Konzept vgl. Chamoni (2003): 7.

⁶⁹ Extract, Transform, Load. Vgl. dazu Chamoni/Gluchofski/Hahne (2005): 17.

Server-Netzwerk-Struktur und erfolgt webbasiert beispielsweise über die eXtensible Business Reporting Language⁷⁰ (XBRL).⁷¹

Die Auswertung der Daten erfolgt automatisch und vollständig getrennt von der zu prüfenden Geschäftsanwendung an den sog. Audit Workstations, wobei die Ausgestaltung des Systems sowie die konkrete Operationalisierung der hinterlegten Prüfroutinen im Verantwortungsbereich der Internen Revision liegen.⁷²

Die prüfungsrelevanten Daten können auch mittels des Einsatzes von Data-Marts ausgewertet werden. Data-Marts stellen eine Kopie der Audit Data Warehouse, die für einen bestimmten Organisationsbereich bzw. eine Business Unit oder eine Anwendung erstellt werden.⁷³ Der Einsatz von Data-Marts ermöglicht u. a. die Errichtung spezieller Datenstrukturen, die für bestimmte Analysen erforderlich sind. Darüber hinaus kann aus der Nutzung von Data-Marts insgesamt eine bessere Performance und effektivere Nutzung von Rechnerleistung resultieren.⁷⁴ Data-Marts enthalten vollständige und prüfungsrelevante Informationen über die jeweilige Transaktion, inklusive ihres Ursprungs sowie Informationen zum ETL-Prozess. Die physische Speicherung von den Data-Marts zugrunde liegenden Informationen erfolgt im Audit Data Warehouse mit dem Ziel, den Zugang, die Analyse sowie das Reporting zu erleichtern.

In diesem Zusammenhang verfolgt das Audit Data Warehouse nicht den Zweck, die Daten-systeme des Unternehmens zu replizieren, sondern es erfolgen lediglich solche Transaktionen, die, basierend auf der risikoorientierten Prüfungsplanung, für die Auswertung und damit Abdeckung eines bestimmten Prüfungsobjektes relevant sind.⁷⁵

Die Ergebnisse der Auswertung können in Form einer Alarmmeldung erfolgen, die durch das Continuous-Auditing-System erzeugt werden, wenn das Prüfungsobjekt (beispielsweise Transaktion oder Kontrollprozess) bestimmte vordefinierte Kriterien nicht erfüllt.⁷⁶

⁷⁰ XBRL ist eine XML-basierte Programmiersprache zur strukturierten und klassifizierten Darstellung von Informationen unter Verwendung von Tags. Ein Tag ist eine Auszeichnung des Datenbestandes mit zusätzlichen Informationen. Zur ausführlichen Informationen über XBRL-basierte Continuous Auditing-Architektur vgl. Li et al (2007).

⁷¹ Vgl. Kogan/Sudit/Vasarhelyi (1999): 87f.; Weins (2012): 93-95.

⁷² Vgl. Rezaee et al. (2002): 156; Alles et al. (2006b): 145.

⁷³ Vgl. David/Steinbart (1999): 30; Rezaee/Elam/Sharbatoghlie (2001): 150 ff.; Flowerday/Blundell/Von Solms (2006): 330.

⁷⁴ Vgl. Rezaee et al. (2002): 156-157.

⁷⁵ Vgl. Rezaee et al. (2002): 156.

⁷⁶ Vgl. Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004): 8.

2.1.2.4 Gegenüberstellung der Continuous-Auditing-Architekturen

Die dargestellten Continuous-Auditing-Architekturen weisen verschiedene Vor- und Nachteile auf, die in Abhängigkeit von der Zielsetzung, grundlegenden Prinzipien, Organisation und Ressourcenausstattung der jeweiligen Internen Revision unterschiedlich bewertet und aufgefasst werden.

Die Entscheidung über die Umsetzung der konkreten Systemarchitektur hängt dabei im Wesentlichen davon ab, welche Eigenschaften der vorgestellten Continuous-Auditing-Konzepte der jeweiligen Prüfungsinstanz vorzuziehen sind und inwieweit die vorhandene informationstechnologische Expertise innerhalb der Abteilung bzw. des Unternehmens die Implementierung eines solchen komplexen Systems unterstützt. Folgende Tabelle 4 fasst die wesentlichen Charakteristika der EAM- und MCL-Systemarchitekturen zusammen.

Charakteristikum	EAM	MCL
Prüfroutine basiert auf vordefinierten Kriterien	Ja	Ja
Speicherort der Prüfroutinen	Innerhalb der zu prüfenden Anwendung	Außerhalb der zu prüfenden Anwendung
Umsetzung zusätzlicher IT-Infrastruktur (Hardware)	Nein	Ja
Zeitnähe der Überwachung	Echtzeit-Überwachung	Echtzeit-Überwachung/Beinahe Echtzeit-Überwachung
Automatische Alarmmeldung bei Auffälligkeit	Ja	Ja
Speicherort der Alarmmeldungen	Datenbank der zu prüfenden Anwendung	Datenbank der Internen Revision
Inhaber des Systems	Zu prüfende Instanz	Interne Revision

Tabelle 4: Wesentliche Merkmale der Continuous-Auditing-Systemarchitekturen (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kuhn/Sutton (2010): 97)

EAM führen die Prüfungshandlungen innerhalb der zu prüfenden Geschäftsanwendung durch und können auf die prüfungsrelevanten Daten direkt zugreifen. Die prüfungsrelevanten Daten verbleiben dabei innerhalb der Geschäftsanwendung, wobei nur die Ergebnisse der automatischen Prüfroutinen an den Prüfer weitergeleitet werden. Dieser Ansatz ermöglicht eine kontinuierliche Prüfung der Daten in Echtzeit, sodass Transaktionen bereits **bei der Eingabe** entsprechender Befehle überwacht werden können.⁷⁷ Darüber hinaus werden durch den direkten

⁷⁷ Vgl. Kuhn/Sutton (2010): 94.

Zugriff auf die prüfungsrelevanten Daten mögliche Probleme mit unterschiedlichen Datenformaten und Schnittstellen vermieden, da die Auswertung innerhalb der Geschäftsanwendung erfolgt und die zugrunde liegenden Daten nicht per Zwischenanwendung extrahiert werden müssen.⁷⁸ Die Implementierung von EAM setzt jedoch eine hohe informationstechnologische Expertise voraus und bedarf einer hohen Systemstabilität der zu prüfenden Geschäftsanwendung.⁷⁹ Die effektive Funktionsweise des Continuous Auditing und die Fähigkeit, Transaktionen laufend und in Echtzeit zu überwachen, verursachen aufgrund der Systemarchitektur der EAM intensive Kapazitätsauslastung des zu prüfenden ERP-Systems, dessen Leistungsfähigkeit und Effizienz dadurch erheblich verschlechtert werden können.⁸⁰ Aufgrund der Integration des Continuous Auditing auf Basis von EAM in die zu prüfende Geschäftsanwendung kann die Prozessunabhängigkeit der Prüfungsinstanz eingeschränkt werden, da die Prüfungshandlungen innerhalb des „Prüfungsobjekts“ laufen und die optimale Funktionalität der Prüfroutinen Unterstützung anderer Unternehmenseinheiten erfordert, die dann, technisch gesehen, Prozesseigner der EAM sind.⁸¹

Die Problematik der Prozessunabhängigkeit kann ausgeschlossen werden, wenn das Continuous-Auditing-System mit einer Systemarchitektur des MCL aufgebaut wird, dessen Ansatz aufgrund der vollständigen Trennung der Prüfroutinen von dem zu prüfenden ERP-System und der Extraktion von Daten einen unabhängigen Zugriff auf die prüfungsrelevanten Informationen erlaubt.⁸² Das Continuous-Auditing-System liegt dabei komplett im Verantwortungsbereich der Prüfungsinstanz. Die Auswertung von prüfungsrelevanten Daten außerhalb der zu prüfenden Geschäftsanwendung setzt jedoch einen ETL-Prozess voraus, durch den allerdings Zugriffs- bzw. Schnittstellenprobleme und längere Wartezeiten entstehen können, die zur Einschränkung der Fähigkeit einer Überwachung der Transaktionen durch das Continuous-Auditing-System in Echtzeit bzw. bereits bei der Eingabe führen.⁸³ Um die Schnittstellenprobleme, die aus der Trennung des Continuous-Auditing-Systems von dem

⁷⁸ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 39; Weins (2012): 93.

⁷⁹ Vgl. IAARF (2003): 38; Debreceeny et al. (2005): 23.

⁸⁰ Vgl. Debreceeny et al. (2005): 11; Kuhn/Sutton (2010): 98. Ausführlich dazu vgl. Vasarhelyi/Halper (1991). Groomer/Murthy (2003) und Murthy (2004) sehen Möglichkeiten für die Einschränkungen der Leistungsfähigkeit der zu prüfenden Geschäftsanwendung, die aus einer großen Menge verschiedener und komplexer Prüfroutinen resultierten.

⁸¹ Vgl. Kuhn/Sutton (2010): 97; Debreceeny et al. (2005): 11. Aus technischer Sicht sind die integrierten Prüfungsmodule kein informationstechnologisches Eigentum der Prüfungsinstanz, sondern liegen als integrativer Bestandteil des ERP-Systems im Verantwortungsbereich anderer Unternehmenseinheiten, die unter Umständen auch zu prüfende Einheiten sein können.

⁸² Vgl. Kogan/Sudit/Vasarhelyi (1999): 87f.; Weins (2012): 93-95.

⁸³ Vgl. Kuhn/Sutton (2010): 94ff; Weins (2012): 93-95.

ERP-System resultieren, zu beschränken, kann der Datenaustausch der prüfungsrelevanten Daten webbasiert über XBRL⁸⁴ generiert werden.⁸⁵ Ein weiterer Vorteil des MCL- gegenüber dem EAM-Ansatz besteht in der Möglichkeit, durch eine Erweiterung des Continuous-Audit-Systems um ein sog. „black box log file“, das eine dritte Partei erlaubt (z. B. dem Wirtschaftsprüfer), Handlungen der internen Revisoren in Echtzeit nachzuverfolgen und damit das Continuous-Auditing-System gegen Manipulation resistenter zu machen.⁸⁶

Die beschriebenen Eigenschaften der Continuous-Auditing-Konzepte ermöglichen die Wahl einer solchen Continuous-Auditing-Architektur, die die Anforderungen und Ziele der Revisionsabteilung am besten erfüllt sowie an die vorhandene Ressourcenausstattung und informationstechnologische Expertise im Unternehmen angepasst werden kann.

2.1.3 Ausgewählte Umsetzungstechniken

Die Grundlage für die Funktionsfähigkeit des Continuous Auditing sind statistisch-mathematische und informationstechnologische Instrumente, die in der Lage sind die prüfungsrelevanten Daten in strukturierter Form auszuwerten und Muster zu erkennen. Die technische Operationalisierung der Continuous-Auditing-Prüfprozesse kann im Wesentlichen durch folgende Methoden und Verfahren realisiert werden.

- Künstliche neuronale Netze
- XML/XBRL
- Expertensysteme
- Intelligente Agenten⁸⁷

Ein künstliches neuronales Netz (**KNN**) stellt ein Netzwerk relativ einfacher Verarbeitungselemente dar, die durch einseitig gerichtete Kommunikationskanäle gekoppelt sind. Das Hauptanwendungsgebiet der KNN liegt dabei in der Mustererkennung innerhalb der zugrunde liegenden Daten. Darüber hinaus sind KNN in der Lage, wesentliche Merkmale aus dem Datensatz zu extrahieren und funktionale Zusammenhänge zwischen den Mustern zu identifizieren.

⁸⁴ eXtensible Business Reporting Language (XBRL) ist eine XML-basierende (eXtensible Markup Language) Sprache zur standardisierten Erstellung und zum Austausch von elektronischen Dokumenten der Finanzberichterstattung. Für eine ausführliche Beschreibung der Nutzung von XBRL/XML im Continuous-Auditing-Konzept siehe Kapitel 2.1.3

⁸⁵ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 39; Kogan/Sudit/Vasarhelyi (1999): 87f.; Weins (2012): 93-95.

⁸⁶ Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a).

⁸⁷ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 39.

ren.⁸⁸ Eine praktische betriebswirtschaftliche Anwendung von KNN könnte beispielsweise in der Musterklassifikation im Rahmen einer Kreditwürdigkeitsprüfung oder in der Klassenbildung im Fall einer Marktsegmentierung liegen.⁸⁹ Im Bereich Continuous Auditing können KNN insbesondere für die Aufdeckung und Prävention von Management-Fraud sowie für die laufende Risikobewertung der Internen Kontrollsysteme eingesetzt werden.⁹⁰ Die Lernfähigkeit, eine hohe Parallelität bei der Informationsverarbeitung und die Fehlertoleranz von KNN können es ermöglichen, zeitnah Auffälligkeiten in den prüfungsrelevanten Daten aufzudecken und damit signifikant die Effizienz und Effektivität des Continuous Auditing zu verbessern.⁹¹

Ein weiteres in der wissenschaftlichen Literatur diskutiertes Umsetzungsinstrument des Continuous Auditing stellt die *eXtensible Business Reporting Language (XBRL)* dar. XBRL ist eine XML-basierte (eXtensible Markup Language) Sprache zur standardisierten Erstellung und zum Austausch von elektronischen Dokumenten der Berichterstattung im Unternehmen. Durch das standardisierte Format können eine schnellere Verarbeitung, kostengünstigere Abwicklung sowie Effizienz- und Effektivitätssteigerungen im Prozess des Datenaustauschs bzw. der Datenanalyse erreicht werden. Darüber hinaus erleichtert XBRL im Rahmen der Prüfungstätigkeit den Zugriff auf die Daten aus verschiedenen Unternehmensbereichen und umgeht gleichzeitig die Problematik der Datenkompatibilität und langer Wartezeiten beim Datentransfer.⁹² Insgesamt unterstützt XBRL die Bearbeitung der Daten in Echtzeit und die Standardisierung der Prüfroutinen, sodass dadurch eine kontinuierliche Analyse prüfungsrelevanter Informationen realisiert werden kann, die eine unabdingbare Bedingung für die Umsetzung des Continuous Auditing im Unternehmen darstellt.⁹³

⁸⁸ Vgl. Scherer (1997): 22f.

⁸⁹ Vgl. Corsten/May (1996), S. 3.

⁹⁰ Alden et al. (2012), Perols (2011), Baker (2005), Lin/Hwang/Becker (2003) und Fanning/Cogger (1998) beschreiben den Einsatz von KNN im Rahmen der Identifizierung und Prävention von Fraud. Ramamoorti/Bailey/Traver (1999) und Davis/Massey/Lovell (1997) diskutieren den Einsatz von KNN im Zusammenhang mit der Bewertung von Risiken. Einen Überblick über den Einsatz von KNN geben die Studien von Koskivaara (2004) und Calderon/Chen (2002). Fallada/Lin (2001) untersuchten die wissenschaftliche Forschung im Bereich KNN mit dem Fokus auf deren Einsatzgebiete in der Finanzbranche. Die Studien von Baker (2005), Lin/Hwang/Becker (2003), Koskivaara (2000), Fanning/Cogger (1998) beschreiben die Möglichkeiten der KNN, Fraud und Unregelmäßigkeiten durch die Überwachung von Transaktionen und Analysen veröffentlichter Finanzdaten des Unternehmens aufzudecken.

⁹¹ Ebenda.

⁹² Vgl. Bovee et al. (2005): 19f.

⁹³ Die Möglichkeit durch XBRL Daten in Echtzeit zu analysieren und die jeweiligen Testverfahren zu standardisieren, beschreiben Murthy/Groomer (2004), Kogan et al. (2002), Du/Roohani (2007) und Yeh/Shen (2010), deren Modelle u. a. auf einem webbasierten Datenaustausch mithilfe von XBRL basieren.

Einige Continuous-Auditing-Konzepte plädieren für den Einsatz von *Expertensystemen* im Rahmen der operativen Umsetzung der Prüfroutinen. Als ein Expertensystem wird ein spezielles Computerprogramm verstanden, das gezielt Informationen zu einem bestimmten Objekt sammelt und über die sog. Wenn-dann-Beziehungen Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen zu konkreten Problemstellungen ableitet.⁹⁴ Expertensysteme stellen eine Art der künstlichen Intelligenz dar und werden in vielen verschiedenen Bereichen der Wirtschaftsprüfung und Internen Revision eingesetzt.⁹⁵ Im Fokus der Expertensysteme steht die Übernahme bestimmter Prüfungsaktivitäten, die sich auf strukturierte und sich periodisch wiederholende Routineaufgaben beziehen und grundsätzlich ohne menschliche Expertise durchgeführt werden können. Da die Expertensysteme somit auf eine Automatisierung und Standardisierung der Prüfroutinen abzielen, können diese konzeptionell die technische Umsetzung des Continuous Auditing realisieren.⁹⁶

Eine weitere Möglichkeit der technischen Implementierung von Prüfroutinen des Continuous Auditing stellen die sog. *Intelligenten Agenten* dar, die im Rahmen der Prüfungstätigkeit zur Wissensverarbeitung eingesetzt werden.⁹⁷ Dabei handelt es sich um eine Art der künstlichen Intelligenz, die auf einem zielorientierten Computerprogramm beruht, das in einem Informationsumfeld (Internet) agiert und autonom Aktionen ausführt, um die ihm vom Anwender gestellten Aufgaben zu erfüllen.⁹⁸ Der intelligente Agent kann beispielsweise prüfungsrelevante Daten im Informationsumfeld sammeln, diese in XBRL konvertieren und in standardisierter Form zur Auswertung transferieren.⁹⁹ Darüber hinaus sind intelligente Agenten in der Lage, Datenbanken nach bestimmten Bilanzpositionen bzw. buchhalterischen Konten zu durchsuchen, daraus bestimmte Kennzahlen zu generieren und diese an den Anwender weiterzuleiten.¹⁰⁰

⁹⁴ Vgl. Engesser (1993).

⁹⁵ Vgl. Brown/Wong/Baldwin (2007): 6ff. Ausführlich über Expertensysteme siehe Brown/Murthy (1990) und Denna/Hansen/Meservy (1991). Im Bereich Wirtschaftsprüfung sind Expertensysteme bereits ein etabliertes Prüfungsinstrument, so fanden *Planet* in der Price Waterhouse, *Audit Planning Advisor* bei Deloitte and Touche, *WinProcess* in der Arthur Andersen und *KRisk* bei KPMG ihre Anwendung.

⁹⁶ Vgl. Brown/Wong/Baldwin (2007): 6-7.

⁹⁷ Zum Einsatz der Intelligenten Agent im Rahmen des Continuous Auditing vgl. Nelson et al. (1998); Nelson et al. (2000); Woodroof/Searcy (2001); Bovee et al. (2005) und Chou/Du/Lai (2007).

⁹⁸ Vgl. Jennings/Wooldridge (1998).

⁹⁹ In diesem Beispiel handelt es um die Arbeiten von Bovee et al. (2005) und Kogan et al. (2002), die eine Entwicklung und Anwendung des Financial Reporting and Auditing Agent with Net Knowledge (FRAANK) illustrieren.

¹⁰⁰ Nelson et al. (2000) und Nelson et al. (1998) beschreiben die Implementierung des intelligenten Agenten EDGAR, welcher in der Lage ist, aktuelle Kassenbestände des jeweiligen Unternehmens zu durchsuchen und

Insgesamt existieren zahlreiche statistisch-mathematische Verfahren, die in Verbindung mit den informationstechnologischen Methoden eine Automatisierung der Prüfroutinen ermöglichen, die eine menschliche Expertise seitens des Revisors nicht notwendigerweise erfordern und darauf abzielen, die prüfungsrelevanten Daten aus verschiedenen Unternehmensbereichen zeitnah und anhand von mehrdimensionalen Betrachtungen auszuwerten.

2.1.4 Continuous-Auditing-Modelle mit Echtzeitüberwachung

Bisherige wissenschaftliche Untersuchungen, die sich mit einer Analyse der Publikationslandschaft zum Thema „Continuous Auditing“ befassen, fanden eine Vielzahl unterschiedlicher Modelle und Konzepte zu dessen Umsetzung in der Praxis.¹⁰¹ Betrachtet man jedoch die Möglichkeit der „Echtzeitüberwachung“ als Idealfall der Continuous-Auditing-Anwendung sowie die Verbreitung bestimmter Ansätze in der Praxis, so können drei herrschende Modelle zur Umsetzung des Continuous Auditing im Unternehmen genannt werden.¹⁰²

- **Woodroof/Searcy (2001):** „*Continuous audit: model development and implementation within a debt covenant domain*“
- **Rezaee et al. (2002):** „*Continuous auditing building automated auditing capability*“
- **Onions (2003):** „*Towards a paradigm for continuous auditing*“

Das konzeptionelle Modell des Continuous Auditing von *Woodroof/Searcy (2001)* basiert auf der Nutzung von webfähiger Technologie, die es ermöglicht durch den Aufbau einer Client-Server-Netzwerkstruktur über zwei miteinander verbundene Webserver prüfungsrelevante Daten in Echtzeit auszuwerten. Die Anwendung des Modells beschränkt sich auf die kontinuierliche Überwachung der Einhaltung von Nebenvereinbarungen bei Schuldverträgen¹⁰³ mit einem intensiven Einsatz von intelligenten Agenten, die durch den Zugriff auf die Transaktionsdatenbanken (bspw. Haupt- und Nebenbücher) des jeweiligen Handelspartners nach potenziellen Abweichungen von vereinbarten Vertragsbedingungen suchen. Das Modell umfasst

automatisch Finanzkennzahlen zum besseren Verständnis des Anwenders zu generieren. Die Autoren beschreiben dieses Projekt als ersten Schritt zur Entwicklung eines web-basierten Continuous Auditing. Woodroof/Searcy (2001) demonstrieren den Einsatz eines intelligenten Agenten zur kontinuierlichen Überwachung der Einhaltung von Nebenvereinbarungen bei Schuldverträgen. Die Studie zeigte die Anwendung eines intelligenten Agenten in einem webbasierten Informationsumfeld mit der Möglichkeit auf, auch auf die Informationen des Handelspartners zuzugreifen.

¹⁰¹ Vgl. Brown/Wong/Baldwin (2006); Murcia/Souza/Borba (2008); Eulerich/Kalinichenko (2014).

¹⁰² Vgl. Murcia/Souza/Borba (2008): 5; Eulerich/Kalinichenko (2014): 38-39.

¹⁰³ Die Nebenvereinbarungen bei Schuldverträgen sind bestimmte Vertragsbedingungen, die darauf abzielen, durch bestimmte Restriktionen das Ausfallrisiko des Schuldners zu minimieren. Vgl. Begley/Feltham (1999): 229f.

damit drei zentrale Komponenten: 1) Kreditnehmer, 2) Kreditgeber und 3) Kreditvertrag mit detaillierter Beschreibung der Nebenvereinbarungen. Folgende Abbildung 7 veranschaulicht die Systemarchitektur und Funktionsweise des Continuous Auditing nach *Woodroof/Searcy (2001)*.

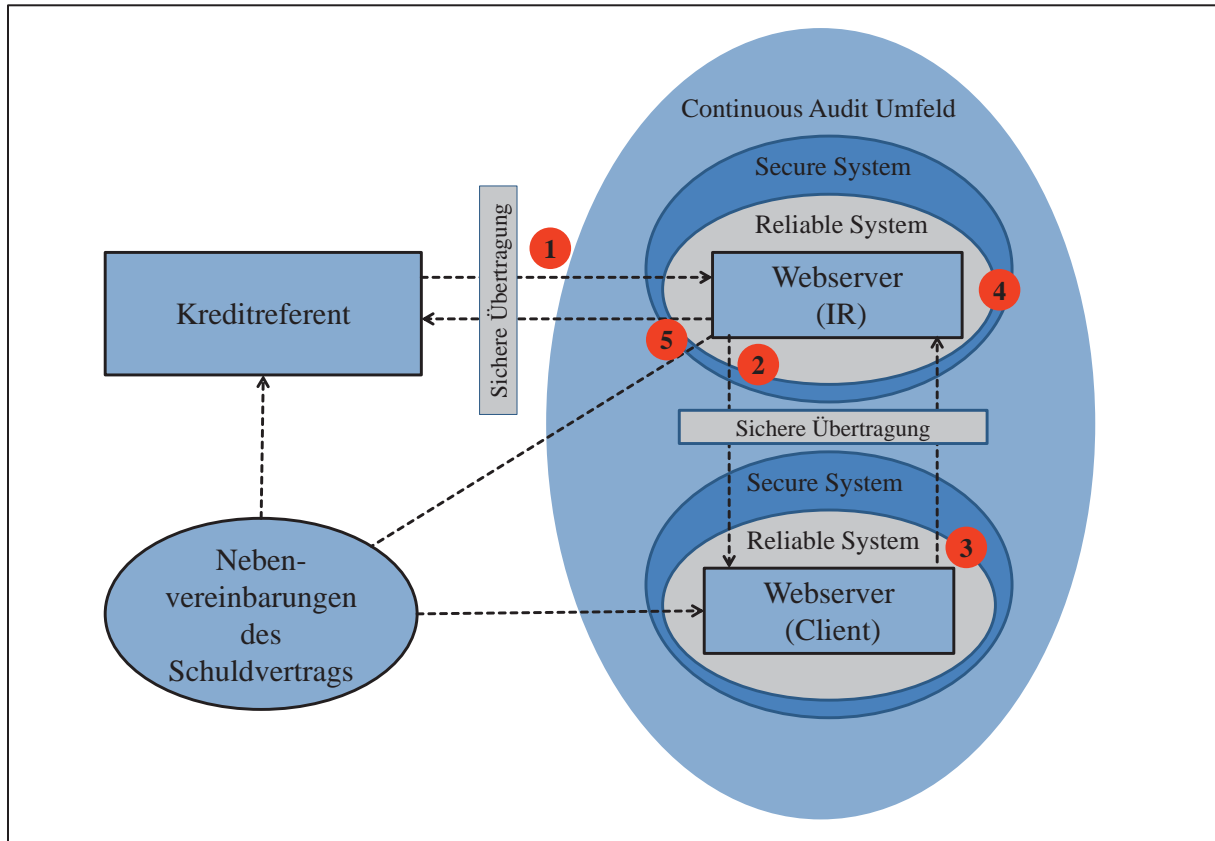


Abbildung 7: Continuous-Auditing-Modell zur Überwachung von Nebenvereinbarungen bei Schuldverträgen (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an *Woodroof/Searcy (2001): 4.*)

Die Funktionsweise des Continuous-Auditing-Systems nach *Woodroof/Searcy (2001)* umfasst fünf Prozessschritte.

1. Der Kreditreferent informiert die Interne Revision über die Parameter der Nebenvereinbarungen des jeweiligen Schuldvertrages und fordert den sog. Evergreen-Report¹⁰⁴ über die Einhaltung der im Schuldvertrag vereinbarten Bedingungen.
2. Das Continuous-Auditing-System versendet einen digitalen Agenten (**Audit Agent**), um die Kommunikation mit der Datenbank des Clients herzustellen. Der Audit Agent durchsucht die Transaktionsdaten des Clients, um anhand der vordefinierten Kriterien Abweichungen zu ermitteln. Diese Kriterien reflektieren die vereinbarten Bedingun-

¹⁰⁴ Der Evergreen-Report stellt einen Bericht dar, der zu jedem Zeitpunkt und auf Anfrage erstellt werden kann und durch eine Webseite visualisiert wird.

gen des Schuldvertrags und werden von der Internen Revision in den Prüfroutinen des Continuous Auditing umgesetzt.

3. Der Audit Agent fordert den digitalen Agenten im Client-System auf, die relevanten Echtzeit-Daten über die in der Datenbank des Clients gespeicherten Prozesse zu übermitteln.
4. Die bezogenen Transaktionsdaten werden mithilfe des Audit-Agenten von den für den jeweiligen Schuldvertrag relevanten Informationen bereinigt. Die relevanten Transaktionsdaten werden auf die Übereinstimmung mit den Nebenvereinbarungen des jeweiligen Schuldvertrags geprüft. Sämtliche Abweichungen werden gespeichert und vom Prüfer notiert.
5. Auf Basis der Prüfungsergebnisse des Continuous Auditing wird ein Evergreen-Report erstellt und an den Kreditreferenten versendet.¹⁰⁵ Der Evergreen-Report beinhaltet dabei drei Sicherheitsstufen: Während die **Sicherheitsstufe 1** einen Nachweis über die Zuverlässigkeit der Einhaltung von Nebenvereinbarungen darstellt und keine weitere Analyse erfordert, setzt die **Sicherheitsstufe 2** eine Stellungnahme des Prüfers hinsichtlich des jeweiligen Prüfergebnisses voraus. Die **Sicherheitsstufe 3** kann **Verletzungen** der Zuverlässigkeit, der Prozessintegrität, der Sicherheit, der Verfügbarkeit sowie der Wartungsfreundlichkeit reflektieren und erfordert dabei eine spezifische Prüfung der Einhaltung von Nebenvereinbarungen.

Zusammengefasst ermöglicht das Continuous-Auditing-Modell nach *Woodroof/Searcy (2001)* eine Echtzeit-Überwachung der prüfungsrelevanten Daten, ist jedoch aufgrund der technischen Ausgestaltung der Evergreen-Reports, die auf Nachfrage erstellt werden, weniger für ein XBRL-basiertes Reporting geeignet.¹⁰⁶

Das Continuous-Auditing-Modell von *Rezaee et al. (2002)* basiert ebenfalls auf einer Client-Server-Netzwerkstruktur und nutzt webfähige Technologie, um prüfungsrelevante Daten zur Auswertung an die sog. Audit Workstations zu transferieren.¹⁰⁷ Das Modell stellt auf eine intensive Nutzung von Data Marts ab und umfasst mehrere Prozessschritte, die in der folgenden Abbildung 8 dargestellt sind.

¹⁰⁵ Die Funktionsweise, Prozessschritte und Systemarchitektur des dargestellten Continuous-Auditing-Systems wurden von Jon Woodroof und DeWayne Searcy (2001) auf der 34. Hawaii International Conference on System Sciences in 2001 vorgestellt.

¹⁰⁶ Vgl. Flowerday/Blundell/Von Solms (2006): 328.

¹⁰⁷ Folgende Beschreibung des Continuous-Auditing-Modells basiert auf der Arbeit von Rezaee et al. (2002): 156-163.

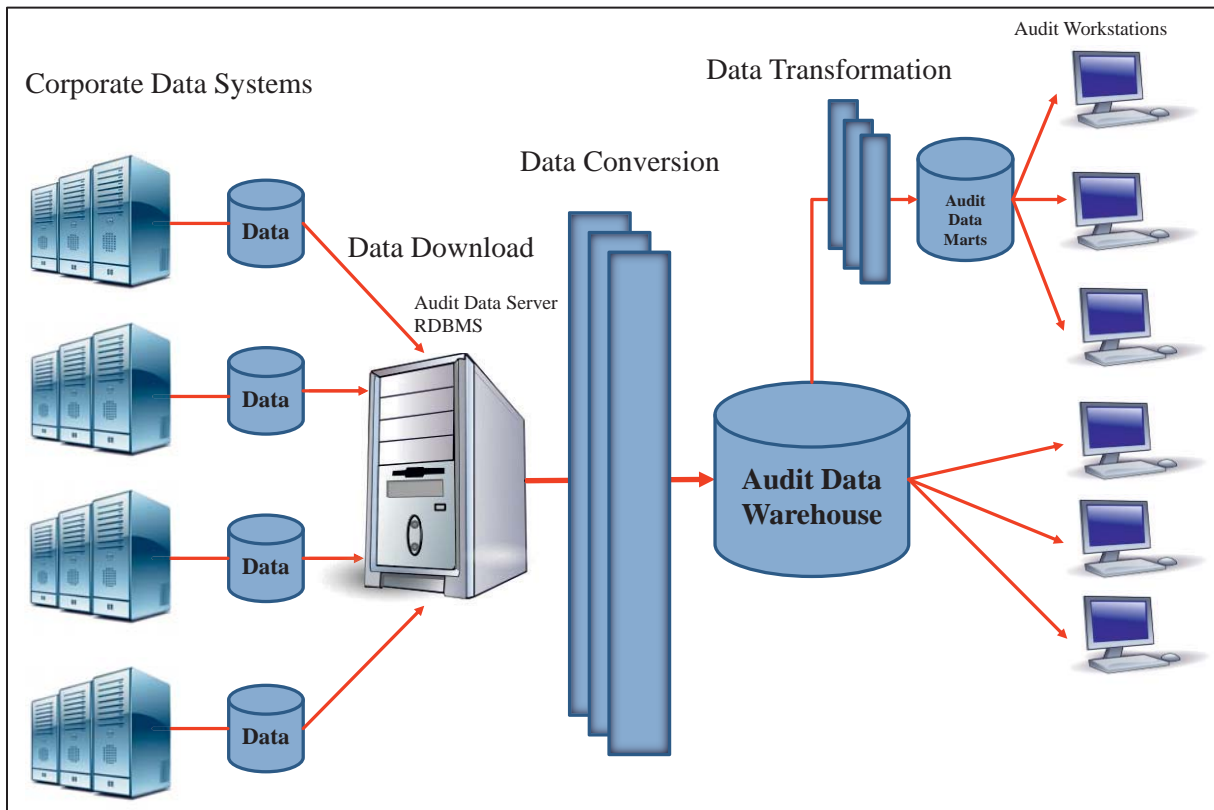


Abbildung 8: Das Continuous-Auditing-Modell nach Rezaee et al. (2002) (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rezaee et al. (2002): 156.)

Im ersten Schritt werden die prüfungsrelevanten Daten aus den Transaktionssystemen des Unternehmens mittels des sog. File Transfer Protocol (**FTP**) verlinkt, als Tabellen gesammelt und auf dem **Audit Data Server** gespeichert. Da die prüfungsrelevanten Daten aus unterschiedlichen Plattformen und Systemen des Unternehmens stammen, werden diese zunächst durch Transformation, Bereinigung sowie Restrukturierung standardisiert und im **Audit Data Warehouse** oder in den **Audit Data Marts** archiviert. Der Aufbau eines aus informationstechnologischer Sicht komplexen Audit Data Warehouse ist mit hohen Kosten verbunden und für die Umsetzung des Continuous Auditing nicht immer erforderlich. Stattdessen können die prüfungsrelevanten Daten automatisch auf den diversen Audit Data Marts gespeichert werden, die Metadaten hinsichtlich der Transaktionsquellen und des ETL-Prozesses umfassen.

Im letzten Schritt werden die gesammelten und standardisierten Daten auf den Data Marts anhand der vordefinierten Kriterien geprüft, wobei die Prüfung sowohl kontinuierlich in Echtzeit als auch nach bestimmten Zeitintervallen stattfinden kann.¹⁰⁸

Das Continuous-Auditing-Modell nach *Onions (2003)* zielt darauf ab, durch die Nutzung vom Keystroke-Level-Models¹⁰⁹ die Integrität der Transaktionen sicherzustellen und potenzielle

¹⁰⁸ Vgl. Flowerday/Blundell/Von Solms (2006): 327.

dolose Handlungen aufzudecken. Die Überwachung der Transaktionen erfolgt dabei auf zwei Analysestufen.¹¹⁰ Während der ersten Analysestufe (**transaction level**) werden die Transaktionen einzeln betrachtet und direkt nach ihrer Eingabe analysiert. Dabei wird die jeweilige Transaktion anhand vordefinierter Kriterien geprüft, welche beispielsweise bestimmte interne Unternehmensvorgaben im Geschäftsbereich (sog. business rules) oder Berechtigungskonzepte für einzelne Nutzer der Geschäftsanwendung reflektieren können. Für die Auswertung der Daten können die sog. CAAT¹¹¹ eingesetzt werden, wobei die jeweilige Analyse in Echtzeit ausgeführt werden kann.¹¹² Nachdem die Transaktion durch das System geprüft wurde, kann sie einem Transaktionspool hinzugefügt werden, damit weitere Analysen durchgeführt werden können.¹¹³

Die zweite Analysestufe (**transaction pattern level**) umfasst die Überwachung einer Gesamtheit der Transaktionen über ein bestimmtes Zeitintervall (beispielsweise ein Jahr), um durch transaktionsübergreifende Betrachtung bestimmte Muster zu identifizieren, die auf potenzielle dolose Handlungen hindeuten können.¹¹⁴ Als Analysetool werden an dieser Stelle Expertensysteme eingesetzt, die auf der Suche nach möglichen Mustern die Datenbank mit Transaktionen durchsuchen. Die Expertensysteme sind jedoch nicht standardisiert und benutzen in Abhängigkeit von der jeweiligen Branche des Unternehmens unterschiedliche Prüfkriterien und Konfigurationen. Darüber hinaus erfordern sie unterschiedliche Datenstrukturen,¹¹⁵ sodass die Neuentwicklung eines Expertensystems mit hohem Aufwand und hohen Kosten verbunden ist. Um dieses Problem zu beheben, kann eine neue Masterdatei bzw. ein einheitliches Schema für Transaktionen eingeführt werden, das an die Zielsetzung des Continuous

¹⁰⁹ Das Keystroke-Level-Modell stellt eine vereinfachte Variante des GOMS-Modells („Goals“, „Operator“, „Methods“ und „Selection Rules“) dar, dessen Aufgabe darin besteht, zu analysieren, welche Alternativen ein Nutzer mit einem bestimmten Interface bei der Erledigung gewisser Aufgaben hat. Für diesen Zweck werden die für eine bestimmte Aufgabe erforderlichen Befehle (Eingaben) des Nutzers in einfache Operatoren zerlegt und anschließend analysiert. Durch diese Systematik lässt das Keystroke-Level-Modell Vorhersagen treffen, wie lange und welche Befehle ein geübter Nutzer braucht, um eine bestimmte Aufgabe (beispielsweise Ausführung einer Transaktion) zu erledigen, mit der Voraussetzung, dass er dabei keine Fehler macht. Zum Keystroke-Level-Modell vgl. Card/Moran/Newell (1980): 396ff. Zur weiterführenden Informationen zum GOMS-Modells vgl. Card/Moran/Newell (1983).

¹¹⁰ In seinem Modell stellt Onions (2003) drei Stufen für die Analyse der Daten vor: 1) keystroke level, 2) transaction level, 3) transaction pattern level. Da die ersten zwei Stufen jeweils einzelne Transaktionen betrachten, können diese in einer Stufe zusammengefasst werden. Eine ähnliche Vorgehensweise wird auch von Flowerday/Blundell/Von Solms (2006) beschrieben.

¹¹¹ Computer Assisted Audit Tools wie beispielsweise ACL (Audit Command Language), Idea o. ä.

¹¹² Vgl. Onions (2003).

¹¹³ Vgl. Flowerday/Blundell/Von Solms (2006): 327.

¹¹⁴ Vgl. Onions (2003); Eulerich/Kalinichenko (2014): 39.

¹¹⁵ Vgl. Onions (2003).

Auditing angepasst ist und auf Grundlage der sog. *eXtensible Continuous Auditing Language (XCAL)*¹¹⁶ definiert wird. Die zu prüfenden Transaktionen können in das neue Format überführt werden, sodass ein Expertensystem die gesamte Transaktionsdatenbank durchlaufen kann, ohne dabei Funktionsstörungen aufgrund unterschiedlicher Datenstrukturen zu erleiden. Insgesamt beinhalten das Continuous-Auditing-Modell nach *Onions (2003)* vier Prozessschritte, die in der folgenden Abbildung 9 dargestellt sind.

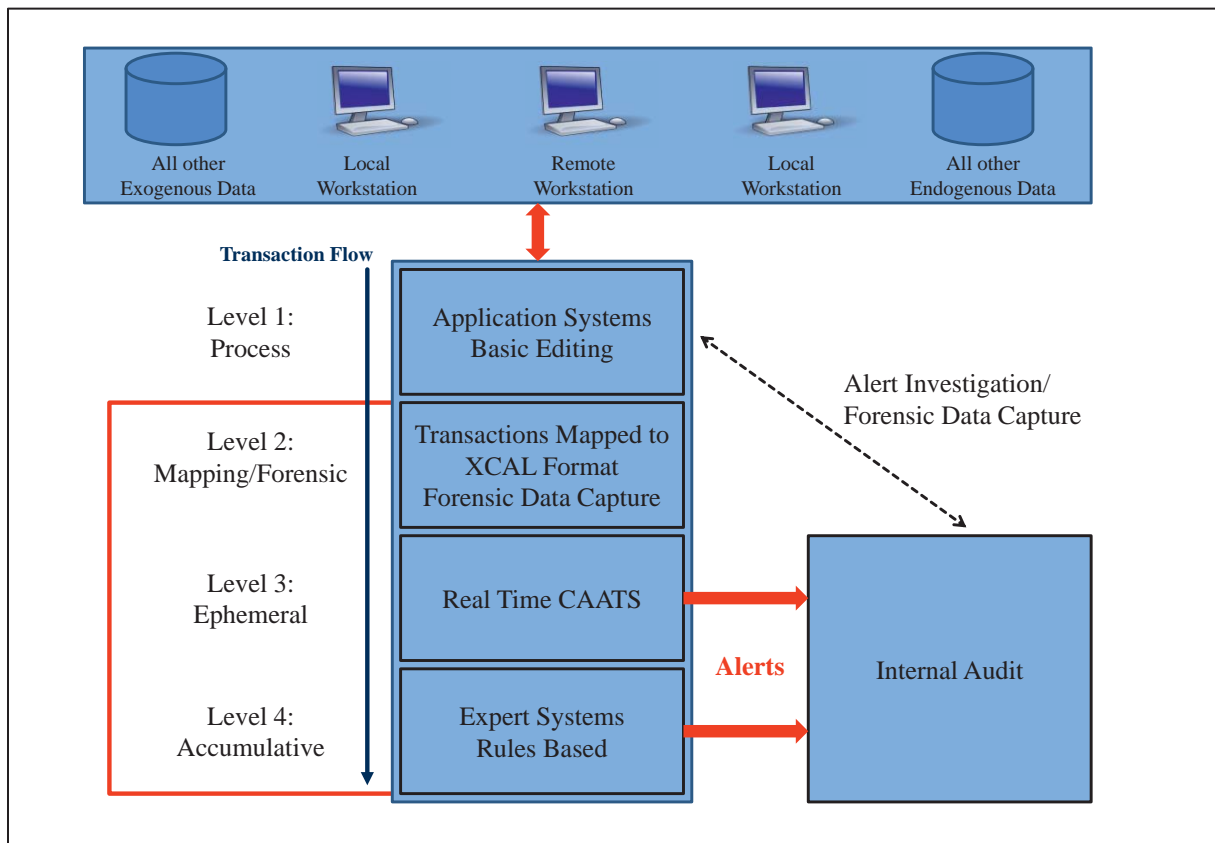


Abbildung 9: Continuous-Auditing-Modell nach Onions (2003) (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Onions (2003))

Im ersten Schritt werden Transaktionen und Daten aus verschiedenen Quellen eingegeben, um durch verschiedene Geschäftsanwendungen zu prozessieren. Danach werden im zweiten Schritt die Keystrokes und Transaktionen gemappt und in das XCAL-Format transformiert. Dieser Schritt wird in Echtzeit und täglich forensisch durchgeführt. Im Schritt drei werden die Keystrokes und einzelnen Transaktionen durch Prüfroutinen der CAAT-Systeme in Echtzeit ausgewertet. Die Ergebnisse der Auswertung werden unmittelbar in Form von Alarmen an die Interne Revision¹¹⁷ gesendet. Die Daten auf dieser Prozessstufe werden zwar lediglich für

¹¹⁶ Die XCAL basiert ähnlich wie XBRL auf der XML.

¹¹⁷ Onions (2003) beschreibt die Möglichkeit der Einrichtung eines sog. Online-Systems, das sich auf die Geschäftsprozesse, Informationssysteme und Continuous Auditing spezialisieren soll.

einen Tag archiviert, prozessieren jedoch zur Stufe 4, wo sie für mehrere Jahre gespeichert werden. Schließlich durchsuchen die Expertensysteme im vierten Schritt die Transaktionsdatenbank, um mögliche Muster in den Transaktionen zu identifizieren, die, im Zusammenhang betrachtet, dolose Handlungen aufzeigen können.¹¹⁸

Die dargestellten Continuous-Auditing-Modelle nach Woodroof/Searcy (2001) Rezaee et al. (2002) und Onions (2003) weisen bestimmte Ähnlichkeiten auf – insbesondere hinsichtlich der Fähigkeit die prüfungsrelevante Objekte in Echtzeit zu überwachen. Sie weisen jedoch auch diverse Unterschiede in Bezug auf die Systemarchitektur und Zielsetzung auf. Die folgende Tabelle 5 fasst die Eigenschaften der dargestellten Modelle systematisiert zusammen.

¹¹⁸ Vgl. Flowerday/Blundell/Von Solms (2006): 328.

	Woodroof/Searcy (2001)	Rezaee et al. (2002)	Onions (2003)
Zielsetzung	Einhaltung der Nebenvereinbarungen bei Schuldverträgen durch Überwachung der Transaktionen und Konten	Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten und dolosen Handlungen in den Transaktionen	Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten und dolosen Handlungen in den Transaktionen
Zeitnähe der Prüfung	Echtzeitüberwachung	Echtzeitüberwachung	Echtzeitüberwachung parallel zu operationellen Systemen
Datenzugriff/ Datenformat	Direkt auf die Datenbanken des Geprüften	Extraktion, Aufbau eigener Datenbank; Nutzung von XBRL und Data Marts	Teilweise innerhalb der Geschäftsanwendung (Analysestufe 1) aber auch Extraktion und Aufbau eigener Datenbank (Analysestufe 2); Nutzung von XCAL und Data Marts
Funktionsweise	Regelbasierte Aufdeckung durch intelligente Agenten; prüfungsrelevante Daten werden analysiert durch die Integration der Prüfroutinen in das zu prüfende System	Standardisierte Prüfroutinen in Data Marts. Prüfroutinen laufen entweder kontinuierlich oder zu bestimmten Zeitpunkten; Nutzung von CAATS; nach der Auswertung wird ein Bericht generiert.	Nutzung von Echtzeit-CAATS zur Prüfung von Keystrokes und einzelner Transaktionen (Stufe 1); kontinuierliche Prüfung der Gesamtheit der Transaktionen anhand der Expertensysteme (Stufe 2).
Reporting	Alarmer mit unterschiedlichen Stufen werden per E-Mail an die Interne Revision geschickt; Prüfungsberichte (sog. Evergreen-Reports) werden auf Anfrage per Webschnittstelle zur Verfügung gestellt	Webfähige Daten werden an die Audit Workstations transferiert und dort zu Berichten zusammengefasst	Alarmer mit unterschiedlichen Rankings werden per VPN an die Interne Revision gesendet

Tabelle 5: Wesentliche Eigenschaften der Continuous-Auditing-Modelle mit Echtzeitüberwachung (Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Flowerday/Blundell/Von Solms (2006): 329)

Je nach Organisation, verfügbaren Ressourcen und Branche des Unternehmens, können bestimmte Modelle bevorzugt werden, sodass daraus insgesamt die Frage resultiert, welches Modell für welche Revisionsabteilung besser geeignet ist, um durch die Einführung des Continuous Auditing deren Effektivität und Effizienz zu verbessern. Die dargestellten Modelle des Continuous Auditing konzentrieren sich auf die Überwachung von Integrität und Ordnungsmäßigkeit der Transaktionen im Unternehmen. Sie ermöglichen der Internen Revision, die prüfungsrelevanten Daten anstatt Stichproben vollständig und automatisiert in Echtzeit zu prüfen, wobei die Überwachung der Transaktionen sowohl einzeln als auch zusammenhängend in der Gesamtbetrachtung gestaltet werden kann. Die Interne Revision erhält dabei nicht nur die Möglichkeit, auf Abweichungen direkt zu reagieren, sondern auch die Fähigkeit, den risikoorientierten Prüfungsplan laufend zu aktualisieren, sodass die durch das Continuous

Auditing festgestellte Veränderung der Risikosituation zeitnah in der Prüfungstätigkeit berücksichtigt werden kann. Die genannten Vorteile des Continuous Auditing werden insbesondere bei der detaillierteren Betrachtung des Wesens, der Ziele und des Aufgabenspektrums der Internen Revision ersichtlich. Um ein besseres Verständnis darüber zu gewinnen, wird diese in den nachfolgenden Abschnitten ausführlich vorgestellt.

2.2 Grundlagen der Internen Revision

Der inhaltliche Rahmen der Internen Revision ist Gegenstand des vorliegenden Kapitels. Zunächst werden definitorische Grundlagen sowie die regulatorischen Rahmenbedingungen der Internen Revision thematisiert. Ferner wird die Positionierung der Internen Revision im Kontroll- und Überwachungssystem des Unternehmens aufgezeigt. Anschließend erfolgt die Darstellung der Aufgaben der Internen Revision, die sich unter Prüfungs- bzw. Beratungsleistungen subsumieren lassen. Im Kontext der Prüfungsleistungen wird im Rahmen dieses Kapitels auch auf den risikoorientierten Prüfungsansatz der Internen Revision eingegangen, dessen Anwendung in der Revisionspraxis bestimmte Anforderungen an die Interne Revision stellt. Abschließend wird die Einordnung des Continuous Auditing ins Konzept der Internen Revision aufgezeigt, womit zugleich zur Positionierung des Continuous Auditing im Kontroll- und Überwachungssystem des Unternehmens übergeleitet wird.

2.2.1 Definition

Die ökonomische Notwendigkeit zur Einrichtung einer Internen Revision in einem Unternehmen wird in der wissenschaftlichen Literatur oft mit der Prinzipal-Agenten-Theorie fundiert,¹¹⁹ insofern die Unternehmensleitung als Prinzipal aufgrund von zeitlichen und fachlichen Ressourcenmängeln nicht in der Lage ist, ihre Überwachungstätigkeit auszuüben und diese an unterschiedliche Instanzen zu delegieren.¹²⁰ Die Interne Revision als Agent der Unternehmensleitung übernimmt in diesem Zusammenhang die Kontroll- und Überwachungsfunktion im Unternehmen und versucht, durch die Prüfungstätigkeit Informationsasymmetrien abzubauen.¹²¹ Diese Überwachungsaufgabe stand aus der historischen Perspektive heraus bislang im Fokus der Tätigkeit der Internen Revision.¹²²

¹¹⁹ Vgl. Eulerich/Velte (2013): 146.

¹²⁰ Vgl. Anderson et al. (1993); Sarens/Abdolmohammadi (2011).

¹²¹ Vgl. Welge/Eulerich (2012): 124ff.

¹²² Vgl. Mertenskötter (2011): 13.

Die heutige moderne Auffassung des Aufgabenspektrums der Internen Revision kommt in der Definition des *Institute of Internal Auditors* (IIA) zum Ausdruck, die vom *Deutschen Institut für die Interne Revision* (DIIR) wie folgt übersetzt wurde.

„Die Interne Revision erbringt unabhängige und objektive Prüfungs- und Beratungsleistungen, welche darauf ausgerichtet sind, Mehrwerte zu schaffen und die Geschäftsprozesse zu verbessern. Sie unterstützt die Organisation bei der Erreichung ihrer Ziele, indem sie mit einem systematischen und zielgerichteten Ansatz die Effektivität des Risikomanagements, der Kontrollen und der Führungs- und Überwachungsprozesse bewertet und diese verbessert hilft.“¹²³

Durch diese Definition wurde eine Neuorientierung der Internen Revision eingeleitet, die zu einem veränderten wertschöpfungsorientierten Verständnis der Revisionstätigkeit führte.¹²⁴

Die Interne Revision als unternehmenseigene (Stabs-) Abteilung stellt demnach nicht nur eine reine Prüfungsinstanz dar, deren ausschließliche Funktion darin besteht, den Umgang mit Risiken zu überwachen, sondern zielt auch darauf ab, durch die Erbringung von Prüfungs- und Beratungsleistungen Mehrwerte zu schaffen und die Verbesserung von Geschäftsprozessen einzuleiten. Aufgrund der Fokussierung des Aufgabenspektrums auf die Bereiche des Risikomanagements, der internen Kontrollen sowie auf die unternehmerischen Führungs- und Überwachungsprozesse entwickelte sich die Interne Revision zu einem Führungs- und Überwachungsinstrument des Unternehmens.¹²⁵

Durch ihre Prozessunabhängigkeit, Objektivität und Fachkompetenz sowie durch ihre Prüfungen, die sich über das ganze Unternehmen erstrecken¹²⁶, befindet sich die Interne Revision in einer vorteilhaften Position, um Risiken gezielt zu bewerten und an Verbesserungen des Betriebsgeschehens aktiv mitzuwirken, sodass die Unternehmensziele erreicht werden können.¹²⁷

Die Unabhängigkeit der Internen Revision wird durch hierarchische Unterstellung des Revisionsleiters der höchsten Ebene im Unternehmen sichergestellt, die eine sachgerechte Aufgabenerfüllung und ausreichende Weisungsbefugnisse gewährleisten kann, um umfassende Prü-

¹²³ IIA Austria (2009): 5.

¹²⁴ Vgl. Peemöller/Kregel (2014): 19.

¹²⁵ Vgl. Bauer (2010): 15; Buderath (2004): 676f.

¹²⁶ Die Interne Revision soll im Unternehmen revisionsfreie Räume vermeiden. Vgl. Peemöller/Kregel (2010): 48.

¹²⁷ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 333.

fungen in allen Unternehmensbereichen sowie die Umsetzung der Empfehlungen zu ermöglichen.¹²⁸ Die Objektivität bezieht sich dagegen auf die persönliche Eignung der Revisionsmitarbeiter, die ihre Prüfungshandlungen unparteiisch und unvoreingenommen durchführen müssen und bei der Ausübung ihrer Tätigkeit keine Kompromisse eingehen dürfen.¹²⁹

Insgesamt stellt die Interne Revision sowohl eine Überwachungsinstanz untergeordneter Prüfungs- und Kontrollmechanismen als auch ein unabhängiges und selbständiges Prüfungsorgan dar. Im Rahmen der Prüfungstätigkeit zielt die Interne Revision darauf ab, durch risikoorientierte Prüfungen die *Ordnungsmäßigkeit*, *Sicherheit*, *Zweckmäßigkeit* und *Wirtschaftlichkeit* betrieblicher Abläufe und Prozesse sicherzustellen.¹³⁰ Während in der Vergangenheit die Überwachung der Ordnungsmäßigkeit im Vordergrund stand, haben die aktuellen Entwicklungen zur Internen Revision dazu geführt, dass die Prüfung und die Optimierung von Unternehmensprozessen durch das Erkennen und Bewerten von Risikopotenzialen nachdrücklich an Bedeutung gewonnen haben.¹³¹ In diesem Zusammenhang soll die Interne Revision nicht nur Unregelmäßigkeiten und Abweichungen identifizieren, sondern über diese Prüfungsergebnisse objektiv und unabhängig berichten, sodass Verbesserungsprozesse initiiert werden können und das Management glaubwürdig mit den Stakeholdern Probleme kommunizieren kann.¹³² Die Zielsetzung und der Umfang der Prüfungen werden grundsätzlich aus den Unternehmenszielen abgeleitet und an die Risikosituation der Prüfungsobjekte angepasst.¹³³

Vor dem Hintergrund des genannten Aufgabenspektrums steht das Interne Kontrollsystem im Fokus der Prüfungstätigkeit der Internen Revision, d. h. das Compliance-System und das Risikomanagementsystem des Unternehmens. Im Rahmen der Prüfungstätigkeit beurteilt die Interne Revision die Effektivität und Effizienz der in den genannten Systemen integrierten Kontrollprozesse und stellt die Verlässlichkeit der Informationsflüsse im Unternehmen sicher.¹³⁴

¹²⁸ Vgl. IIA Austria (2009): 25; Bauer (2010): 23; Peemöller (2004): 167.

¹²⁹ Ebenda.

¹³⁰ Vgl. Knapp (2009): 40ff.

¹³¹ Vgl. Welge/Eulerich (2012): 129; Peemöller/Kregel (2010): 18-31; Boecker (2010): 205-207.

¹³² Vgl. Füss (2005): 34f.

¹³³ Vgl. Marx/Korff/Kläne (2009): 52; Peemöller/Kregel (2010): 113.

¹³⁴ Vgl. Peemöller (2008): 7f.

2.2.2 Regulatorische Rahmenbedingungen

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen der Internen Revision und der Corporate Governance haben sich in den letzten Jahren erheblich verändert. Nicht erst wegen spektakulärer Unternehmensskandale in den letzten Jahren wurde der regulatorische Rahmen für die Unternehmenssteuerung und -kontrolle durch den Gesetzgeber verschärft und konkretisiert. Mit der Erlassung des „Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich“ (KonTraG) in Deutschland zielte der Gesetzgeber darauf ab, die Verbesserungen der Aufsichtsratsstätigkeit und die Erhöhung der Transparenz sowie die Verbesserung der Qualität der Abschlussprüfung einzuleiten.¹³⁵ Im Wesentlichen konkretisierte das KonTraG die Sorgfaltspflichten des Vorstandes und des Aufsichtsrats hinsichtlich des Überwachungs- und Risiko-früherkennungssystems des Unternehmens.¹³⁶ Als zentraler Bestandteil des KonTraG bestimmt § 91 II AktG die Organisationspflicht des Vorstandes und schreibt diesem vor, ein Frühwarnsystem im Unternehmen einzurichten. Der Vorstand wird dabei verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, insbesondere ein Überwachungssystem einzurichten, damit die den Fortbestand der Gesellschaft gefährdenden Entwicklungen früh erkannt werden.

Da der Gesetzgeber die konkrete Ausgestaltung der geeigneten Maßnahmen nicht definiert, hat sich die Auslegung dieser Vorschrift an die Sorgfaltspflichten eines ordentlichen und gewissenhaften Geschäftsleiters gem. § 93 I Satz 1 AktG zu orientieren, welche einen unternehmerischen Ermessensspielraum vorsehen.¹³⁷ Auch wenn die Gesetzesbegründung hervorhebt, dass der Gesetzgeber mit den Regelungen in § 91 II AktG die Gestaltung eines geeigneten Risikomanagementsystems und die Überwachungspflicht durch eine angemessene Interne Revision vorsieht¹³⁸, kann eine Verpflichtung zur Institutionalisierung der Internen Revision im Unternehmen aus dem Gesetzestext nicht abgeleitet werden. Eine integrative Betrachtung von § 91 II AktG und § 93 I Satz 1 AktG impliziert jedoch für den Vorstand einer Aktiengesellschaft eine Verpflichtung zur Einführung einer Internen Revision, die hinsichtlich der Größe, Branche und Struktur des Kapitalmarktzugangs des jeweiligen Unternehmens angemessen organisiert werden soll.¹³⁹ Die konkrete Ausgestaltung des Überwachungssystems und der Internen Revision erfolgt nach einem Leistungsermessen des Vorstands, von dem im Falle

¹³⁵ Vgl. IIA Austria (2009): 5.

¹³⁶ Vgl. Fiege (2009): 301.

¹³⁷ Vgl. Krieger/Sailer (2008): § 91 Rz. 12; Mertenskötter (2011): 16.

¹³⁸ Vgl. BT-Drucksache 13/9712: 15; Welge/Eulerich (2011): 25.

¹³⁹ Vgl. BT-Drucksache 13/9712.

einer Sorgfaltspflichtverletzung hinsichtlich der Organisations- und Überwachungspflicht gem. § 93 II AktG ein Schadenersatz verlangt werden kann.¹⁴⁰

In diesem Zusammenhang sind die Neuregelungen des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes (BilMoG) von besonderer Bedeutung, da sie zu einer umfassenden Reformierung der handelsrechtlichen Buchführungs- und Bilanzierungspflichten geführt haben.¹⁴¹ Mit der Verabschiedung des BilMoG verfolgte der Gesetzgeber das Ziel, die Objektivität und Unabhängigkeit der Abschlussprüfer zu stärken und das Vertrauen in die Verlässlichkeit von Jahresabschlüssen zu erhöhen.¹⁴² Auch für die Interne Revision haben sich im Rahmen von BilMoG wesentliche Änderungen ergeben. Die Unternehmensleitung kapitalmarktorientierter Kapitalgesellschaften ist gem. § 289 V HGB verpflichtet, im Lagerbericht die wesentlichen Merkmale des Internen Kontrollsystems und des Risikomanagementsystems im Hinblick auf den Rechnungslegungsprozess zu beschreiben. Wenn also die Interne Revision vor dem Hintergrund der Rechnungslegung als Bestandteil des Internen Kontrollsystems agiert, ist dies explizit anzugeben.¹⁴³ Mit dieser Vorschrift bezweckt der Gesetzgeber, dass durch die Beschreibung der Kontroll- und Überwachungsstrukturen sowie der Art und des Umfangs der laufenden Überwachung die Abschlussadressaten einen Eindruck vom Internen Kontrollsystem und vom Risikomanagement des Unternehmens erhalten.¹⁴⁴ Auch diese Regelung sieht die Implementierung der Kontroll- und Überwachungssysteme gemäß dem Leitungsermessen der Unternehmensleitung vor, die unter Berücksichtigung der Unternehmensstrategie und des Geschäftsvolumens zu gestalten sind.¹⁴⁵ Des Weiteren spricht das BilMoG im Rahmen des § 107 III AktG erstmalig und ausdrücklich die Interne Revision an, die als Überwachungs- und Führungsinstrument des Vorstandes vom Aufsichtsrat zu überwachen ist. Die Überwachung der Wirksamkeit des Internen Kontrollsystems, des Risikomanagementsystems und des Internen Revisionssystems obliegt gem. § 107 III AktG nunmehr dem Prüfungsausschuss, dessen Pflichten damit wesentlich erweitert wurden.¹⁴⁶ In diesem Zusammenhang soll dem Prüfungsausschuss von der Angemessenheit der Ressourcen, der Prüfungsplanung und den Ergebnis-

¹⁴⁰ Vgl. Gleißner (2008): 25; Bitz (2000): 1f.

¹⁴¹ Vgl. BT-Drucksache 16/12407: 1.

¹⁴² Vgl. Diederichs/Kißler (2008): 79ff.

¹⁴³ Vgl. BT-Drucksache 16/10067: 77.

¹⁴⁴ Diese sollen jedoch nur in Bezug auf den Rechnungslegungsprozess beschrieben werden. Vgl. Melcher/Mattheus (2009): 78; Withus (2009): 450.

¹⁴⁵ Vgl. BT-Drucksache 16/10067: 76; Zwirner/Boecker (2008): 2783.

¹⁴⁶ Vgl. Mertenskötter (2011): 19; Lanfermann/Röhrich (2009): 888.

sen sowie vom Arbeitsprogramm der Internen Revision berichtet werden.¹⁴⁷ Die Prüfungsergebnisse der Internen Revision können dabei im Rahmen der Überwachungstätigkeit des Prüfungsausschusses genutzt werden, jedoch nur dann, wenn deren Tätigkeit wirksam ist.¹⁴⁸ Obwohl auch diese Vorschrift zur Einrichtung eines Internen Kontrollsystems, eines Risikomanagementsystems und der Internen Revision rechtlich nicht verpflichtet, betont die Neufassung des § 107 III AktG die Rolle der Internen Revision als des wesentlichen Instruments der Unternehmensüberwachung- und Kontrolle,¹⁴⁹ dessen konkrete Ausgestaltung im Zuständigkeitsbereich und Ermessensspielraum des Vorstandes liegt.¹⁵⁰

Im Kontext der regulatorischen Rahmenbedingungen der Internen Revision in Deutschland soll auch die branchenspezifische Gesetzgebung betrachtet werden. So hat die rasante Entwicklung der Kapitalmärkte mit zunehmender Komplexität der Finanzinstrumente den Gesetzgeber dazu veranlasst, der steigenden Intransparenz der Risiken bei Unternehmen der Finanzbranche mit schärferen regulatorischen Anforderungen entgegenzusteuern.¹⁵¹ Mit dem Gesetz über das Kreditwesen (KWG) schaffte der Gesetzgeber gem. § 25a I Nr. 1 KWG eine rechtliche Verpflichtung zur Einrichtung eines Internen Kontrollsystems und einer Internen Revision für den Sektor der Kreditinstitute.¹⁵² In diesem Zusammenhang zielen die Anforderungen des KWG hinsichtlich der Implementierung interner Kontrollverfahren darauf ab, die Funktionsfähigkeit der Kreditwirtschaft sicherzustellen und die Gläubiger von Kreditinstituten vor dem potenziellen Verlust ihrer Einlagen zu schützen.¹⁵³ Die konkrete Ausgestaltung der Internen Revision ergibt sich dabei aus den Regelungen der Mindestanforderungen an das Risikomanagement (MaRisk), die wegen ihrer prinzipienorientierten und allgemeinen Formulierung auch branchenübergreifend genutzt werden können.¹⁵⁴ Die Vorschriften aus MaRisk umfassen insbesondere die Beurteilung und Prüfung der Wirksamkeit, Angemessenheit sowie

¹⁴⁷ Vgl. Nonnemacher/Pohle/Werder (2009): 1451.

¹⁴⁸ Vgl. Lanfermann/Röhrich (2009): 890.

¹⁴⁹ Vgl. Haas/Langer (2012): 48-49.

¹⁵⁰ Vgl. BT-Drucksache 16/10067: 102.

¹⁵¹ Vgl. Haas/Langer (2012): 54.

¹⁵² Kreditinstitute sind Unternehmen, die Bankgeschäfte gewerbsmäßig oder in einem Umfang betreiben, der einen in kaufmännischer Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert. Vgl. dazu § 1 I KWG.

¹⁵³ Vgl. Weins (2012): 12.

¹⁵⁴ Vgl. BaFin (2009); Haas/Langer (2012): 54.

Ordnungsmäßigkeit des Internen Kontrollsystems unter der Voraussetzung, dass im Rahmen der Tätigkeit der Internen Revision keine revisionsfreien Räume entstehen.¹⁵⁵

Im Kontext der internationalen Gesetzgebung soll insbesondere der „Sarbanes-Oxley Act“ (SOX) erwähnt werden, der Auswirkungen auf deutsche Unternehmen hat, die auf dem US-amerikanischen Kapitalmarkt agieren und bei der *Securities and Exchange Commission* (SEC) registrierungspflichtig sind.¹⁵⁶ In Bezug auf die Interne Revision und Verantwortlichkeiten des Vorstands sind insbesondere Vorschriften aus Section 302 und Section 404 relevant.¹⁵⁷ Die Section 302 beschreibt eines der Hauptziele des SOX und regelt die Verantwortlichkeiten des Vorstandes in Bezug auf eine vollständige und richtige Finanzberichterstattung.¹⁵⁸ Durch die Einrichtung, Ausgestaltung und kontinuierliche Beurteilung der Effektivität der internen Kontrollen soll im Rahmen der Finanzberichterstattung die Vermittlung einer den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage sichergestellt werden, wobei die richtige und vollständige Veröffentlichung aller erforderlichen Informationen im Verantwortungsbereich des Vorstandsvorsitzenden und des Finanzvorstandes liegt. Durch eine schriftliche Erklärung an Eides statt bestätigen diese schriftlich die Wirksamkeit der internen Kontrollmechanismen und haben ihre wesentlichen Schwachstellen und Mängel offenzulegen.¹⁵⁹ Des Weiteren verpflichtet sich die Section 404, die mit der Section 302 unmittelbar zusammenhängt, zur Implementierung eines Internen Kontrollsystems sowie zur jährlichen Berichterstattung über ihre Dokumentation, Bewertung und Wirksamkeit. Insgesamt kann Section 404 als rechtliche Grundlage zur Prüfung und Dokumentation der Funktionsfähigkeit des Internen Kontrollsystems verstanden werden, wobei die Verantwortung für diese Berichterstattung dem Gesamtvorstand obliegt.

Die obigen Ausführungen zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen der Internen Revision zeigen, dass bisher sowohl national als auch international keine branchenübergreifende rechtliche Grundlage zur Institutionalisierung einer Internen Revision existiert. Eine Ausnahme hierzu stellt die branchenbezogene Verpflichtung zur Einrichtung der Internen Revision innerhalb der Finanzbranche dar, die sich aus den Regelungen des KWG und der MaRisk

¹⁵⁵ Diese Bedingung kann beispielsweise durch eine umfassende und uneingeschränkte Information der Internen Revision erfüllt werden. Vgl. Eulerich (2012b): 196. Vgl. zu einzelnen Regelungen der MaRisk hinsichtlich der Anforderungen an die Interne Revision Haas/Langer (2012): 44ff. oder Amling/Bantleon (2007): 90ff.

¹⁵⁶ Securities and Exchange Commission ist eine US-amerikanische Börsenaufsichtsbehörde für die Kontrolle des Wertpapierhandels in den USA. Vgl. Welge/Eulerich (2012): 45; Amling/Bantleon (2007): 101f.

¹⁵⁷ Vgl. Mertenskötter (2011): 21.

¹⁵⁸ Vgl. Welge/Eulerich (2014): 133-134.

¹⁵⁹ Vgl. Mertenskötter/Hübner/Köhler (2010): 17; Welge/Eulerich (2014): 133-134.

ergibt. Dennoch kann die Notwendigkeit dieser Einrichtung indirekt aus den Leitungs- und Sorgfaltspflichten der Unternehmensführung abgeleitet werden, die ihre Überwachungs- und Kontrolltätigkeit ausüben müssen. Im Rahmen des Ermessensspielraumes kann die Unternehmensleitung die Revisionsfunktion an eine andere Organisationseinheit innerhalb des Unternehmens übertragen, vollständig aus dem Unternehmen auslagern oder eine eigenständige Interne Revision als Institution schaffen.

2.2.3 Einordnung der Internen Revision in das Corporate-Governance-System des Unternehmens

Grundsätzlich liegt die Verantwortung für die Einrichtung einer Internen Revision – wie die Ausführungen in Kap. 2.2 zeigen – beim Vorstand oder der Geschäftsführung eines Unternehmens, die ihre Kontroll- und Überwachungspflichten aufgrund zeitlicher und fachlicher Mängel an eine Revisionsinstanz delegieren kann.¹⁶⁰ Die Prüfungstätigkeit der Internen Revision hat dabei das Ziel, die Effektivität und Effizienz der betrieblichen Prozesse¹⁶¹ zu beurteilen sowie die Funktionsfähigkeit des Internen Kontrollsystems und des Risikomanagements sicherzustellen.¹⁶² Da der Aufsichtsrat gem. § 107 III S. 2 AktG (Einführung durch das BilMoG) verpflichtet ist, sich von der Wirksamkeit des Internen Kontrollsystems, des Risikomanagements und des „Internen Revisionssystems“ zu überzeugen, scheint es sehr sinnvoll, bei der Erfüllung dieser Aufgabe auf die Prüfungsergebnisse der Internen Revision zurückzugreifen. Der Informationszugriff auf die Prüfungsergebnisse soll im Regelfall durch den Vorstand genehmigt werden. Auch die Ebene des Senior Managements, die oft für die Einführung der internen Kontrollen und die Ausgestaltung des Risikomanagementsystems verantwortlich ist, kann als Ansprechpartner und Auftraggeber für die Interne Revision agieren, wobei deren Unabhängigkeit stets gegeben sein sollte. Die disziplinarische Weisungsbefugnis der Internen Revision liegt dabei grundsätzlich beim Vorstand bzw. der Geschäftsführung.¹⁶³

In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, die organisatorischen Kontroll- und Überwachungsinstanzen des Unternehmens zu systematisieren und in eine strukturierte Form zu bringen. Besonders vor dem Hintergrund der jüngsten Finanzmarktkrise ist es in den Fokus gerückt, ein wirksames und funktionsfähiges Kontroll- und Überwachungssystem in Unterneh-

¹⁶⁰ Vgl. Welge/Eulerich (2012): 124ff.

¹⁶¹ Vgl. Peemöller/Kregel (2014): 20.

¹⁶² Vgl. IPPF 2000; Egner (2010): 16; Eulerich (2012b): 194.

¹⁶³ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2015): 334. Ausführlich dazu vgl. Marx. (2011): 97ff.

men errichten zu müssen, das darauf abzielt, die Qualität der Corporate Governance kontinuierlich zu verbessern.¹⁶⁴ Die dafür erforderliche Weiterentwicklung des Corporate-Governance-Systems und insbesondere die Optimierung der unternehmensspezifischen Kontroll- und Überwachungsstrukturen stellt jedoch für viele Unternehmen eine Herausforderung dar. Nicht zuletzt stellt sich dabei die Frage, inwieweit ein einheitlicher Rahmen erarbeitet werden soll, der die Zuständigkeiten sowie die Interaktionen zwischen den einzelnen Trägern der Kontroll- und Überwachungsfunktionen im Unternehmen regelt und die Funktionsfähigkeit der Internen Revision unterstützt.¹⁶⁵ Als Lösungsansatz für diese Problematik wird oft das sog. Three-Lines-of-Defense-Modell (TLOD) genannt¹⁶⁶, das konzeptionelle Rahmenansätze für das gesamte Kontroll- und Überwachungssystem des Unternehmens liefert und die Positionierung der einzelnen Governance-Organe beschreibt.¹⁶⁷

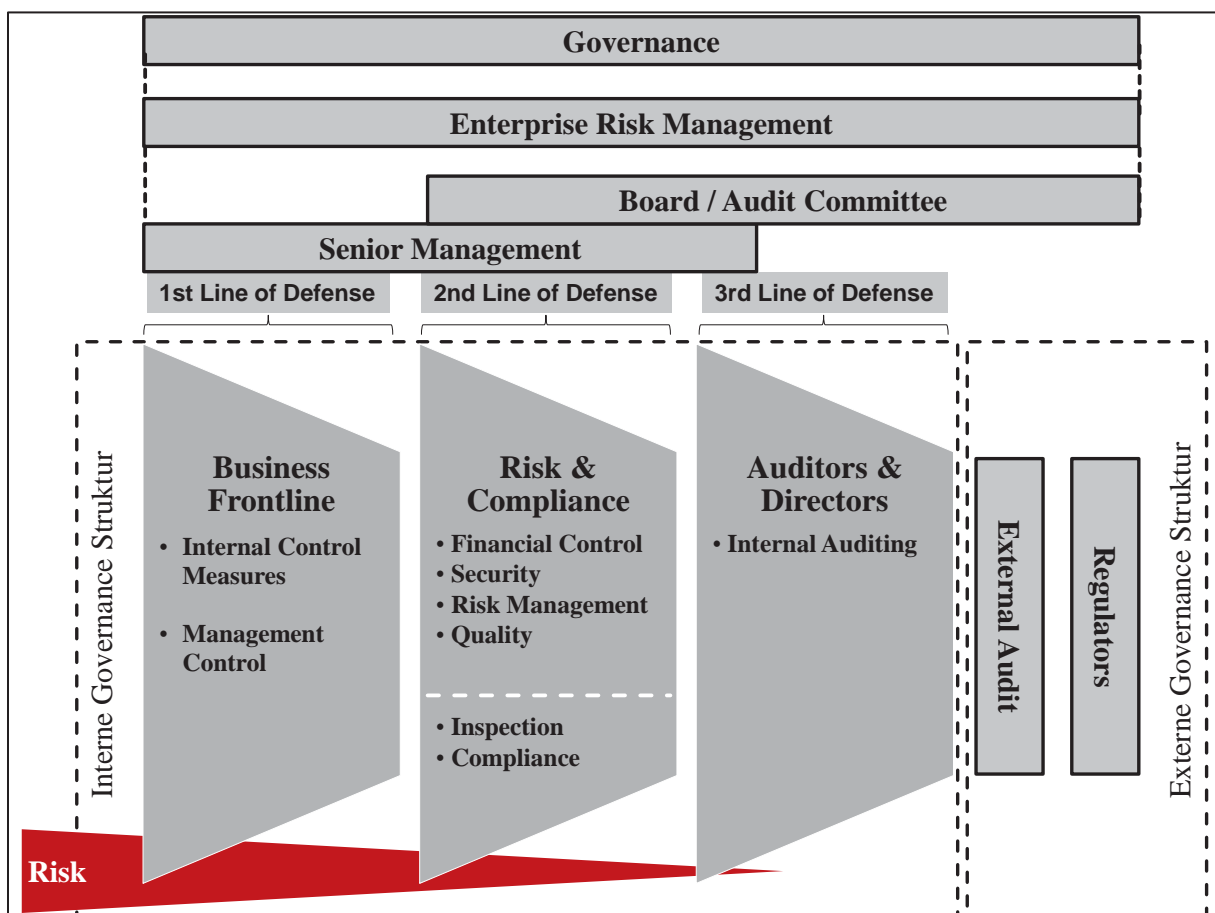


Abbildung 10: Das Three-Lines-of-Defence-Modell (Quelle: Entnommen aus Welge/Eulerich (2014): 61)

¹⁶⁴ Vgl. Kap. 4.1.

¹⁶⁵ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2015): 334.

¹⁶⁶ Ausführlich zum TLOD vgl. ECIIA (2013).

¹⁶⁷ Vgl. Eulerich (2012a): 55.

Das TLOD beschreibt im Allgemeinen ein Konzept, wie Unternehmen den Umgang mit bestehenden Risiken überwachen und sich gegen potenzielle Risiken schützen können. Dabei werden drei Überwachungsebenen unterschieden: Kontrollen auf operativer Ebene (1st Line of Defence), das interne Kontrollsystem, Risikomanagement und Compliance (2nd Line of Defence) und die Interne Revision (3rd Line of Defence).¹⁶⁸

Die **erste Verteidigungslinie** des Unternehmens beinhaltet Kontrolltätigkeiten, die in der Regel als feste Kontrollschritte in den operativen Prozessen integriert sind. Als Beispiele hierfür können die Durchführung von Plausibilitätskontrollen der Prozessergebnisse, die Anwendung des Vieraugenprinzips und das Genehmigungsverfahren sowie Zugriffskontrollen für ein EDV-System¹⁶⁹ genannt werden.¹⁷⁰ Diese liegen im unmittelbaren Verantwortungsbereich der untergeordneten Managementeinheiten, die direkte Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten in Hinblick auf Kontrollprozesse und zu kontrollierende Objekte haben.¹⁷¹ Die implementierten Kontrollprozesse werden mit den zu kontrollierenden Einheiten kontinuierlich abgestimmt und an die bestehende Risikopolitik des Unternehmens angepasst.¹⁷²

Die **zweite Verteidigungslinie** überwacht die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der implementierten Kontrollen auf der operativen Ebene (1st Line of Defence) und erstellt Richtlinien und Vorgaben zu deren Optimierung. Diese Funktion erfolgt in Abhängigkeit vom jeweiligen Tätigkeitsschwerpunkt im Verantwortungsbereich spezieller Abteilungen – z. B. Controlling¹⁷³, Risikomanagement oder Compliance –, die gegenüber den Trägern der Kontrolltätigkeit auf der ersten Verteidigungslinie weitestgehend prozessunabhängig sind und über die zur Überwachung erforderlichen Spezialkenntnisse sowie das Überblickwissen verfügen.¹⁷⁴ Diese Einheiten beeinflussen aktiv die Risikopolitik des Unternehmens und leiten im Falle einer Änderung der Risikosituation, die durch Aggregation der Ergebnisse der operativen Kontrollprozesse kontinuierlich überwacht wird, gegensteuernde Maßnahmen ein.¹⁷⁵ Die Überwachung des Umgangs mit Risiken stellt jedoch nicht die alleinige Aufgabe der zweiten

¹⁶⁸ Vgl. ECIA (2013).

¹⁶⁹ Die eingeführten EDV-Systeme stellen automatisierte Kontrollen dar und haben das Ziel permanente Kontrollaktivitäten durchzuführen. Vgl. Welge/Eulerich (2014): 61.

¹⁷⁰ Vgl. Weins (2012): 77.

¹⁷¹ Vgl. Welge/Eulerich (2014): 61.

¹⁷² Vgl. Eulerich (2012a): 57; Eulerich (2012b): 193.

¹⁷³ Die Kontrolltätigkeit einer Controlling-Abteilung kann die Durchführung von Soll-Ist-Vergleichen und eine Analyse der Ursachen für potenzielle Abweichungen umfassen. Vgl. Weber (2004): 352.

¹⁷⁴ Vgl. Weins (2012): 78.

¹⁷⁵ Vgl. Eulerich (2012a): 57.

Verteidigungslinie dar. Die genannten Organisationen sind zwar unabhängig von den operativen Prozessen, besitzen jedoch ein einzigartiges unternehmensübergreifendes Wissen hinsichtlich der Effektivität der Internen Kontrollsysteme und können dadurch risikobezogene Beratungsaufgaben gegenüber den operativen Einheiten wahrnehmen.¹⁷⁶

Die **dritte Verteidigungslinie** des Unternehmens wird von der Internen Revision übernommen, die als unabhängige Instanz die Funktionsfähigkeit, Angemessenheit und Effektivität sowohl der ersten als auch der zweiten Verteidigungslinie einschließlich der dort angesiedelten Prozesse überwacht und dem Vorstand die Prüfungsergebnisse berichtet.¹⁷⁷ Darüber hinaus werden im Rahmen der Tätigkeit der Internen Revision die implementierten internen Kontrollen der ersten und zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens mit dem Ziel geprüft, die Effektivität des unternehmensinternen Überwachungssystems sicherzustellen.¹⁷⁸ Die Interne Revision agiert demnach als unabhängige Überwachungsinstanz für die unterordneten Verteidigungslinien und zielt darauf ab, Risiken zu minimieren und Kontrollmechanismen kontinuierlich zu verbessern.¹⁷⁹

2.2.4 Aufgaben

Der Verantwortungsbereich der Internen Revision umfasst ein breites und vielfältiges Spektrum an Aufgaben, die zugleich von kontinuierlich steigender Komplexität der unternehmerischen Prozesse und einem dynamischen Geschäftsumfeld geprägt sind. Nach inhaltlichen Aspekten können die Aufgabenbereiche der Internen Revision in Prüfungs- und Beratungsleistungen systematisiert werden. Diese sind Gegenstand der nachfolgenden Betrachtungen.

2.2.4.1 Prüfungsleistungen der Internen Revision

Das Aufgabenbündel der Internen Revision hat sich in der Vergangenheit kontinuierlich verändert und erweitert.¹⁸⁰ Im Mittelpunkt der Tätigkeit der Internen Revision stehen jedoch die Prüfungsleistungen, die, ausgehend von den Unternehmenszielen, unterschiedliche Schwerpunkte haben können.¹⁸¹ Die Prüfung wird dabei als „Überwachungsmaßnahme“ definiert, die „von prozessunabhängigen Personen oder Organen vorgenommen wird und durch die mithilfe

¹⁷⁶ Vgl. Burden (2010).

¹⁷⁷ Vgl. Eulerich (2012a): 57-58.

¹⁷⁸ Vgl. Ludwig (2007): 11.

¹⁷⁹ Vgl. Eulerich (2012a): 58; Eulerich (2012b): 194.

¹⁸⁰ Vgl. Busch (2010): 146; auch Zwingmann (2007): 47ff.

¹⁸¹ Vgl. Zaeh (2011): 271-273.

eines Soll-/Ist-Vergleichs festgestellt werden soll, ob Zustände oder Vorgänge einer Norm entsprechen bzw. normgerecht durchgeführt wurden.“¹⁸² Zum Ausgangspunkt einer Prüfung wird zunächst aus relevanten Normen ein Soll-Zustand definiert.¹⁸³ Daraufhin wird ein Ist-Zustand ermittelt, sodass dann die beiden Zustände miteinander verglichen werden, um potenzielle Abweichungen zu ermitteln.¹⁸⁴ Damit kann eine Prüfung im Allgemeinen als eine Abweichungsanalyse verstanden werden, die darauf abzielt, die Richtigkeit, Ordnungsmäßigkeit und Zweckmäßigkeit der zu prüfenden Sachverhalte sicherzustellen.¹⁸⁵ Dies kann einerseits durch die Aufdeckung der bestehenden Abweichungen von einem definierten Soll-Zustand erfolgen, die auf Grundlage der Verbesserungsmaßnahmen nachträglich korrigiert werden können. Andererseits kann die Institutionalisierung der Internen Revision und des Prüfungsprozesses im Unternehmen auch präventiv wirken und damit bereits das Entstehen von Abweichungen von dem definierten Sollzustand durch Abschreckung verhindern.¹⁸⁶ Darüber hinaus soll die Prüfung eine Erhöhung der Glaubwürdigkeit von Informationen bewirken und mit hinreichender Sicherheit ausschließen, dass die berichteten Informationen mangelhaft sind.¹⁸⁷

Die Prüfungstätigkeit der Internen Revision kann nach inhaltlichen Schwerpunkten systematisiert werden, wobei die Reihenfolge der Prüfungsfelder deren historischer Entwicklung entspricht.¹⁸⁸

- Financial Auditing
- Compliance Auditing¹⁸⁹
- Operational Auditing
- Management Auditing¹⁹⁰

Unter Financial Auditing wird eine vergangenheitsorientierte Prüfung der Finanz- und Vermögenslage verstanden, die insbesondere die Ordnungsmäßigkeit und Zuverlässigkeit der

¹⁸² Lück (1991): 1.

¹⁸³ Vgl. Haub (2001): 18; Sieben/Bretzke (1973): 625.

¹⁸⁴ Vgl. Harrmann (1978): 1; Wagenhofer (2007): 421.

¹⁸⁵ Vgl. Wöhe/Döring (2010): 160ff.

¹⁸⁶ Vgl. Amling/Bantleon (2007): 55f.

¹⁸⁷ Vgl. IDW PS 321.

¹⁸⁸ Vgl. Lück (2000): 18; Lück/Unmuth (2006): 14f.

¹⁸⁹ In der traditionellen Einteilung der Prüfungsgebiete wird Compliance Auditing nicht als eigenständiges Prüfungsfeld betrachtet. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird jedoch die Einteilung nach Amling/Bantleon (2007) verwendet. Vgl. Egner (2010): 18; Amling/Bantleon (2007): 57.

¹⁹⁰ Vgl. Amling/Bantleon (2012): 27.

finanziellen Daten aus dem Rechnungswesen des Unternehmens bestätigt.¹⁹¹ Damit zielt das Financial Audit darauf ab, durch formelle und materielle Prüfungen des Finanz- und Rechnungswesens dessen Ordnungsmäßigkeit sicherzustellen und die Effektivität der prozessintegrierten internen Kontrollmechanismen zu gewährleisten.¹⁹² Während die formelle Prüfung auf die Einhaltung der maßgebenden internen Richtlinien und rechtlichen Rechnungslegungsnormen fokussiert, stellt die materielle Prüfung auf die inhaltliche Richtigkeit und wirtschaftliche Berechtigung der Geschäftsvorfälle ab.¹⁹³ Das Financial Auditing zählt zu den ältesten und wichtigsten Prüfungsfeldern der Internen Revision.¹⁹⁴

Das Compliance Auditing – als eines der klassischen Prüfungsfelder der Internen Revision – versucht durch gezielte Prüfungen, die Ordnungsmäßigkeit und die Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften im Unternehmen zu bestätigen.¹⁹⁵ In diesem Zusammenhang und vor dem Hintergrund spektakulärer Unternehmensinsolvenzen Anfang des 21. Jahrhunderts entwickelte sich im Rahmen des Compliance Auditing ein spezielles Prüfungsfeld, dessen Ziel es ist, durch bestimmte Prüfungshandlungen Unregelmäßigkeiten, falsche Angaben sowie dolose Handlungen aufzudecken, die zu Vermögensschädigungen im Unternehmen führen können.¹⁹⁶

Im Fokus des Operational Auditing stehen Prozesse, Verfahrensweisen und Strukturen eines Unternehmens, in deren Rahmen eine grundlegende Übereinstimmung mit den Unternehmenszielen und dem Aufbau- bzw. der Ablauforganisation beurteilt wird.¹⁹⁷ Die Interne Revision prüft dabei nicht nur die Qualität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit eingeführter Prozesse, sondern bewertet auch die Zweckmäßigkeit der angewendeten Verfahren und die Wirksamkeit der Kontrollen.¹⁹⁸ Die internen Kontrollen sind dabei vom Management eingeführte Mechanismen zur Steuerung von Risiken und Unterstützung der unternehmerischen Zielerreichung.¹⁹⁹ Durch eine Prüfung des Internen Kontrollsystems soll sichergestellt werden, dass die eingeführten Kontrollen vollständig und wirksam sind sowie ihren Kontrollzweck erfüllen. Darüber hinaus wird geprüft, ob die implementierten Kontrollprozesse tatsächlich ausge-

¹⁹¹ Vgl. Heinhold/Wotschovsky (2002): Z. 1219; Vgl. Lück (2004): 328.

¹⁹² Vgl. Lück (1998): 267.

¹⁹³ Vgl. Amling/Bantleon (2007): 67; Busch (2010): 148.

¹⁹⁴ Vgl. Kullmann/Nolte (2012): 469.

¹⁹⁵ Vgl. Amling/Bantleon (2007): 100.

¹⁹⁶ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 142ff.; Amling/Bantleon (2012): 27.

¹⁹⁷ Vgl. Lück (1998): 564ff.; Peemöller (2004): 155.

¹⁹⁸ Vgl. Hoffmann (2005): 191.

¹⁹⁹ Vgl. IIA Austria (2009): 40.

führt werden.²⁰⁰ Vor diesem Hintergrund kann die Prüfung der Internen Revision als eine Maßnahme der Qualitätssicherung betrachtet werden, die im Kontext der Unternehmensüberwachung die Funktionsfähigkeit des Internen Kontrollsystems gewährleisten soll.²⁰¹

Während das Operational Auditing sich auf die operativen Betriebsabläufe des Unternehmens konzentriert, stellen Prüfungen des Management Auditing auf die Leistungsbeurteilung von Führungsprozessen ab.²⁰² Die Zielsetzung der Prüfung besteht dabei in der Bewertung der betrieblichen Führungsaufgaben und Beurteilung der Umsetzung von geschäftspolitischen Vorgaben in Hinblick auf die Strategie und Ziele des Unternehmens, die von der Unternehmensleitung bestimmt werden.²⁰³ Da die Interne Revision disziplinarisch der obersten Hierarchiestufe im Unternehmen unterstellt ist – was in Deutschland den Regelfall darstellt –, unterliegt grundsätzlich die zweite Führungsebene der Prüfung im Rahmen des Management Auditing.²⁰⁴ Eine Prüfung der obersten Unternehmensleitung wird jedoch in Ausnahmefällen möglich, wenn die Interne Revision beispielsweise im Auftrag des Aufsichtsrats handelt.²⁰⁵ Die Prüfungsaufgaben innerhalb des Management Auditing können neben den Prüfungen der Unternehmensplanung und der Effizienz des Ressourceneinsatzes auch Prüfungen in Hinblick auf geplante Investitionsprojekte, Erwerb von Beteiligungen oder Gründung von Gemeinschaftsunternehmen umfassen.²⁰⁶

Des Weiteren kann die Prüfungstätigkeit der Internen Revision grundsätzlich in Einzelfallprüfungen, analytische Prüfungshandlungen sowie Systemprüfungen unterteilt werden. Die Einzelfallprüfung beinhaltet einen Soll-Ist-Vergleich einzelner Geschäftsvorgänge oder Transaktionen und soll ihre Richtigkeit und Übereinstimmung mit maßgebenden Normen bestätigen.²⁰⁷ Die analytischen Prüfungshandlungen versuchen, durch die Anwendung statistisch-mathematischer Verfahren Auffälligkeiten in den zugrunde liegenden Daten zu identifizieren, die auf potenzielle Abweichungen des Prüfobjektes von einem definierten Soll-Zustand hindeuten.²⁰⁸ Eine Systemprüfung hingegen zielt darauf ab, die Wirksamkeit eines ganzen Systems einschließlich einzelner Prozesse zu untersuchen. Mittels einer Durchsicht der Prozess-

²⁰⁰ Vgl. Bauer (2010): 31; Peemöller (2008): 10.

²⁰¹ Vgl. Lück (1998): 404.

²⁰² Vgl. Füss (2005): 65.

²⁰³ Vgl. Klinkhammer (2007): 924.

²⁰⁴ Vgl. Egner (2010): 21.

²⁰⁵ Vgl. Hoffmann (2005): 193.

²⁰⁶ Vgl. Füss (2005): 65; Schoeppner (1999): 24.

²⁰⁷ Vgl. Amling/Bantleon (2007): 67; Thiergard (2007): 381.

²⁰⁸ Vgl. Schönwald (2007): 41.

beschreibung wird die theoretische Ausgestaltungsmöglichkeit eines Systems mit der tatsächlich realisierten Umsetzung verglichen, um potenzielle Missstände in einzelnen Prozessen oder in gesamten Systemen zu identifizieren.²⁰⁹

2.2.4.2 Prüfungsprozess der Internen Revision

Der Prüfungsprozess der Internen Revision wird grundsätzlich nach einem Phasenmodell aufgebaut, das eine standardisierte Vorgehensweise und ein einheitliches Prozessschema für alle Prüfungsarten vorgibt. Der Prüfungsablauf umfasst fünf Phasen²¹⁰, die bei speziellen Prüfungen, beispielsweise bei der Aufklärung doloser Handlungen oder beim Management Auditing, an die spezifischen Anforderungen angepasst werden, indem standardisierte Prozesse ersetzt, ergänzt oder ausgeschlossen werden. Die Möglichkeit der Anpassung des Standardmodells versetzt die Interne Revision in die Lage, jederzeit die Prüfungshandlungen im Hinblick auf unternehmens- und prüfungsspezifische Aspekte zu modifizieren, um dadurch spezifische Prüfungsthemen umfassend abzudecken.²¹¹ Die nachfolgende Abbildung 11 veranschaulicht den Standardprüfungsprozess nach Phasenmodell:

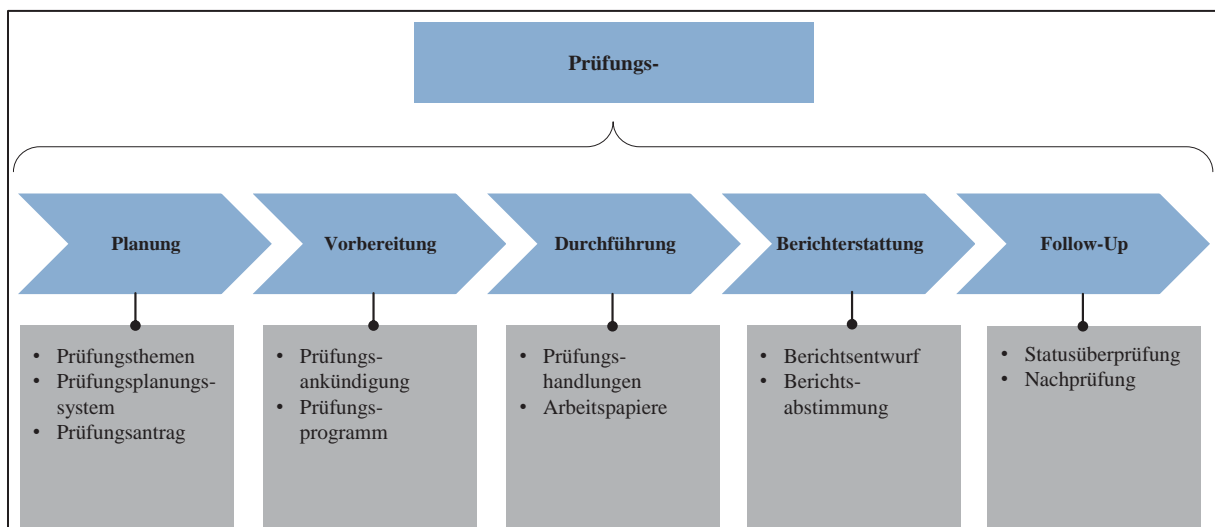


Abbildung 11: Phasenmodell des Prüfungsprozesses (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bergwanger/Kullmann (2012): 184; Kagermann/Küting/Weber (2006): 199)

Insgesamt reflektieren die fünf Phasen des Prüfungsprozesses den vollständigen Durchlauf einer Prüfung und stellen sicher, dass dafür erforderliche Aktivitäten ausgeführt werden. Die einzelnen Phasen sind zwar in einer Reihenfolge gegliedert, wobei jede Prüfungsphase inhalt-

²⁰⁹ Vgl. Heinhold/Wotschofsky (2002): Z. 1221.

²¹⁰ Vgl. DIIR Revisionsstandard Nr. 3, Tz. 3.5; Hoffmann (1993): 197ff.; Pemöller/Husmann (2008), Rn. 1648ff.; Steinger (1997), S. 19f.; Korber (1989): 131ff.; Abendroth (2005): 14ff.

²¹¹ Vgl. Busch (2010): 166.

lich einen in sich abgeschlossenen Abschnitt darstellt und im Hinblick auf die einzelnen Aktivitäten individuell und eindeutig strukturiert ist,²¹² sie können jedoch gleichzeitig oder mehrfach durchlaufen werden.²¹³ Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird insbesondere auf die Phase der Prüfungsplanung eingegangen, die im Folgenden ausführlich beschrieben wird.

2.2.4.2.1 Prüfungsplanung

Die Planung einzelner Prüfungen erfordert eine Identifizierung sämtlicher relevanter Prüfungsthemen²¹⁴, die anhand unterschiedlicher Ansätze²¹⁵ systematisiert und katalogisiert werden.²¹⁶ Die Strukturierung der identifizierten Prüfungsthemen erfolgt im Rahmen einer unternehmensspezifischen Prüflandkarte,²¹⁷ die folglich die Gesamtheit aller Prüfungsobjekte des Unternehmens abbildet.²¹⁸ Die Prüflandkarte erhält demnach jede aus der Sicht der Internen Revision prüfungsrelevante Fragestellung. Die in der Prüflandkarte vorhandenen Themen sind mindestens einmal jährlich auf ihre Aktualität und Relevanz hin zu aktualisieren und bei Veränderungen entsprechend anzupassen.²¹⁹

Die Strukturierung der Prüflandkarte kann inhaltlich entlang der wesentlichen Prozesse der Wertschöpfungskette des Unternehmens erfolgen oder sich auch an der geografischen Unternehmensstruktur orientieren,²²⁰ wobei die Priorisierung der Prüfungsthemen neben den gesetzlichen und innerbetrieblichen Regelungen weitestgehend anhand des Risikogehalts vorgenommen wird.²²¹ Neben der Auflistung der Prüfungsthemen beinhaltet die Prüflandkarte identifizierte Risikobereiche und eine einschlägige Risikobewertung²²², die anhand der festgelegten Risikokennzahlen, die beispielsweise durch finanzielle Auswirkungen oder die Qualität des Internen Kontrollsystems definiert werden²²³, mittels der Einbindung des Risikomanage-

²¹² Ebenda.

²¹³ Vgl. Steinger (1997): 20.

²¹⁴ Vgl. Duscha (2007): 266.

²¹⁵ Vgl. Kagermann/Kütting/Weber (2006): 505.

²¹⁶ Vgl. Scherf (2007): 166.

²¹⁷ Auch Audit Universe genannt.

²¹⁸ Vgl. Anger/Detscher (2006): 19; Berwanger/Kullmann (2008): 131.

²¹⁹ Vgl. IIA Austria (2009): 25.

²²⁰ Vgl. Kagermann/Kütting/Weber (2006): 506; Busch (2010): 171.

²²¹ Vgl. Krumm (2006): 176; Warncke (2006): 198.

²²² Vgl. Grupp (1986): 97f.

²²³ Vgl. Amling/Bantleon (2008): 1303.

ments oder der Unternehmensleitung²²⁴ durchgeführt wird.²²⁵ Während bei neuen Themen, die in ihrem Umfang begrenzt sind oder geringe Interdependenzen mit anderen Risiken aufweisen, eine Risikobewertung anhand der Einstufung in allgemeine Risikoklassen²²⁶ erfolgt, soll für die Gesamtheit anderer Revisionsthemen ein präzises Verfahren angewandt werden, das auf einem System der Risikoindikatoren beruht, welche in der Lage sind, die Ausprägung und die Entwicklung des jeweiligen Risikos zu reflektieren.²²⁷

Die Prüflandkarte stellt im Rahmen der Prüfungsplanung der Internen Revision einen Ausgangspunkt für weitere Planungsaktivitäten dar und dient als Grundlage für den Jahresprüfungsplan.²²⁸

Der Jahresprüfungsplan umfasst sämtliche in dem jeweiligen Jahr anstehende Prüfungen, die unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von personellen Ressourcen und inhaltlichen Aspekten zeitlich aufgeteilt werden.²²⁹ Die Festlegung und zeitliche Verteilung der Prüfungen vollzieht sich in mehreren Schritten. Zunächst werden solche Prüfungen in den Jahresprüfungsplan aufgenommen, die aufgrund der betrieblichen Gegebenheiten²³⁰ zwingend vorzunehmen sind, ferner auch anstehende Status- bzw. Nachprüfungen.²³¹ Darüber hinaus sollen Kapazitäten für Ad-hoc-Prüfungen reserviert werden, die im Laufe des Jahres hinzukommen können.²³² Die nachfolgenden Planungsaktivitäten erfolgen auf Basis der Prüflandkarte, die gemäß der Priorisierung bei der Risikoeinschätzung den Jahresprüfungsplan um weitere Prüfungen erweitert.²³³ Die Übernahme der Prüfungsobjekte aus der Prüflandkarte in den Jahresprüfungsplan wird in der folgenden Vorgehensweise durchgeführt. Für die Prüfungsthemen mit hoher und mittlerer Risikoeinschätzung wird der Zeitaufwand ermittelt und unter der Berücksichtigung der zwingend vorzunehmenden Prüfungen mit den vorhandenen Prüfungskapazitäten verglichen.²³⁴ Aufgrund der begrenzten Kapazitäten kann es jedoch dazu kommen,

²²⁴ Zur Einbindung der Unternehmensleitung in die Prüfungsplanung vgl. Peemöller/Kregel (2014): 223-225.

²²⁵ Vgl. Kagermann/Kütting/Weber (2006): 508.

²²⁶ Die Risiken werden als niedrig, mittel und hoch klassifiziert.

²²⁷ Vgl. Kagermann/Kütting/Weber (2006): 506-507. Ausführlich zur Risikoanalyse vgl. Peemöller/Kregel (2014): 199-222.

²²⁸ Vgl. DIIR Handbuch zu MaRisk.

²²⁹ Vgl. Hoffmann (1993): 198f.

²³⁰ Beispielsweise projektbegleitende Prüfungen oder Prüfungen aufgrund der Änderungen regulatorischen Rahmenbedingungen.

²³¹ Vgl. Bergwanger/Kullmann (2012): 133.

²³² Vgl. Grupp (1986): 100; Amling/Bantleon (2007): 209.

²³³ Vgl. Kagermann/Kütting/Weber (2006): 214.

²³⁴ Vgl. Grupp (1986): 101.

dass nicht alle aus der Prüflandkarte resultierenden Prüfungen in den Jahresprüfungsplan aufgenommen werden können. In diesem Fall erfolgt ein iterativer Anpassungsprozess, der durch die Überprüfung der Risikoeinstufung einzelner Prüfungsobjekte oder eine Neugewichtung der Risikofaktoren unter Wesentlichkeitsaspekten vorgenommen werden kann.²³⁵

Nach der inhaltlichen Erstellung des Jahresprüfungsplans wird dieser im Hinblick auf die operative Ausgestaltung präzisiert.²³⁶ Unter der Berücksichtigung der Anzahl und der Qualifikation der Prüfer wird der jeweiligen Prüfung ein Prüfungsteam zugewiesen,²³⁷ wobei dessen Zusammenstellung durch die Verfügbarkeit und persönliche Erfahrung der Prüfer bestimmt wird.²³⁸ Die Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen im Jahresprüfungsplan soll zunächst sicherstellen, dass alle geplanten Prüfungen durchgeführt werden können. Des Weiteren soll der Jahresprüfungsplan über ausreichende Kapazitäten verfügen, die für die Durchführung von ungeplanten Prüfungsaktivitäten erforderlich sind.²³⁹

Insgesamt können die Prüfungen der Internen Revision grundsätzlich nur als Bestandteil des Jahresprüfungsplans initiiert werden.²⁴⁰ Demnach stellt der Jahresprüfungsplan die Grundlage für weitere Aktivitäten der Internen Revision dar und soll im klassischen Prüfungsansatz unter Berücksichtigung der Risikoaspekte periodisch aktualisiert werden.²⁴¹ Als Ausnahmen sind Prüfungen anzusehen, die aus einem Antrag einer leitenden Stelle des Unternehmens resultieren und erst nach einer inhaltlichen Überprüfung der Risikoeinschätzung durch die Interne Revision angestoßen werden können.²⁴²

2.2.4.2.2 Prüfungsvorbereitung

Die Vorbereitungsphase beinhaltet im Allgemeinen alle Planungsaktivitäten, die darauf abzielen, unter Berücksichtigung der Ressourcenverfügbarkeit den einzelnen Prüfungsauftrag an den Prüfungszielen auszurichten.²⁴³

²³⁵ Vgl. Zaeh (2000): 388ff.; Busch (2010): 174; Kagermann/Küting/Weber (2006): 508-511.

²³⁶ Vgl. Grun (1962): 108.

²³⁷ Vgl. Hoffmann (1993): 208.

²³⁸ Vgl. Busch (2010): 174.

²³⁹ Vgl. Hoffmann (1993): 209.

²⁴⁰ Vgl. Busch (2010): 176.

²⁴¹ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130.

²⁴² Vgl. Hoffmann (1993): 208.

²⁴³ Vgl. IPPF 2230; IPPF 2210.

Im ersten Schritt der Prüfungsvorbereitung wird in der Regel eine Prüfungsankündigung an die zu prüfende Einheit versendet, die den verantwortlichen Mitarbeitern und Managern einen Überblick über die Ziele, Inhalte und geplante Vorgehensweise der Prüfung gibt.²⁴⁴ Die Prüfungsankündigung soll in Abhängigkeit von den Prüfungsinhalten bzw. betroffenen Unternehmenseinheiten zwei bis vier Wochen vor dem Prüfungsbeginn erfolgen und folgende Informationen beinhalten²⁴⁵.

- Eckdaten der Prüfung (Bezeichnung, Prüfungsnummer und Datum)²⁴⁶
- Verantwortliche der zu prüfenden Einheit (als Adressaten der Prüfungsankündigung)
- Prüfungsteam mit der Angabe des Prüfungsleiters
- Ziele, Umfang und Gegenstand der Prüfung

Die Prüfungsankündigung bedarf einer Zustimmung des Revisionsleiters und wird durch den zuständigen Prüfungsleiter erstellt.

Grundsätzlich sollen alle Prüfungen im Jahresprüfungsplan rechtzeitig angekündigt werden, um der zu prüfenden Einheit zu ermöglichen, sich auf die Prüfung organisatorisch vorzubereiten und von der Internen Revision angeforderte Unterlagen bereitzustellen.²⁴⁷ Dennoch kann die Interne Revision als unabhängige Kontroll- und Überwachungsinstanz stets Prüfungen ohne Ankündigung initiieren und durchführen.²⁴⁸ In bestimmten Risikosituationen kann die unangekündigte Prüfung besonders sinnvoll erscheinen, da diese beispielsweise bei einem Verdacht einer wirtschaftskriminellen Handlung zur unverzüglichen Aufdeckung und Beweissicherung genutzt werden kann.²⁴⁹

Die Vorbereitungsphase endet grundsätzlich mit der Erstellung eines sog. Prüfungsprogramms²⁵⁰, in dem die prüfungsrelevanten Inhalte zunächst in kleine nacheinander folgende Arbeitseinheiten unterteilt werden.²⁵¹ Darauf folgend werden für jede durchzuführende Arbeitseinheit jeweils notwendige Arbeitsschritte definiert und beschrieben.²⁵² Das Prüfungs-

²⁴⁴ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 225; Berwanger/Kullmann (2012): 197.

²⁴⁵ Ebenda.

²⁴⁶ Beispielsweise „Audit 2015-230: Procurement by MSM GmbH“.

²⁴⁷ Vgl. Busch (2010): 178.

²⁴⁸ Vgl. Böhmer et al. (1981); 91f.

²⁴⁹ Vgl. Hoffmann (1993): 223.

²⁵⁰ Auch als Arbeitsablaufprogramms bezeichnet.

²⁵¹ Vgl. Kunding (2007): 39.

²⁵² Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 227.

programm konkretisiert die geplanten Prüfungsaktivitäten durch Arbeitsanweisungen bzw. Prüfungsschritte²⁵³, die in den Prüfungsablauf integriert werden.²⁵⁴ In diesem Zusammenhang werden die relevanten Prüfungsinhalte in einzelne Prüfungsschritte aufgeteilt und damit für die Prüfungsarbeit sowie abschließende Kontrolle durch den Prüfungsleiter vorbereitet.²⁵⁵

Für bestimmte Prüfungsthemen, die ähnliche bzw. gleiche und wiederkehrende Prüfungsinhalte vorsehen, können standardisierte Prüfungsprogramme entwickelt werden. Diese können gleichzeitig sowohl bei der Einarbeitung neuer Revisionsmitarbeiter unterstützend wirken als auch bei zukünftigen Prüfungen Zeit- und Kosteneinsparungen ermöglichen. Bei der Bearbeitung der Prüfungsinhalte können standardisierte Elemente im Sinne des risikoorientierten Prüfungsansatzes angepasst oder hinsichtlich ihrer Bedeutung priorisiert werden.²⁵⁶ Die Ableitung der Prüfungsaufgaben erfolgt durch deren Zuordnung zu den relevanten Prüfungsinhalten unter Berücksichtigung der damit verbundenen Risiken und internen Kontrollen. Dies setzt eine klare Definition und eine ausführliche Analyse der Prozesse voraus, die dazu führen können, dass bereits bei der Ausgestaltung des Prüfungsprogramms Verbesserungspotenziale aufgedeckt werden können, die dann als Teil des Prüfungsergebnisses aufgenommen werden.²⁵⁷

Neben den aufgeführten Aktivitäten können im Rahmen der Prüfungsvorbereitung auch weitere Aufgaben entstehen, die von dem Prüfungsteam erfüllt werden müssen. Diese Aufgaben umfassen insbesondere eine Einarbeitung in das Prüfungsthema, was sowohl grundlegende Kenntnisse zur zu prüfenden Einheit als auch darüber hinausgehendes prüfungsspezifisches Fachwissen über die identifizierten Prüfungsinhalte erfordert.²⁵⁸

2.2.4.2.3 Prüfungsdurchführung

Die eigentliche Durchführung des Prüfungsauftrags zielt darauf ab, Informationen zu identifizieren, diese zu analysieren, zu bewerten und zu dokumentieren.²⁵⁹ Die Revisionsarbeit konzentriert sich dabei auf die Analyse und Bewertung der erlangten Informationen, wobei eine risikoorientierte Beurteilung der aufgedeckten Sachverhalte im Fokus steht. Diese umfasst die

²⁵³ Ausführlich dazu vgl. Berwanger/Kullmann (2012): 198.

²⁵⁴ Vgl. Busch (2010): 179.

²⁵⁵ Vgl. Grupp (1986): 106.

²⁵⁶ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 227.

²⁵⁷ Vgl. Ebenda.

²⁵⁸ Vgl. Busch (2010): 182; Steinger (1997): 67ff.; Kagermann/Küting/Weber (2006): 229.

²⁵⁹ Vgl. IPPF 2300

Durchführung von Soll/Ist-Vergleichen und bei aufgedeckten Abweichungen eine Analyse und Generierung von Verbesserungsmöglichkeiten.²⁶⁰ Als Vergleichsobjekte können sowohl Verfahren und Ergebnisse als auch ihre Kombinationen fungieren, wobei die Soll-Objekte aus den internen Regelungen abgeleitet werden, während die Ist-Objekte tatsächlich festgestellte Zustände reflektieren.²⁶¹ Werden im Rahmen des Soll/Ist-Vergleiches Abweichungen identifiziert, sollen diese analysiert und unter den Risikogesichtspunkten bewertet werden.²⁶²

Ein wesentlicher Teil der Prüfungsdurchführung umfasst die eigentlichen Prüfungshandlungen, die vor Ort vorgenommen werden. Während der Prüfungsdurchführung werden unterschiedliche Prüfungswerkzeuge eingesetzt und Arbeitspapiere erstellt, die den Prüfungsablauf dokumentieren sollen.²⁶³ Die Prüfungshandlungen unterliegen dabei dem Grundsatz der Wesentlichkeit, sodass bei ihrer Zusammenstellung stets diejenigen ausgewählt werden müssen, die bei der Erreichung der Prüfungsziele die Erkenntnisgewinnung am besten unterstützen können.²⁶⁴ Die Art der Prüfungshandlungen sowie der Umfang, in dem sie während der Prüfung zum Einsatz kommen sollen, wird bereits im Arbeitsprogramm festgelegt. Da jedoch die Erzielung der aussagekräftigen Prüfungsergebnisse unter Umständen eine Variierung der Prüfungshandlungen bzw. der prüfungsrelevanten Daten erfordert, kann das Prüfungsprogramm unter Berücksichtigung bereits gewonnener Erkenntnisse an die Gegebenheiten des Prüfungsablaufs angepasst werden.²⁶⁵ Während der Prüfungsdurchführung können formelle oder materielle Prüfungshandlungen zur Anwendung kommen, die auf Basis eines progressiven oder retrograden Ansatzes erfolgen. Der Prüfungsumfang kann dabei sowohl auf eine Vollprüfung der zu untersuchenden Grundgesamtheit abzielen als auch durch eine Auswahl bestimmter Stichproben determiniert sein.²⁶⁶ Im Rahmen der Prüfungshandlungen, die innerhalb des Prüfungsprogramms festgelegt und beschrieben sind, werden die prüfungsrelevanten Nachweise gesammelt, analysiert und bewertet. Insgesamt können im Rahmen der Prüfungsdurchführung folgende Arten der Prüfungshandlungen zum Einsatz kommen, die jedoch revisions- und unternehmensspezifisch ergänzt oder angepasst werden können.²⁶⁷

²⁶⁰ Vgl. Peemöller/Richter (2000): 35; Kundinger (2007): 40.

²⁶¹ Vgl. Theisen (1987): 324.

²⁶² Vgl. Kundinger (2007): 40.

²⁶³ Vgl. Hoffmann (2005): 340.

²⁶⁴ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 238; Quick (1992): 873.

²⁶⁵ Vgl. Busch (2010): 186; Hoffmann (2005): 340.

²⁶⁶ Vgl. Berwanger/Kullmann (2012): 203.

²⁶⁷ Vgl. Böhmer et al. (1981): 92f.; Kagermann/Küting/Weber (2006): 238; Busch (2010): 187.

- Interviews
- Bestätigung von Sachverhalten durch externe Parteien
- Exemplarischer Prozessdurchlauf (Walk-Through)
- Analyse von Dokumenten
- Analytische Prüfungshandlungen
- Stichprobenprüfungen
- Testen der Internen Kontrollen

Die Durchführung von **Interviews** zielt darauf ab, Informationen und Hintergrundwissen zu einem bestimmten Thema von Mitarbeitern zu erhalten. Darüber hinaus können Interviews zur Diskussion der Ergebnisse der vergangenen Prüfungen genutzt werden.²⁶⁸ Interviews basieren auf unterschiedlichen Typen von Fragen und werden in der Regel durch einen Fragenkatalog unterstützt. Der Mehrwert des Interviews für die Erreichung der Prüfungsziele hängt dabei im Wesentlichen von der Erfahrung des Prüfers und der Art der Fragestellungen ab.²⁶⁹

Im Rahmen des **exemplarischen Prozessdurchlaufs** wird dem Prüfer auf Grundlage eines Einzelfalls der prüfungsrelevante Sachverhalt erklärt, indem dessen sämtliche Prozessschritte durchlaufen werden. Der Prüfer identifiziert dabei alle organisatorischen und informationstechnologischen Prozessschritte einschließlich der Informationsflüsse und der rechnungslegungsbezogenen Abbildung. Dadurch erhält der Prüfer ein umfassendes Verständnis vom jeweiligen Prozess, einschließlich der implementierten internen Kontrollen sowie von dessen Auswirkungen im Rechnungswesen.²⁷⁰

Die **Analyse von Dokumenten** stellt einen grundlegenden Teil der Prüfungsdurchführung dar und kann bereits Hinweise für die Notwendigkeit der Durchführung weiterer Prüfungshandlungen ergeben. Dabei werden sowohl spezifische unternehmensinterne (Richtlinien, Prozessbeschreibungen) als auch unternehmensexterne Dokumente (beispielsweise Verträge) mit dem Ziel untersucht, deren Vollständigkeit, Sinnhaftigkeit, Aktualität und ordnungsmäßige Abbildung in der Rechnungslegung zu überprüfen. Die Schlüssigkeit und Vollständigkeit der zu prüfenden Dokumente steht demnach im Fokus der Analyse.²⁷¹

²⁶⁸ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 246; Busch: (2010): 191.

²⁶⁹ Vgl. Gronewold (2006): 208.

²⁷⁰ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 246f.

²⁷¹ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 242-243.

Die **analytischen Prüfungshandlungen** fokussieren in der Regel auf die Untersuchung der Grundgesamtheit der Daten, um eine Beurteilung der Konsistenz und Plausibilität der Prüfungsobjekte zu erzielen.²⁷² Dabei werden kumulierte Werte gebildet und akzeptable Schwankungsbreiten definiert, die es erlauben, Ausreißer bzw. Auffälligkeiten zu erkennen.²⁷³ In der praktischen Anwendung können im Rahmen der analytischen Prüfungshandlungen unterschiedliche Verfahren angewendet werden. Folgende Abbildung 12 fasst diese Verfahren zusammen und gibt einen Überblick über weitere Testverfahren während der Prüfungsdurchführung.

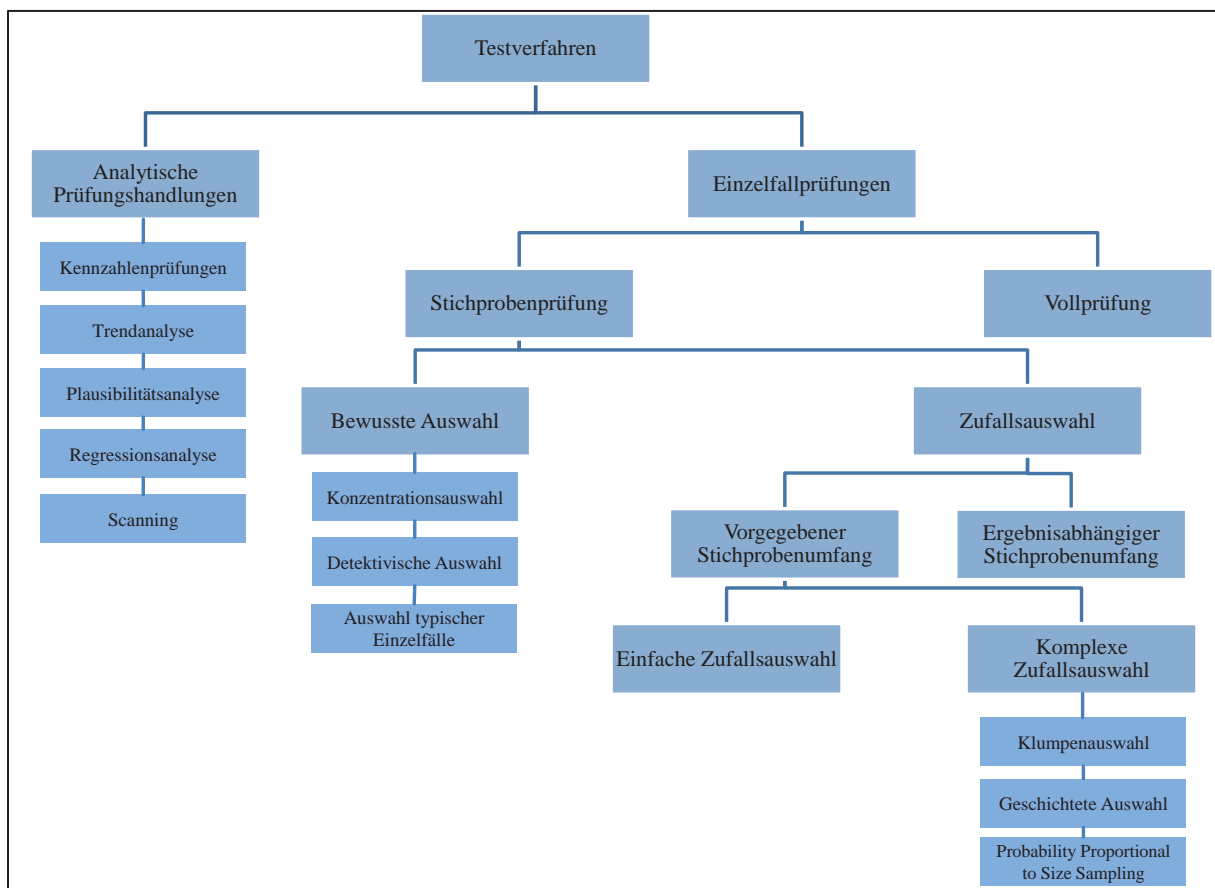


Abbildung 12: Testverfahren der Internen Revision im Überblick (Quelle: Entnommen aus Busch (2010): 189)

Im Rahmen der **Stichprobenprüfung** erfolgt eine Teil- bzw. Auswahlprüfung der Elemente einer Grundgesamtheit.²⁷⁴ Die Prüfelemente werden dabei entweder zufällig oder bewusst, d. h. unter Einbeziehung bestimmter risikoorientierter Kriterien, in die Auswertung aufge-

²⁷² Vgl. Kayadelen (2007): 12f.

²⁷³ Vgl. Kayadelen (2007): 12f.

²⁷⁴ Vgl. Zur Stichprobenuntersuchung vgl. Elder/Arens/Beasley (2010): 477-591; Gramling/Rittenberg/Johnstone (2010): 350-379; Hömberg (2002): 2287-2304.

nommen. Nach der Durchführung der Analyse kann unter Anwendung der statistisch-mathematischen Verfahren mit quantifizierbarer Sicherheit und Genauigkeit von Stichprobenergebnissen auf die prüfungsrelevante Grundgesamtheit geschlossen werden. Der Umfang der Stichprobe richtet sich dabei nach der vorgegebenen Sicherheit und Genauigkeit der Aussage und kann mithilfe unterschiedlicher Methoden berechnet werden. Im Vergleich zu einer Vollprüfung kann die Stichprobenuntersuchung schneller und kostengünstiger durchgeführt werden, birgt jedoch das Risiko eines Fehlrurteils (sog. Stichprobenrisiko), da die gefundenen Ergebnisse sich unmittelbar auf eine Teilmenge der zu prüfenden Grundgesamtheit beziehen.²⁷⁵

Die Prüfung der **Internen Kontrollen** kann grundsätzlich als eine Systemprüfung angesehen werden, die darauf abzielt, durch den Einsatz von Prüflisten, Fragenkataloge und EDV-Software die Funktionsfähigkeit der implementierten Internen Kontrollen innerhalb des zu prüfenden Bereichs zu testen.²⁷⁶ Mit der Prüfung der internen Kontrollen soll beispielsweise sichergestellt werden, dass die Geschäftsvorfälle ordnungsgemäß gebucht und wirtschaftskriminelle Handlungen ausgeschlossen werden.²⁷⁷

Die obigen Ausführungen belegen ein breites Spektrum an Prüfungshandlungen, die während der Prüfungsdurchführung zur Anwendung kommen können. Die Auswahl der angemessenen Prüfungshandlungen beeinflusst dabei maßgeblich den Prüfungserfolg und sollte auf Grundlage der prüferischen Expertise und Erfahrung erfolgen. Neben der eigentlichen Durchführung von Prüfungshandlungen sollen vom Prüfungsteam auch Arbeitspapiere erstellt werden, die Informationen zur Bearbeitung eines konkreten Auftrags beinhalten.²⁷⁸ Während die Prüfungshandlungen im Kern der eigentlichen Prüfungsdurchführung stehen, wirken die Arbeitspapiere unterstützend, indem sie die angewendeten Prüfungshandlungen bzw. Feststellungen dokumentieren und eine Zusammenfassung der ausgewerteten Unterlagen und erhaltenen Auskünfte reflektieren.²⁷⁹

Arbeitspapiere können als ein Instrument der Qualitätssicherung betrachtet werden und zielen darauf ab, die Qualität der Prüfungsdurchführung und der Arbeitsergebnisse nachzuweisen.²⁸⁰ Darüber hinaus stellen die Arbeitspapiere eine Informationsbasis für das Abschlussgespräch

²⁷⁵ Vgl. Hömberg (2010): 336.

²⁷⁶ Vgl. Huber/Huber (2006): 280ff.; Haferkorn (2006): 186; Kagermann/Küting/Weber (2006): 247.

²⁷⁷ Vgl. Busch (2010): 192.

²⁷⁸ Vgl. Hoffmann (1993): 144; Reiche (2001): 9.

²⁷⁹ Vgl. Bosse (2006): 9; Hoffmann (1993): 242.

²⁸⁰ Vgl. Grupp (1986): 172f.

und die Berichterstattung dar und können für die spätere Ergebniskontrolle und Planung des Follow-up genutzt werden.²⁸¹ Aus diesem Grund sollen bei der Erstellung der Arbeitspapiere folgende Grundsätze beachtet werden.

- Klarheit und Übersichtlichkeit
- Vollständigkeit
- Angemessenheit
- Richtigkeit und Zuverlässigkeit
- Redundanzfreiheit

Insgesamt sollten die Arbeitspapiere es dem sachverständigen Dritten ermöglichen, den Prüfungsablauf sowie die Prüfungsergebnisse innerhalb einer angemessenen Zeit nachzuvollziehen.²⁸²

Nach dem Abschluss der Prüfungsdurchführung werden die Prüfungsfeststellungen im Rahmen eines Abschlussgesprächs der geprüften Einheit vorgestellt.²⁸³ Das Abschlussgespräch dient insbesondere dazu, den Mitarbeitern der geprüften Einheit die Gelegenheit zu geben, eine Stellungnahme zu den Prüfungsergebnissen abzugeben, die dann in den Prüfungsbericht aufgenommen werden kann.²⁸⁴ Die Besprechung zum Abschluss der Prüfung stellt demnach eine Verbindung zwischen der Prüfungsdurchführung und der Berichterstattung dar, da sie bereits zur Präsentation der Prüfungsergebnisse und deren Abstimmung mit der geprüften Einheit genutzt wird.

2.2.4.2.4 Berichterstattung

In der Berichterstattung werden die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungshandlungen festgehalten und anhand des Prüfungsberichts allen betroffenen Parteien zur Verfügung gestellt.²⁸⁵ Der Prüfungsbericht stellt gleichzeitig den Arbeitsnachweis der Revisionsmitarbeiter dar und erfüllt damit sowohl die Informations- als auch eine Dokumentationsfunktion.²⁸⁶ Die Erstellung des Prüfungsberichts basiert auf Informationen zu Feststellungen, die in den Ar-

²⁸¹ Vgl. Haub (2001): 13; Grupp (1986): 171.

²⁸² Vgl. Haub (2001): 13. Die Erstellung und Handhabung der Arbeitspapiere ist darüber hinaus durch den Revisionsstandard IPPF 2330 definiert.

²⁸³ Vgl. Hoffmann (1993): 244ff.

²⁸⁴ Vgl. Bergwanger/Kullmann (2012): 113.

²⁸⁵ Vgl. Hoffmann (1993): 248.

²⁸⁶ Vgl. Wesel/Jackmuth (2006): 81.

beitspapieren enthalten sind und in selektierter Form in den Bericht aufgenommen werden.²⁸⁷ Der Prüfungsbericht beschreibt dabei sämtliche im Rahmen der Prüfung getroffenen Feststellungen und von der Internen Revision ausgesprochene Prüfungsempfehlungen, die eindeutig formulieren müssen, welche Maßnahme in welcher Form und von wem umgesetzt werden muss, um der geprüften Einheit zu ermöglichen, den festgestellten Ist-Zustand zu verändern.²⁸⁸ Für jede Prüfungsfeststellung muss mindestens eine Empfehlung formuliert werden, wobei aus mehreren Feststellungen eine Empfehlung und umgekehrt resultieren kann.²⁸⁹ Die einzelnen Feststellungen sollen klassifiziert werden, damit eine im Hinblick auf den Adressaten gerechte Bereitstellung und zweckgebundene Umsetzung gewährleistet werden kann.²⁹⁰ Um ein objektives und umfassendes Bild der Prüfung darzustellen, können in dem Prüfungsbericht in Abhängigkeit vom geprüften Sachverhalt auch positive Aspekte aufgenommen werden.²⁹¹ Vor der Erstellung des finalen Prüfungsberichts sollten die betroffenen Mitarbeiter der geprüften Einheiten die Gelegenheit erhalten, Stellung zu nehmen, was zu einer Zustimmung, Ablehnung oder Korrektur führen kann.²⁹²

Die Verteilung des Prüfungsberichts erfolgt vertraulich nach dem Prinzip der adressatgerechten Informationsvermittlung.²⁹³ Aus diesem Grund werden die Prüfungsberichte der geprüften Einheit dem übergeordneten Management, dem Vorstand und ggf. dem Aufsichtsrat bereitgestellt.²⁹⁴ In einigen speziellen Fällen können Prüfungsberichte auch weiteren Abteilungen (beispielsweise Rechtsabteilungen in Compliance-Fällen) und externen Institutionen (z. B. Wirtschaftsprüfer oder BaFin²⁹⁵ im Finanzsektor) übermittelt werden.²⁹⁶

2.2.4.2.5 Follow-Up

Mit der Verteilung des Prüfungsberichts wird die Phase des Follow-up (Nachprüfung) eingeleitet, die als Erfolgskontrolle die Umsetzung der vereinbarten Empfehlungen durch die geprüf-

²⁸⁷ Vgl. Busch (2010): 204.

²⁸⁸ Vgl. Grupp (1986): 178; Wesel/Jackmuth (2006): 81; Kagermann/Küting/Weber (2006): 240.

²⁸⁹ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 273.

²⁹⁰ Vgl. Emmenegger/Stebler (2007): 972.

²⁹¹ Vgl. Grupp (1986): 178; Haub (2001): 141.

²⁹² Vgl. Haub (2001): 148; Emmenegger/Stebler (2007): 972.

²⁹³ Vgl. Busch (2010): 204.

²⁹⁴ Vgl. Zülch/Güth (2011): 371. Ausführlich dazu Wesel/Jackmuth (2006): 82.

²⁹⁵ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 275.

²⁹⁶ Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht.

te Einheit innerhalb vorgegebener Frist sicherstellt.²⁹⁷ Je nach Dringlichkeit kann es dabei um Empfehlungen gehen, die sehr kurzfristig umgesetzt werden müssen, aber auch um solche Maßnahmen, die mittel- bzw. langfristig erfolgen.²⁹⁸

Im Fokus des Follow-up stehen die in den Prüfungsbericht aufgenommenen Feststellungen und Empfehlungen, zu deren Umsetzung die erforderlichen Maßnahmen durch das jeweilige Management zu ergreifen sind. Die Überprüfung der Umsetzung erfolgt durch die Interne Revision und kann in zwei Unterphasen gegliedert werden. Zunächst wird eine **Statusüberprüfung** durch die Interne Revision vorgenommen, die darauf abzielt, den Umsetzungsprozess der Prüfungsempfehlungen zu überwachen. Für diesen Zweck informiert das verantwortliche Management die Interne Revision über den Fortschritt der Umsetzungsmaßnahmen. Dieser wird durch die Interne Revision beurteilt und im Falle aufgetretener Fragen mit dem Management der geprüften Einheit besprochen, um eventuelle Missverständnisse zu vermeiden. Daraufhin erfolgt eine **Nachprüfung** durch die Interne Revision, die den Bearbeitungsstand der Umsetzung vereinbarter Maßnahmen anhand der eingeholten Nachweise überprüft und dokumentiert.²⁹⁹ Zeigt das Ergebnis der Nachprüfung, dass die Umsetzung der Prüfungsempfehlungen aus der Sicht der Internen Revision nicht den gewünschten Erfolg erzielt hat, wird die Bearbeitungszeit für die vereinbarten Maßnahmen verlängert und anschließend eine zweite Nachprüfung durchgeführt. Die zweite Nachprüfung soll sich jedoch ausschließlich auf die noch offenen Punkte konzentrieren und wird folglich optional durchgeführt.³⁰⁰ Werden im Rahmen der zweiten Nachprüfung immer noch offene Punkte aufgedeckt, wird ein sog. Eskalationsverfahren ausgelöst, das den Umgang mit solchen Situationen definiert.³⁰¹

2.2.4.3 Beratungsleistungen der Internen Revision

Neben den dargestellten Prüfungsleistungen besteht die weitere Aufgabe der Internen Revision in der Erbringung von Beratungsleistungen. Während der Prüfungstätigkeit gewinnt die Interne Revision Einblicke in alle Unternehmensbereiche, deckt Schwachstellen auf und zeigt potenzielle Verbesserungsmöglichkeiten in den Prozessen und Systemen auf.³⁰² Darüber hinaus ist sie aufgrund von spezifischen Fachkenntnissen in der Lage, komplexe Konstrukte zu

²⁹⁷ Vgl. Peemöller/Husmann (2008): Rn. 1694.

²⁹⁸ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 273.

²⁹⁹ Vgl. Bergwanger/Kullmann (2012): 220.

³⁰⁰ Vgl. Kagermann/Küting/Weber (2006): 273.

³⁰¹ Vgl. Zülch/Güth (2011): 375-376; Peemöller/Kregel (2014): 332.

³⁰² Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2015): 338.

prüfen und deren Funktionalität sowie Zweckmäßigkeit zu beurteilen. Ferner ist sie mit der Interaktion unterschiedlicher Organisationsbereiche und Hierarchieebenen im Unternehmen vertraut.³⁰³ Demnach impliziert die Interne Revision eine besondere Qualifikation für die Erbringung der Beratungsleistungen, die einen zusätzlichen Mehrwert für die gesamte Organisation generieren. Diese werden in der Regel in prüfungsnahe und prüfungsunabhängige Beratungsleistungen unterschieden.³⁰⁴ Die prüfungsnahe Beratung baut auf einer zuvor durchgeführten Prüfung auf und geht über das reine Kommunizieren von Prüfungsergebnissen hinaus, indem für die identifizierten Schwachstellen und Fehlerquellen Verbesserungsmaßnahmen erarbeitet und der geprüften Einheit unterbreitet werden.³⁰⁵ Aus diesem Grund wird die prüfungsnahe Beratung in der Praxis oft als fester Bestandteil der Revisionsleistung gesehen.³⁰⁶

Wenn die Beratungsdienstleistung losgelöst von planmäßigen Prüfungen stattfindet, handelt es sich um die prüfungsunabhängige Beratung.³⁰⁷ Die Revisionsmitarbeiter unterstützen dabei die Implementierung und Integration neuer Systeme oder Prozesse, führen Rentabilitäts- und Wirtschaftlichkeitsanalysen durch und entwickeln Regelwerke für die Behandlung bestimmter Vorgänge im Unternehmen. Des Weiteren können im Rahmen der prüfungsunabhängigen Beratung Maßnahmen zur Verbesserung des Risikomanagementsystems erarbeitet werden.³⁰⁸ Dennoch besteht für die Erbringung der Beratungsdienstleistungen durch die Interne Revision keine Verpflichtung.³⁰⁹ Die Beratungsfunktion hat auch keine Priorität und richtet sich stets an der risikoorientierten Prüfungsplanung aus, da die Prüfungstätigkeit im Vordergrund steht.³¹⁰ Darüber hinaus ist die Erbringung der Beratungsdienstleistungen durch die Interne Revision in der Literatur nicht unumstritten, da durch die Beratung potenziell die Prozessabhängigkeit des Prüfers gefährdet werden kann.³¹¹ Werden die im Rahmen der Beratung vorgeschlagenen und von den Fachabteilungen umgesetzten Verbesserungsmaßnahmen zu einem späteren Zeitpunkt geprüft, resultiert daraus eine Art Selbstprüfung, die zu einer möglichen Beeinträchtigung der Objektivität und Neutralität der Internen Revision führen kann.³¹²

³⁰³ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 329; Hoffmann (2005): 194.

³⁰⁴ Vgl. Peemöller/Kregel (2014): 26-27; Peemöller (2004): 160; Hünecke (2004): 28f.

³⁰⁵ Vgl. Peemöller/Kregel (2010): 24.

³⁰⁶ Vgl. Mertenskötter (2011): 28f.

³⁰⁷ Vgl. Hünecke/Hencke (2006): 161.

³⁰⁸ Vgl. Lück (1998): 404; Schwager (2001): 2107; Hünecke (2004): 30; Peemöller (2004): 161.

³⁰⁹ Vgl. Amling/Bantleon (2012): 29; Egner (2010): 19.

³¹⁰ Vgl. Egner (2010): 19; Amling/Bantleon (2012): 29.

³¹¹ Vgl. Füss (2005): 72.

³¹² Vgl. Egner (2010): 22; Mertenskötter (2011): 29.

Eine Ausrichtung der Internen Revision auf die reine Prüfungstätigkeit wird jedoch die Schaffung von Mehrwerten kaum ermöglichen.³¹³ Vielmehr sollten aus der Kombination von Prüfungs- und Beratungsdienstleitungen Synergiepotenziale realisiert werden, die einen zusätzlichen Wertbeitrag generieren und die Weiterentwicklung des Unternehmens unterstützen.³¹⁴

2.2.5 Risikoorientierter Prüfungsansatz

Die Struktur dieses Kapitels zielt darauf ab, die Grundlagen und Anforderungen des risikoorientierten Prüfungsansatzes aufzuzeigen. Ein zentrales Element dieses Prüfungsansatzes stellt dabei das Wesen des *Risikos* dar, welches zugleich die zentrale Steuerungsgröße der Internen Revision reflektiert und im weiteren Verlauf des Kapitels ausführlich erläutert wird.

2.2.5.1 Grundlagen des risikoorientierten Prüfungsansatzes in der Internen Revision

Die Prüfungstätigkeit der Internen Revision erfolgt in der Regel nach einem bestimmten Prüfungsansatz, der als Verfahren zur Entwicklung der Vorgehensweise einzelner Prüfungsschritte sowie zur allgemeinen Formulierung der Prüfungsstrategie³¹⁵ eingesetzt wird.³¹⁶ Der Prüfungsansatz richtet sich dabei an den Prüfungszielen der Internen Revision aus und definiert Prüfungsobjekte, um diese optimal zu erreichen. In diesem Zusammenhang beschreibt die Prüfungsstrategie ein rational geplantes und in sich stimmiges Vorgehen der Prüfung. Die Formulierung der Prüfungsstrategie umfasst eine Festlegung der prüfungsbezogenen Einzelaktivitäten und stellt gleichzeitig eine Grundsatzentscheidung zur Steuerung der Prüfungsrisiken da.³¹⁷

Die klassische Vorgehensweise der Internen Revision reicht jedoch aufgrund der fundamentalen Veränderungen der Rahmenbedingungen nicht mehr aus, die Erreichung der Revisionsziele zu gewährleisten.³¹⁸ Die Vermeidung von Risiken steht dabei nicht mehr im Fokus der Internen Revision, vielmehr soll die Revisionstätigkeit darauf ausgerichtet werden, die Effektivität der Steuerung und Kontrolle dieser Risiken zu beurteilen. Um diese Aufgabe zu erfüllen, soll die Interne Revision in die Lage versetzt werden, die Risikopotenziale im Unternehmen aufzudecken und zu bewerten, um damit die Funktionsfähigkeit der Überwachungssysteme

³¹³ Vgl. Bauer (2010): 28.

³¹⁴ Vgl. Mertenskötter (2011): 29; DIIR (2005): 72f.

³¹⁵ Vgl. Peemöller (1993): 701.

³¹⁶ Vgl. Krey (2001): 39.

³¹⁷ Vgl. Krey (2001): 39-40.

³¹⁸ Vgl. DIIR (1995): 198.

effektiv prüfen zu können.³¹⁹ Als logische Konsequenz daraus sind die Ausrichtung der Revisionsaktivitäten auf die wesentlichen Risikobereiche des Unternehmens sowie ein Übergang vom vergangenheitsorientierten, d. h. nur feststellenden Prüfungsansatz zum zukunftsorientierten Prüfungsansatz der Internen Revision unabdingbar.³²⁰ In diesem Kontext ermöglicht der **risikoorientierte Prüfungsansatz** – als systematischer Prozess – die **Fokussierung der Internen Revision auf die unternehmerischen Risiken** und bewirkt eine gezielte Identifizierung von bestandsgefährdenden Risiken, zu deren Gegensteuerung gleichzeitig Maßnahmen eingeleitet werden können.³²¹

Die Anpassung der Revisionsaktivitäten an den risikoorientierten Prüfungsansatz gehört seit einigen Jahren nicht nur zu sog. „best practice“³²², sondern ist für bestimmte Branchen eine gesetzliche Pflicht. So schreibt der Gesetzgeber im Rahmen der MaRisk³²³ vor, dass sämtliche Prüfungsaktivitäten der Internen Revision risikoorientiert und prozessunabhängig zu erfolgen haben.³²⁴ Zwar gilt diese Regelung primär für den Sektor der Kreditinstitute, kann jedoch aufgrund der prinzipienorientierten und allgemeinen Formulierung auch branchenübergreifend genutzt werden.³²⁵ Aufgrund des gesetzlich verpflichtenden Charakters des MaRisk empfehlen die Standards für die berufliche Praxis der Internen Revision (*The International Professional Practices Framework (IPPF)*)³²⁶ eine Aufstellung des risikoorientierten Prüfungsplans, um die Prioritäten der Revisionstätigkeit festzulegen.³²⁷

Der risikoorientierte Prüfungsansatz versetzt den Revisor in die Lage, ein fundiertes Verständnis der Unternehmensrisiken zu bekommen und steuert dabei die Entwicklung der Prüfungsstrategie, die den Prüfungsprozess bestimmt.³²⁸ Die eigentliche „Risikoorientierung“ hat

³¹⁹ Vgl. Dahl/Donau (2001): 97.

³²⁰ Vgl. Surateau (1997): 1155; Halek (1986): 195; Leffson (1983): 1290.

³²¹ Vgl. Thiel (1989): 162; Krey (2001): 71.

³²² Vgl. Haake (2002): 2.

³²³ Zu MaRisk vgl. Kap. 2.2.2.

³²⁴ „Die Interne Revision hat risikoorientiert und prozessunabhängig die Wirksamkeit und Angemessenheit des Risikomanagements im Allgemeinen und des internen Kontrollsystems im Besonderen sowie die Ordnungsmäßigkeit grundsätzlich aller Aktivitäten und Prozesse zu prüfen und zu beurteilen, unabhängig davon, ob diese ausgelagert sind oder nicht.“ MaRisk: AT 4.4.3.

³²⁵ Vgl. BaFin (2009); Haas/Langer (2012): 54.

³²⁶ Das IPPF stellt ein konzeptionelles Rahmenwerk für die Grundlagen und Leitlinien der beruflichen Praxis der Internen Revision dar. Dieses wird vom Institute of Internal Auditors (IIA) herausgegeben und bietet Fachleuten der Internen Revision weltweit maßgebliche Leitlinien, die im IPPF entweder als verbindlich oder als empfohlen eingestuft werden. Vgl. IPPF (2015).

³²⁷ „The chief audit executive must establish a risk-based plan to determine the priorities of the internal audit activity, consistent with the organization’s goals.“ IPPF (2015), Standard 2010.

³²⁸ Vgl. Hornsby/ Brodie (1997): 15.

zur Konsequenz, dass die Strategie im Kern die Prüfung des wesentlichen Risikobereichs des Unternehmens determiniert, und weist im Detail folgende Eigenschaften auf.³²⁹

- Die Fokussierung des Prüfungsgegenstands und -umfangs auf die Fehlerquellen des Unternehmens, was eine umfassende **Analyse der Unternehmensrisiken** voraussetzt.
- Die Fokussierung auf die Fehlerquellen in der Internen Revision, was bei der Gestaltung des Prüfungsprozesses die erwartete Qualität der Revisionsleistungen und die notwendigen Qualifikationen der Revisionsmitarbeiter gewährleisten soll.

Zusammengefasst soll der Prüfungsprozess im risikoorientierten Prüfungsansatz so ausgestaltet werden, dass sich **sämtliche Revisionsaktivitäten** auf die Analyse der **wesentlichen Risiken** des Unternehmens beschränken und keines dieser Risiken durch die Interne Revision übersehen wird.

Das „Risiko“ als Steuerungsgröße der Internen Revision im risikoorientierten Prüfungsansatz wird als Wahrscheinlichkeit gesehen, mit der ein Ereignis oder eine Maßnahme negative Auswirkungen auf das Unternehmen haben könnte.³³⁰ Folglich kann das Risiko der Internen Revision im Prüfungsprozess (sog. *Prüfungsrisiko*) als „die Gefahr des **Nichterkennens oder der Fehleinschätzung von Unternehmensrisiken** sowie die Gefahr **unzureichender Informationen** für eine fundierte Urteilsbildung“³³¹ definiert werden. Die Fehleinschätzung oder das Nichterkennen von unternehmerischen Risiken kann dazu führen, dass diese sich negativ auf den Unternehmenswert auswirken oder die Chancen einer Unternehmenswertsteigerung mindern. Demnach soll die Prüfungstätigkeit der Internen Revision darauf ausgerichtet werden, alle wesentlichen Risiken aufzudecken, die den Unternehmenswert negativ beeinflussen können.³³² Dem Universalanspruch der Internen Revision, keine revisionsfreien Räume im Unternehmen zu lassen, wird das Prinzip der stärkeren Betrachtung von Prüfungsobjekten mit hohem Risikopotenzial vorgezogen.³³³

2.2.5.2 Risiko als zentrale Steuerungsgröße der Internen Revision

Das Prüfungsrisiko der Internen Revision kann durch zwei Ausprägungen beschrieben werden. Während das **α -Risiko** die Gefahr kennzeichnet, richtige Sachverhalte für falsch zu er-

³²⁹ Vgl. Krey (2001): 41.

³³⁰ Vgl. Picket (2012): 175; Krey (2001): 36.

³³¹ Vgl. Krey (2001): 36.

³³² Vgl. Krey (2001): 36; Dahl/Donay (2001): 96.

³³³ Vgl. Brand-Noe (2004): 46; Ballwieser (1998): 359ff.

klären, stellt das **β -Risiko** den umgekehrten Fall dar, dass falsche Sachverhalte bzw. Risiken nicht erkannt werden.³³⁴ In der Regel ist das β -Risiko hinsichtlich seiner Auswirkungen im Falle des Eintritts des Schadens das bedeutendere Risiko der Prüfungstätigkeit.³³⁵ Des Weiteren kann das Prüfungsrisiko ins Fehlerrisiko und Entdeckungsrisiko unterteilt werden. Die nachfolgende Abbildung 13 veranschaulicht diesen Zusammenhang grafisch.

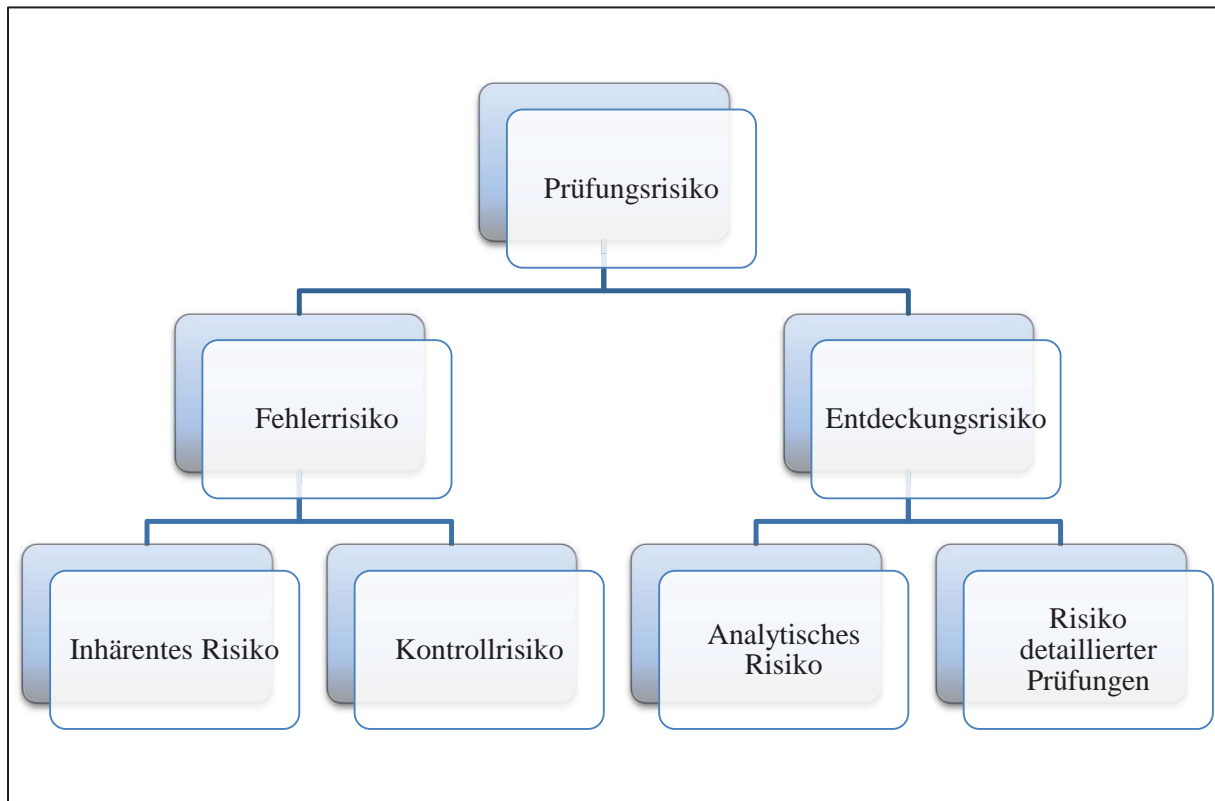


Abbildung 13: Prüfungsrisiko der Internen Revision (Quelle: Entnommen aus Busch (2010): 157)

Das **inhärente Risiko** reflektiert makroökonomische, branchen- und unternehmensspezifische Faktoren³³⁶, die aus der Art des Prüfungsobjekts resultieren, kann jedoch auch solche Faktoren umfassen, die für den Prüfungsgegenstand spezifisch³³⁷ sind.³³⁸

Im Rahmen des **Kontrollrisikos** wird die Möglichkeit des Versagens der Internen Kontrollen beschrieben, insofern diese nicht alle relevanten Fehler bzw. Verstöße aufdecken oder verhin-

³³⁴ Vgl. Quick (1996): 65; Wiedmann (1993): 15.

³³⁵ Ausführlich dazu vgl. Zaeh (2001a): 293.

³³⁶ Beispielsweise die wirtschaftliche Lage, die Organisationsstruktur oder rechtliche Verhältnisse der Gesellschaft.

³³⁷ Diese können beispielsweise die Komplexität der geprüften Abteilungen oder Geschäftsprozessen widerspiegeln.

³³⁸ Vgl. Quick/Monroe/Ng/Woodliff (1997): 209ff.;

dern.³³⁹ Dies kann beispielsweise durch eine zeitliche Verzögerung und folglich spätere Aufdeckung der auftretenden Fehler oder durch Schwächen der implementierten Internen Kontrollen zustande kommen, die nicht lückenlos funktionieren und damit bestimmte Sachverhalte unkontrolliert lassen.³⁴⁰

Das **analytische Risiko** spiegelt die Gefahr wider, dass analytische Prüfungshandlungen wesentliche Fehler, die von den internen Kontrollen nicht aufgedeckt werden, nicht identifizieren.

Das **Risiko detaillierter Prüfungshandlungen** beschreibt die Möglichkeit, dass bei Stichprobenprüfungen ein Sachverhalt als ordnungsgemäß gesehen wird, obwohl das Prüfungsobjekt nicht ordnungsgemäß ist und sowohl von den internen Kontrollen als auch aufgrund der analytischen Prüfungshandlungen nicht erkannt worden ist.³⁴¹

Demnach reflektiert das **Entdeckungsrisiko** zusammengefasst die Wahrscheinlichkeit, dass trotz durchgeführter Prüfung wesentliche Fehler unentdeckt bleiben. Als typische Ursache hierfür kann die unzureichende Auswahl der Stichprobe oder die Anwendung ungeeigneter Prüfungsmethoden genannt werden.³⁴² Folglich kann das Entdeckungsrisiko durch die Auswahl und Umfang der Prüfungshandlungen von der Internen Revision gesteuert werden.³⁴³

Insgesamt kann das Prüfungsrisiko durch eine Verknüpfung der drei Risikoarten quantifiziert werden, wobei eine mathematisch genaue Ermittlung in der Praxis nicht praktikabel ist.³⁴⁴

$$\text{Prüfungsrisiko} = \text{inhärentes Risiko} \times \text{Kontrollrisiko} \times \text{Entdeckungsrisiko}^{345}$$

Durch die Festlegung des Prüfungsrisikos und die Ermittlung des inhärenten Risikos und des Kontrollrisikos kann ein akzeptables Entdeckungsrisiko errechnet werden, dessen Einhaltung der Prüfer gewährleisten soll.³⁴⁶

³³⁹ Vgl. IDW PS 261; Wiedmann (1993): 15.

³⁴⁰ Vgl. Carmichael/Willingham/Schaller (1996): 211; Quick (1996): 37ff.

³⁴¹ Vgl. Ballwieser (1998): 363.

³⁴² Vgl. Wiedmann (1993): 18; Zaeh (2001b): 78ff.

³⁴³ Vgl. Nagel (1997): 115ff.

³⁴⁴ Vgl. Ruhnke (2002): 483; Quick (1998): 244ff.

³⁴⁵ Hier zusammengefasst. Bestehend aus dem analytischen Risiko und dem Risiko detaillierter Prüfungshandlungen.

³⁴⁶ Vgl. IDW PS 261.

Neben dem genannten Prüfungsrisiko ist die Interne Revision dem sog. **Geschäftsrisiko** ausgesetzt, das die Gefahr von Budgetkürzungen und die Vergabe von Aufträgen an externe Dritte reflektiert und aus der Unzufriedenheit der Geschäftsführung mit der Qualität der Revisionsleistungen resultiert.³⁴⁷ Die Geschäftsrisiken der Internen Revision können durch folgende Ausprägungen beschrieben werden.³⁴⁸

- Nichterkennen von Compliance-Verstößen
- Eintreten von dolosen Handlungen und Vermögensverlusten
- Image-Verluste des Unternehmens durch eingetretene Verluste/Schäden
- Unangemessene Kostenbelastung durch ineffiziente Interne Revision
- Unzureichende Managementberatung

Die Ausprägung des Geschäftsrisikos beruht unmittelbar auf dem Auftraggeber der Internen Revision, dessen Erwartungen dafür maßgeblich sind, ob die Qualitätsanforderungen erfüllt wurden.³⁴⁹

2.2.5.3 Ausgewählte Anforderungen an den risikoorientierten Prüfungsansatz

Die Anforderungen an den risikoorientierten Prüfungsansatz lassen sich aus den folgenden Überlegungen ableiten. Aufgrund der bisherigen Fokussierung der Revisionsaktivitäten auf die Beurteilung des IKS zur Vermeidung der Vermögensverluste im Unternehmen war die Interne Revision insbesondere dem β -Risiko ausgesetzt, das auf der potenziellen Fehleinschätzung der Internen Kontrollen und inhärenten Risiken beruht.³⁵⁰ Bei einer **Vollprüfung** war das Prüfungsrisiko durch Fehleinschätzung des inhärenten Risikos und des Kontrollrisikos definiert, während das Entdeckungsrisiko vernachlässigt wurde und gering blieb.³⁵¹ Diese Risiken stellen das Ergebnis der vergangenheitsorientierten Informationen dar und können aus diesem Grund nur beschränkt in die Verantwortung des Revisors einbezogen werden. In der Folge können die Risiken **zu spät aufgedeckt** werden, wenn die kompensierenden Maßnahmen entweder nur **eingeschränkt** bzw. **gar nicht eingeleitet** werden oder wenn der Schaden bereits eingetreten ist. Richtet die Interne Revision ihre Aktivitäten nach dem risikoorientierten Prüfungsansatz aus, sodass bei der Prüfungstätigkeit Schwerpunkte gesetzt werden, ist sie

³⁴⁷ Vgl. Diehl (1993): 1114; Krey (2001): 37.

³⁴⁸ In Anlehnung an Krey (2001): 38; IASB: SAS 9. Punkt 2.

³⁴⁹ Vgl. Krey (2001): 38.

³⁵⁰ Vgl. Krey (2001): 66.

³⁵¹ Vgl. Walz (1991): 64ff.

durch unzureichenden Prüfungsumfang und ungeeignete Prüfungsmethode wesentlich stärker dem Entdeckungsrisiko ausgesetzt.³⁵² Dieses kann jedoch durch eine geeignete Auswahl der Prüfungsmethoden und eine Bestimmung des Prüfungsumfangs gesteuert werden.³⁵³

Die Anpassung der Prüfungsaktivitäten der Internen Revision an den risikoorientierten Prüfungsansatz hat darüber hinaus zur Folge, dass während des gesamten Geschäftsjahres alle wesentlichen Unternehmensrisiken erkannt werden müssen. Demnach sollte die Interne Revision in der Lage sein, jederzeit über einen Überblick über die aktuelle Risikosituation des Unternehmens zu verfügen, wobei die Sicherheit der in die Risikoanalyse eingehenden Informationen durch den zeitlichen Abstand zur letzten Prüfung negativ beeinflusst wird. Dabei besteht die Gefahr einer **falschen Risikobeurteilung**, da sich die tatsächliche Risikolage inzwischen wesentlich verändert haben könnte.³⁵⁴ Um diese Gefahr zu vermeiden, sollte die Risikosituation des Unternehmens durch die Interne Revision **laufend überwacht** werden, sodass zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen der wesentlichen Risiken rechtzeitig erkannt und im risikoorientierten Jahresprüfungsplan berücksichtigt werden können.³⁵⁵

Aus obigen Ausführungen, die den Ansatz, die Prinzipien und die Anforderungen an den risikoorientierten Prüfungsansatz in der Internen Revision darstellen, können dessen Ziele abgeleitet werden, die in der folgenden Tabelle 6 zusammengefasst sind.

³⁵² Ebenda.

³⁵³ Vgl. Herold (2012): 366.

³⁵⁴ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130.

³⁵⁵ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129f.

Anforderungen an den risikoorientierten Prüfungsansatz	Ziele des risikoorientierten Prüfungsansatzes
<p>Fokussierung auf die wesentlichen Unternehmensrisiken</p> <p>Aufdeckung bestandsgefährdender Risiken</p> <p>Rechtzeitige Aufdeckung der Risiken</p>	Steigerung des Unternehmenswertes
<p>Einhaltung der internen und externen Vorgaben/Richtlinien (Sicherstellung der Compliance)</p>	Sicherstellung der Ordnungsmäßigkeit im Unternehmen
<p>Frühzeitige Erkennung von Schwachstellen/Identifizierung des Verbesserungspotenzials</p>	Zukunftsorientierung
<p>Verbesserung des Kosten/Nutzen-Verhältnisses der Internen Revision</p>	Effizienzsteigerung

Tabelle 6: Anforderung und Ziele des risikoorientierten Prüfungsansatzes in der Internen Revision (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Krey (2001): 72)

Die Anpassung der Revisionsaktivitäten an den risikoorientierten Prüfungsansatz bedeutet eine Ausrichtung der Internen Revision auf die Unternehmensrisiken. Werden die wesentlichen Risiken zu spät bzw. gar nicht erkannt oder falsch eingeschätzt, hat dies als Konsequenz, dass sich im Falle eines Schadeneintritts der **Unternehmenswert** verringern kann. Eine Nichterkennung oder falsche Beurteilung der Risiken kann darüber hinaus dazu führen, dass potenzielle Chancen für die Steigerung des Unternehmenswertes nicht erkannt und damit nicht genutzt werden. Folglich zielt der risikoorientierte Prüfungsansatz **primär** auf die Identifikation der Unternehmensrisiken ab, die als Entscheidungsgrundlage für das Management dienen soll.³⁵⁶ Die Steigerung des Unternehmenswertes kann jedoch nicht nur durch Aufdeckung und Steuerung von Risiken erreicht werden.³⁵⁷ Vielmehr kann die frühzeitige Erkennung von Risiken auch Chancen bringen, aus denen potenzielle Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen entstehen können.³⁵⁸

Unabhängig von der Risikoorientierung hat die Interne Revision zu gewährleisten, dass ablauf- und aufbauorganisatorische Richtlinien zur **Sicherstellung des ordnungsgemäßen Geschäftsbetriebs** eingehalten werden. Durch die Risikoanalyse als Kern des risikoorientierten Prüfungsansatzes können auch solche Risikofaktoren identifiziert werden, die Einflussgrößen

³⁵⁶ Vgl. Krey (2001): 73.

³⁵⁷ Vgl. Williams/Wilson (1984): 35.

³⁵⁸ Vgl. Halek (1994): 1040.

der Ordnungsmäßigkeit im Unternehmen darstellen.³⁵⁹ Die Aufdeckung und Beurteilung dieser Risiken sowie die Formulierung der gegensteuernden Maßnahmen durch die Interne Revision kann wesentlich dazu beitragen, dass die Ordnungsmäßigkeit im Unternehmen sichergestellt wird.

Die **frühzeitige Erkennung von Schwachstellen** und daraus resultierende **Verbesserungsmöglichkeiten** können als präventive Funktion der Internen Revision im Kontext der **Zukunftorientierung** betrachtet werden. Das Ergebnis dieser Revisionsaktivitäten zielt darauf ab, durch die Empfehlungen zur Ausgestaltung des Risikomanagements und des Internen Kontrollsystems dazu beizutragen, dass die Risiken gar nicht erst entstehen oder dass das Ausmaß ihres potenziellen Schadens für das Unternehmen gering bleibt.³⁶⁰ Damit sind die Revisionsaktivitäten nicht allein auf die Aufdeckung von Risiken fokussiert, sondern auch darauf, dass diese kontrolliert eingegangen werden.³⁶¹ Die Ausrichtung der Internen Revision ausschließlich auf die Erwartungen der Unternehmensführung ist dabei nicht mehr ausreichend. Auch die Erwartungen des Aufsichtsrats, der geprüften Einheiten, des Abschlussprüfers und der Aufsichtsbehörden sowie der Öffentlichkeit sollten in das Zielsystem der Internen Revision einbezogen werden.³⁶² In Zusammenhang mit der Zukunftsorientierung sollte die Interne Revision also nicht nur die aktuellen Erwartungen der Unternehmensführung berücksichtigen, sondern ihre Aktivitäten auch an den zukünftigen Erwartungen aller interessierten Gruppen ausrichten.³⁶³

Im Kern des Zielsystems der Internen Revision steht eine hohe Qualität sämtlicher Revisionsaktivitäten. Bei der Erreichung der hohen Qualität der Revisionsleistungen soll jedoch stets eine wirtschaftliche Ressourcenausnutzung beachtet werden. Folglich sollen die Revisionsaktivitäten so ausgerichtet werden, dass diese insgesamt eine Steigerung der Effizienz der Internen Revision ermöglichen. Im Kontext des risikoorientierten Prüfungsansatzes hat dies die Konsequenz, dass die Elemente des Prüfungsrisikos als Ausgangsbasis für die risikoorientierte Ressourcenaufteilung fungieren. Im ersten Schritt werden dabei die Inhalte des Jahresprüfungsplans bestimmt, die aus den Einflussfaktoren des Prüfungsrisikos abgeleitet werden. Danach erfolgt eine Festlegung der notwendigen Prüfungshandlungen und des dafür erforder-

³⁵⁹ Vgl. Krey (2001): 79.

³⁶⁰ Vgl. Walz (1997): 53.

³⁶¹ Vgl. Krey (2001): 76.

³⁶² Zu den Kunden der Internen Revision vgl. Dymovski/Saake (1992): 23.

³⁶³ Vgl. Ridley/Chambers (1998): 113.

lichen Zeitaufwands bzw. Personalbedarfs.³⁶⁴ Nachfolgende Tabelle 7 fasst diese Überlegungen zusammen.

Risikoorientierte Ressourcenplanung	Einflussfaktoren auf das Prüfungsrisiko	Konsequenzen für die Ressourcenplanung
Beschränkung auf Prüffelder mit den höchsten Risiken	Inhärentes Risiko	Aufnahme des Prüfungsobjekts in den Jahresprüfungsplan
Priorität der Systemprüfungen und bewusste Auswahl von Einzelprüfungen bei konkreten Risiken	Kontrollrisiko	Bestimmung von Art und Umfang der Prüfungshandlungen
Auswahl der Revisionspezialisten je nach Risikokategorie	Wesentliche Risikofaktoren	Personaleinsatz mit notwendigen Qualifikationen
Reduktion zeitaufwendiger Einzelfallprüfungen	Art und Umfang der Prüfungshandlungen	Bestimmung der Prüfungsdauer und des Personaleinsatzes
Prüfungszeitpunkt in Abstimmung mit verfügbaren Spezialisten	Geplantes Personal	Prüfungszeitpunkt

Tabelle 7: Konsequenzen für die risikoorientierte Ressourcenplanung (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Krey (2001): 82)

Aufgrund der Fokussierung auf die Risikolage eines ganzen Systems bzw. eines Prüfungsobjekts wird die Durchführung der Systemprüfungen im risikoorientierten Prüfungsansatz priorisiert.³⁶⁵ Sie ermöglichen die Beurteilung der Risikosituation insgesamt und sind im Vergleich zu Einzelfallprüfungen weniger kosten- und zeitaufwendig. Auch durch den Fortschritt der Informationstechnologie und Verbreitung automatisierter Kontrollen³⁶⁶ im ERP-System des Unternehmens kann die Konzentration auf die Systemprüfungen begründet werden.³⁶⁷

2.2.5.4 Risikoorientierte Prüfungsplanung

Die obigen Ausführungen geben einen Überblick und veranschaulichen die wesentlichen Anforderungen an den risikoorientierten Prüfungsansatz. Die vorliegende Untersuchung fokussiert sich u. a. auf die risikoorientierte Prüfungsplanung, deren Ausgestaltung den Gegenstand der folgenden Abschnitte darstellt.

³⁶⁴ Vgl. Krey (2001): 82.

³⁶⁵ Vgl. Haake (1995): 3.

³⁶⁶ Vgl. dazu Kap. 2.3.5

³⁶⁷ Vgl. Züger (1998): 450.

Der bisherige *Zyklus-Ansatz* für die Auswahl der relevanten Prüffelder sah mindestens eine Prüfung sämtlicher Prüffelder alle 3-5 Jahre vor.³⁶⁸ Da dies unmittelbar von der Anzahl der Revisionsmitarbeiter abhängt, können nicht alle relevanten Prüfungsfelder turnusmäßig abdecken.³⁶⁹ Aus diesem Grund erscheint die risikoorientierte Prüfungsplanung besonders sinnvoll, da die bisherige Vorgehensweise, die eine Aufnahme der Prüfungsfelder in den Jahresprüfungsplan bis zur Ausschöpfung der verfügbaren Kapazitäten vorsieht³⁷⁰, nicht die Überwachung wesentlicher Risiken durch die Interne Revision sicherstellt.³⁷¹

Im Unterschied dazu fokussiert sich die risikoorientierte Prüfungsplanung auf die Risikosituation eines Prüfungsobjekts, dessen Aufnahme in den Jahresprüfungsplan allein durch die Höhe bzw. Wesentlichkeit des Risikos bestimmt wird. Die unwesentlichen Risiken werden dabei nicht beachtet, sodass dadurch frei werdende Ressourcen insgesamt eine effizientere Erfüllung der Aufgaben der Internen Revision ermöglichen.³⁷² Nach der Quantifizierung der Risiken wird die Prüfungsfrequenz des jeweiligen Prüfungsobjekts bestimmt, wobei diese unter Beachtung der Kostengesichtspunkte erfolgt.³⁷³

Da die Aufnahme der Prüfungsobjekte in den Jahresprüfungsplan im risikoorientierten Prüfungsansatz von der Wesentlichkeit ihres Risikos abhängt und die Prüfungsobjekte in einem dynamischen Unternehmensumfeld der permanenten Veränderung unterliegen, sollen Risikoentwicklungen in der Prüfungsplanung laufend berücksichtigt werden.³⁷⁴ Auch die wesentlichen Veränderungen der langfristig geringfügigen Risiken, die in der risikoorientierten Auswahl der Prüfungsfelder zunächst eliminiert wurden, werden aufgrund der laufenden Risikoaktualisierung erkannt und in der Prüfungsplanung berücksichtigt.³⁷⁵ Folglich kann die Prüfungsplanung nur dann die Anforderungen des risikoorientierten Prüfungsansatzes erfüllen, wenn die Risikosituation der Prüffelder durch die Interne Revision permanent überwacht wird und ihre Veränderungen rechtzeitig berücksichtigt werden.

³⁶⁸ Vgl. McNamee (1996): 77ff.; Grupp (1986): 95.

³⁶⁹ Vgl. Krey (2001): 197.

³⁷⁰ Vgl. Schmid (1989): 158f.

³⁷¹ Vgl. Krey (2001): 197.

³⁷² Vgl. Walz (1997): 53f.

³⁷³ Vgl. Krey (2001): 199.

³⁷⁴ Vgl. PricewaterhouseCoopers (2009): 9; Palazzesi/Pfyffer (2002): 142.

³⁷⁵ Vgl. Krey (2001): 203

2.2.6 Continuous-Auditing-Ansatz im Konzept der Internen Revision

Nach der ausführlichen Vorstellung der Ziele, des Aufgabenspektrums und der Prozesse der Revisionstätigkeit soll im Folgenden die Integration des Continuous Auditing in das Konzept der Internen Revision vorgenommen werden. Diese Integration erfolgt zunächst anhand der Verzahnung der Funktionalitäten des Continuous Auditing mit den zentralen Aufgaben der Internen Revision, die sich im Wesentlichen auf die Effektivität des Risikomanagements und des Internen Kontrollsystems des Unternehmens fokussieren. In diesem Zusammenhang kann das konzeptionelle Gerüst des Continuous Auditing anhand zweier Komponenten aufgebaut werden, die darauf abzielen, die Risiken und internen Kontrollen laufend zu überwachen.³⁷⁶

Das Element *Continuous Risk Assessment* zielt darauf ab, die durch die Interne Revision anfänglich erhobene Risikosituation des Unternehmens laufend zu bewerten.³⁷⁷ Die laufende Aktualisierung erfolgt durch die Auswertung kontinuierlich erhobener Daten, die mittels automatisierter³⁷⁸ Risikoindikatoren die Veränderung der Risikolage reflektieren.³⁷⁹ Die aufgedeckte Veränderung der Risikosituation kann damit in der risikoorientierten Prüfungsplanung zeitnah berücksichtigt werden. Die Festlegung der geeigneten Risikoindikatoren setzt dabei ein detailliertes Verständnis der jeweiligen Risiken voraus.³⁸⁰ Im Rahmen des Continuous Risk Assessment können unterschiedliche Arten der Risikoindikatoren eingesetzt werden, die sich wie folgt klassifizieren lassen.³⁸¹

Vergleiche: Vergleiche können durch die Betrachtung im Zeitablauf bestimmte Trends in der Risikoentwicklung identifizieren oder in Form von Benchmarking die Performance verschiedener Organisationseinheiten analysieren und dadurch potenzielle Risiken aufdecken. Darüber hinaus können Vergleiche im Rahmen der Soll-Ist-Analysen Abweichungen feststellen, die Aussagen zur Risikolage eines bestimmten Objektes ermöglichen.³⁸²

³⁷⁶ Vgl. IIA (2015): 1.

³⁷⁷ Vgl. Coderre (2005): 1 ff; Movshyn (2005): 1.

³⁷⁸ Die Umsetzung eines effektiven Continuous-Auditing-Systems setzt eine Automatisierung der Routinen im Rahmen des Continuous Risk Assessment und Continuous Control Assessment voraus (siehe Kap. 2.2.6). Vgl. Li et al (2007): 432.

³⁷⁹ Vgl. Ramamoorti/Bailey/Traver (1999): 159. Ausführlich zur laufenden Überwachung der Risiken durch Continuous Risk Assessment können dem Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015), Vasarhelyi/Alles/Williams (2010) und Moon (2014) entnommen werden.

³⁸⁰ Vgl. Weins (2012): 109; Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 409.

³⁸¹ Zur ausführlichen Information über die Entwicklung der Risikoindikatoren vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 133-136.

³⁸² Vgl. Weins (2012): 111; Movshyn (2005): 1f.

Kennzahlen: Kennzahlenbasierte Risikoindikatoren können den Risikogehalt eines Prüfobjektes abbilden, indem sie den Erfüllungsgrad bezüglich der finanziellen und operationellen Ziele der Organisation angeben.³⁸³ Als Beispiel hierfür kann eine erhöhte Anzahl an Fehlbuchungen mit anschließenden Korrekturen genannt werden, welche möglicherweise auf betrügerische Aktivität hinweisen.³⁸⁴

Statistisch-mathematische Analysen: Statistisch-mathematische Analysen sind in der Lage, in einem Datensatz Unregelmäßigkeiten und Ausreißer zu identifizieren und damit Aussagen über ein potenzielles Risikoniveau eines Prüfobjekts zu machen. Beispielsweise kann die Benford-Analyse signifikante Abweichungen von der zu erwartenden Häufigkeitsverteilung von Ziffernstrukturen in Massendaten aufdecken, die auf potenzielle Manipulationen in den Daten hindeuten können.³⁸⁵

Transaktionsbezogene Analysen: Die transaktionsbezogene Analyse zielt darauf ab, bestimmte Merkmale in Transaktionen oder Häufungen von Transaktionen mit einem bestimmten Muster zu identifizieren, die auf potenzielle Risiken hinweisen und demnach als Risikoindikatoren im Rahmen des Continuous Risk Assessment Anwendung finden können. Als Beispiel hierfür kann die Analyse der auf den CpD³⁸⁶-Konten gebuchten Transaktionen genannt werden, deren mehrmalige Verwendung für denselben Lieferanten auf eine potenzielle Verschleierung von Geldflüssen hinweisen kann.³⁸⁷

Ereignisse: Auch ist es möglich, bestimmte Ereignisse als Risikoindikator im Rahmen des Continuous Risk Assessment heranzuziehen. So können beispielsweise Stammdaten der Lieferanten mit dem Ziel untersucht werden, mögliche Änderungen der Bankverbindung kurz vor und kurz nach dem Zahllauf zu identifizieren, was auf potenzielle betrügerische Aktivitäten hindeuten kann.³⁸⁸

Neben den genannten Risikoindikatoren können auch Informationen aus regelmäßigen Beratungsgesprächen mit dem operativen Management sowie aus dem systematischen Austausch mit dem Vorstand und dem Aufsichtsrat in die kontinuierliche Bewertung der Risikolage ein-

³⁸³ Vgl. Marks (2009): 52.

³⁸⁴ Vgl. IIA (2015): 13.

³⁸⁵ Vgl. Rafeld/Bergh (2007): 26.

³⁸⁶ CpD-Konten (Conto-pro-Diverse) werden grundsätzlich für einmalig auftretende Geschäftsvorfälle genutzt, beispielsweise bei Kostenerstattungen von Bewerbern. Vgl. Boenner et al. (2007): 122.

³⁸⁷ Vgl. Boenner et al (2007): 120f.

³⁸⁸ Vgl. Weins (2012): 113.

fließen. Diese werden konsolidiert und im Hinblick auf ihre Relevanz für die Risikolage des Unternehmens ausgewertet.³⁸⁹ Des Weiteren können auch andere Systeme der Corporate Governance als Informationsquelle für das Continuous Risk Assessment herangezogen werden.³⁹⁰

Für das zweite zentrale Element des Continuous Auditing wird der Begriff *Continuous Control Assessment* verwendet.³⁹¹ Continuous Control Assessment zielt darauf ab, die Angemessenheit und Funktionsfähigkeit der internen Kontrollen und Prozesse auf der ersten und zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens kontinuierlich zu bewerten.³⁹² Hierdurch wird geprüft, ob die implementierten Kontrollen hinsichtlich ihrer Zielsetzung eine geeignete Ausgestaltung aufweisen und tatsächlich durchgeführt werden.³⁹³ Die Umsetzung des Continuous Control Assessment erfolgt durch die Anwendung von automatisierten Prüfroutinen, die nach vordefinierten Kontrollregeln³⁹⁴ die Daten auf Kontrollverstöße und Kontrollschwächen kontinuierlich und zeitnah durchsuchen.³⁹⁵

Entscheidende Bedeutung für die Implementierung des Continuous Control Assessment hat die Prüfung der sog. Schlüsselkontrollen, die vom Management definiert werden, um wesentliche Risiken zu überwachen.³⁹⁶ Durch die Prüfung der Schlüsselkontrollen kann die Interne Revision beurteilen, ob und inwieweit diese zur Erreichung der Kontrollziele eines Prozesses beitragen bzw. ob sie damit verbundene Risiken minimieren.³⁹⁷ Zusammengefasst können die Tätigkeitsbereiche des Continuous Control Assessment wie folgt beschrieben werden.

- Überwachung von Transaktionen anhand vordefinierten Kontrollregeln, um die Funktionsfähigkeit des IKS zu beurteilen
- Überwachung von implementierten Kontrollen in Prozessen und Systemen anhand vordefinierter Kontrollregeln³⁹⁸

³⁸⁹ Vgl. Rosenberg/Reineke/Schöllmann (2012): 307-308.

³⁹⁰ Vgl. Coderre (2005): 13ff.

³⁹¹ Vgl. Coderre (2005): 1ff.

³⁹² Vgl. IIA (2015): 4.

³⁹³ Vgl. Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 408.

³⁹⁴ Vgl. Davidson/Desai/Gerard (2013): 43.

³⁹⁵ Vgl. Coderre (2006): 25-28.

³⁹⁶ Beispiele hierfür können Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 409.

³⁹⁷ Vgl. Weins (2012): 105; Rosenberg/Reineke/Schöllmann (2012): 309.

³⁹⁸ Die Beschreibung der Tätigkeitsbereiche nach IIARF. Vgl. Coderre (2005): 7.

Die Umsetzung des Continuous Control Assessment hängt dabei im Wesentlichen davon ab, ob das prozessverantwortliche Management einen Control-Self-Assessment-Ansatz eingeführt hat, welcher darauf abzielt, die Wirksamkeit der implementierten Kontrollen zu überprüfen. Wenn das Control Self Assessment umgesetzt wurde, werden in dessen Rahmen durch die Interne Revision sein Konzept sowie eine detaillierte Prüfung ausgewählter Kontrollen vorgenommen. Andernfalls fokussiert das Continuous Control Assessment ausschließlich auf eine umfassendere Detailprüfung der implementierten Kontrollen.³⁹⁹

2.2.7 Positionierung des Continuous Auditing im Kontroll- und Überwachungsnetzwerk des Unternehmens

Die konzeptionellen Ansätze des TLOD-Modells, die im Kapitel 2.2.3 vorgestellt wurden, tragen nicht nur zu einer Verbesserung der Effektivität der vorhandenen Kontroll- und Überwachungsinstanzen bei, sondern dementieren auch die Interaktionen und Verantwortlichkeiten einzelner Parteien der unternehmensinternen Kontrolle und Überwachung. Auch im Kontext der Positionierung des Continuous Auditing innerhalb des Unternehmens sowie dessen Abgrenzung vom Continuous Monitoring, die sowohl in der Theorie als auch in der Praxis nicht leicht fällt⁴⁰⁰, liefert das TLOD-Modell konzeptionelle Lösungsansätze. Während Continuous Auditing auf die unternehmensübergreifende Überwachung von Transaktionen und damit verbundener Schlüsselkontrollen fokussiert, stellt das Continuous Monitoring auf die Einhaltung bestimmter Schritte im Kontrollumfeld der jeweiligen Unternehmenseinheit ab.⁴⁰¹ Bei Aufdeckung der Abweichungen von einem bestimmten Soll-Zustand durch das Continuous-Monitoring-System, wird unmittelbar nach der Feststellung eine zeitnahe Korrekturmaßnahme ausgelöst.⁴⁰² Demnach zielt das Continuous Monitoring darauf ab, die Wirksamkeit der operativen Kontrollen sowie die Einhaltung gesetzlicher und unternehmensinterner Regelungen auf der ersten Verteidigungslinie zu beurteilen und im Falle einer Abweichung direkt einen korrigierenden Eingriff zu veranlassen. Dadurch erscheint es sehr sinnvoll, das Continuous-Monitoring-System zunächst als Überwachungsinstrument der zweiten Ver-

³⁹⁹ Vgl. Rosenberg/Reineke/Schöllmann (2012): 308-309.

⁴⁰⁰ Vgl. Kap. 2.1.

⁴⁰¹ Vgl. Warren/Smith (2006): 27.

⁴⁰² „Continuous Monitoring is a process by which online/real time systems are used to manage the performance of corporate processes, on (or close to) a real-time basis. Continuous monitoring typically results in a timely detection of significant variances from expected performance with resulting rapid intervention and corrective action.“ Definition des Continuous Monitoring nach Turoff et al. (2004).

teidigungslinie des Unternehmens einzusetzen⁴⁰³, während Continuous Auditing explizit im Verantwortungsbereich der dritten Verteidigungslinie bzw. der Internen Revision liegen sollte.⁴⁰⁴ Da die Verantwortung für die Ordnungsmäßigkeit und Angemessenheit der internen Kontrollen bei dem jeweiligen prozessverantwortlichen Management liegt, kann dieses auch ein eigenes auf den jeweiligen Verantwortungsbereich fokussiertes Continuous-Monitoring-System einrichten, um sich gegen potenzielle Kontrollverstöße abzusichern.⁴⁰⁵ Folgende Abbildung 14 veranschaulicht die obigen Ausführungen.

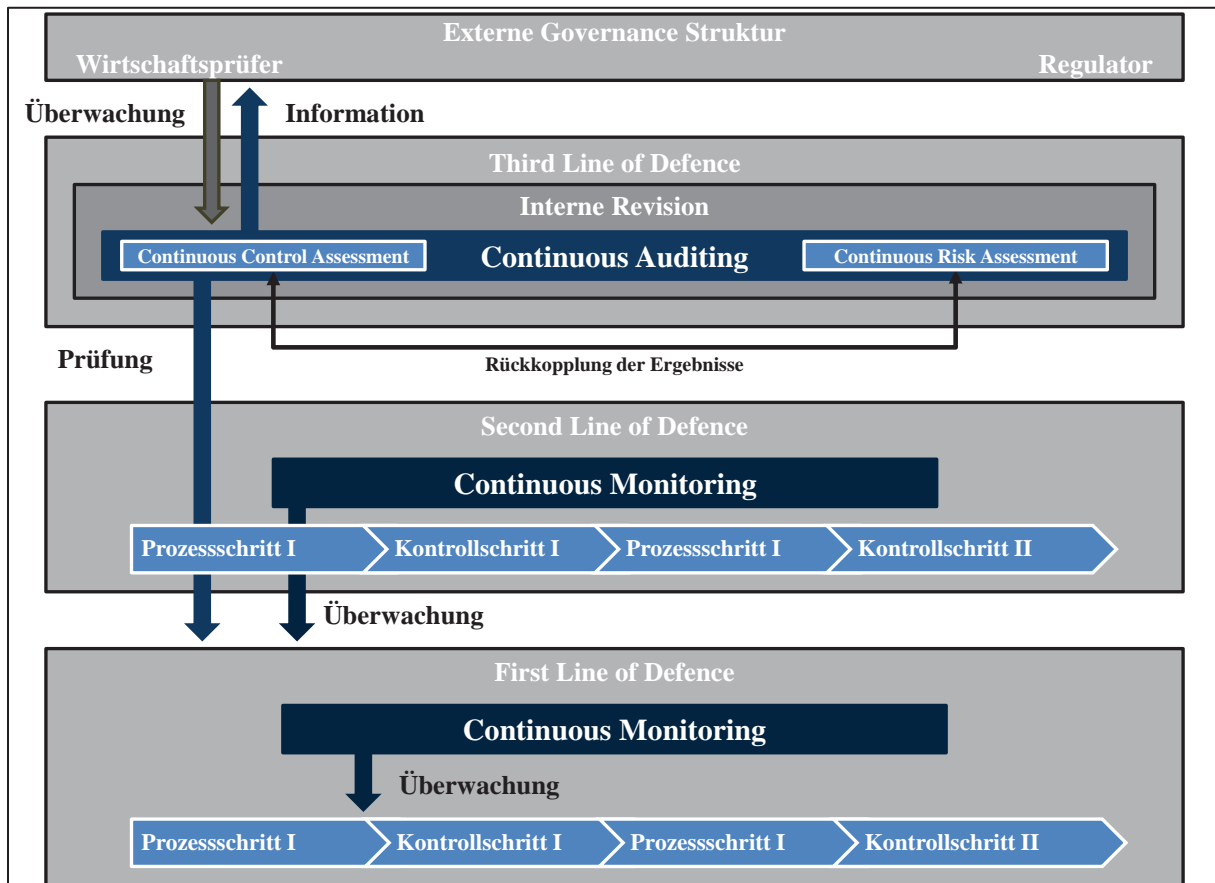


Abbildung 14: Continuous-Auditing-Ansatz im TLOD-Modell (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Weins (2012): 116)

Aufgrund der zunehmenden Risikoorientierung der Prüfungsplanung im Continuous-Auditing-Ansatz werden die Ergebnisse des Continuous Risk Assessment und Continuous

⁴⁰³ Denkbar wäre jedoch auch der Einsatz von kontinuierlichen Monitoring-Systeme bspw. bei Controlling. Oft wird in diesem Zusammenhang der Begriff der analytischen Informationssysteme genannt, die auf Grundlage umfassender Datenverarbeitung entscheidungsunterstützende Informationen dem Management bereitstellen. Ausführlich zum Verständnis von analytischen Informationssysteme vgl. Chamoni/Gluchowski (2016): 4-12.

⁴⁰⁴ Vgl. IIA (2015): 4.

⁴⁰⁵ Vgl. IIA (2015): 3.

Control Assessment gegenseitig berücksichtigt.⁴⁰⁶ In diesem Zusammenhang stellt eine identifizierte nicht wirksame Kontrolle im Continuous Control Assessment aus Sicht der Internen Revision ein erhöhtes Risiko⁴⁰⁷ dar und muss sich folglich im Continuous Risk Assessment niederschlagen.⁴⁰⁸ Gleichzeitig erfordert die Aufdeckung eines hohen Risikos im Continuous Risk Assessment eine Intensivierung der Prüfung bestimmter Kontrollen im Continuous Control Assessment. Dadurch entsteht eine wechselseitige Abhängigkeit der Ergebnisse, so dass beide Elemente simultan und aufeinander abgestimmt im Continuous Auditing beachtet werden müssen. Die Aktivitäten des Continuous Control Assessment können bestimmte redundante Maßnahmen im Hinblick auf die Überwachungstätigkeit des Managements im Rahmen des Continuous Monitoring aufweisen. Diese sind aufgrund der unterschiedlichen Träger der Überwachung sowie zur Sicherstellung der Effektivität des Internen Kontrollsystems akzeptabel, solange diese sich auf die Überwachungsbereiche mit höheren Risiken fokussieren.⁴⁰⁹ Die flächendeckenden Überschneidungen der Überwachungsaktivitäten mit den identischen Prüfroutinen sollen durch die Abstimmung mit der ersten und zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens vermieden werden.⁴¹⁰ In Ausnahmefällen können durch die Kooperation zwischen der Internen Revision (**dritte** Verteidigungslinie) und dem Management (**erste** und **zweite** Verteidigungslinie) bestimmte Prüfroutinen des Continuous Control Assessment in das Continuous Monitoring **technisch** integriert bzw. vollständig aus dem Continuous-Auditing-System ausgegliedert werden. Die Prozessunabhängigkeit der Internen Revision von der Überwachungstätigkeit der ersten und zweiten Verteidigungslinien soll dadurch jedoch nicht gefährdet werden.⁴¹¹ Einen zusammenfassenden Überblick darüber gibt die nachfolgende Abbildung 15:

⁴⁰⁶ Vgl. dazu das Konzept von Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010) und Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41.

⁴⁰⁷ Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010) beschreiben den präventiven Charakter des Continuous Control Assessment, in dieser der Internen Revision ermöglicht bereits bei der Identifizierung der Kontrollschwäche "before they perpetuate into larger problems" vgl. dazu Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 408.

⁴⁰⁸ Vgl. Rosenberg/Reineke/Schöllmann (2012): 308-309; Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 409; Weins (2012): 117.

⁴⁰⁹ Vgl. Weins (2012): 117.

⁴¹⁰ Vgl. IIA (2015): 8.

⁴¹¹ Ebenda

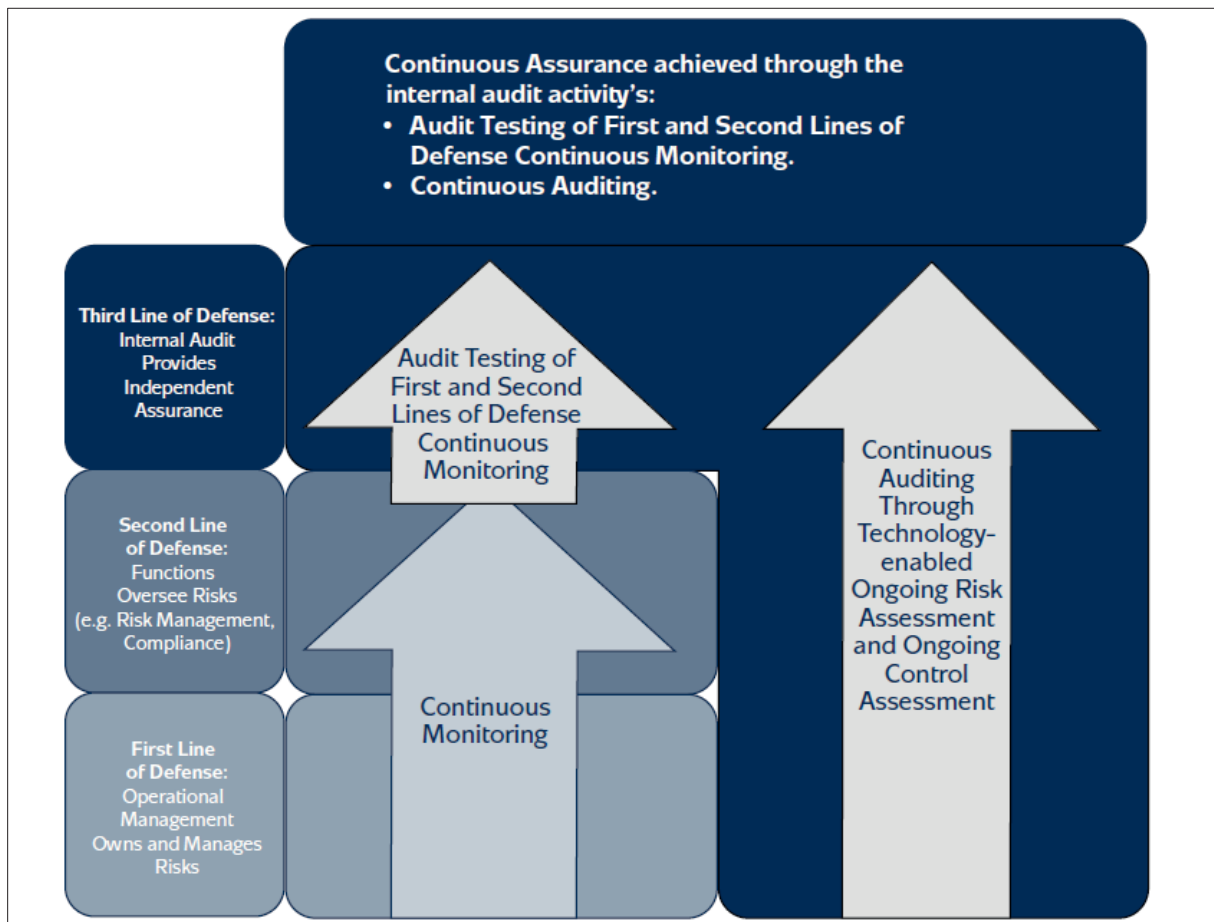


Abbildung 15: Continuous Auditing/Monitoring im Konzept des Continuous Assurance (Quelle: Entnommen aus IIA (2015): 4)

Folgend dem Selbstverständnis der Internen Revision folgend, kann Continuous Auditing sowohl zur Prüfung der zweiten Verteidigungslinie als auch zur Prüfung vorgelagerter Prozesse bzw. Transaktionen auf der ersten Verteidigungslinie eingesetzt werden. Im Hinblick auf das Three-Lines-of-Defense-Model kann Continuous Auditing beispielsweise in der folgenden Art und Weise eingesetzt werden. Zum einen kann Continuous Auditing die Ausführung der Transaktionen von der operativen Einheit (erste Verteidigungslinie) einer Tochtergesellschaft überwachen. Zum anderen besteht die Möglichkeit eine Compliance-Abteilung (zweite Verteidigungslinie des Unternehmens) durch Continuous Auditing zu prüfen, die wiederum die operativen Einheiten auf die Einhaltung der unternehmensinternen bzw. externen Richtlinien (zum Beispiel die Einhaltung der Embargo-Bestimmungen der Europäischen Union) überwacht. Die Überwachung der operativen Einheiten durch die Compliance-Abteilung kann ebenfalls auf kontinuierlicher Basis erfolgen. Da die Beurteilung der Ordnungsmäßigkeit und Angemessenheit der internen Kontrollen in der Verantwortung des prozessverantwortlichen Managements auf der zweiten bzw. der ersten Verteidigungslinie des Unternehmens liegt, können die ergriffenen Überwachungsmaßnahmen – auch das eingeführ-

te Continuous-Monitoring-System – als Prüfungsobjekt der Internen Revision fungieren, um eine kontinuierliche Steigerung der Überwachungsqualität zu erreichen.⁴¹² Dieser Zusammenhang soll anhand der folgenden Praxisbeispiele verdeutlicht werden.

Praxisbeispiel I:

Vor dem Hintergrund des Continuous Monitoring kann als Beispiel für die Interaktion zwischen der dritten und zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens die Prüfung und Überwachung der Doppelzahlungen aufgeführt werden. Die Überwachung der potenziellen Doppelzahlungen kann mithilfe des Continuous Monitoring auf der zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens erfolgen, die für diesen Zweck eine automatische und transaktionsbezogene Überwachungsroutine innerhalb des ERP-Systems einführen kann. Die Funktionsweise eines solchen Systems beinhaltet einen Prüfalgorithmus, der während der Eingabe der Transaktionsparameter durch den Sachbearbeiter, diese mit den für eine potenzielle Doppelzahlung definierten „Red Flags“ vergleicht und im Falle der Übereinstimmung die Ausführung der Transaktion zunächst stoppt. Währenddessen erzeugt das System einen Workflow, um sicherzustellen, dass es sich bei der gestoppten Transaktion tatsächlich um eine Doppelzahlung handelt. Ist das nicht der Fall, wird die Transaktion freigegeben und ausgeführt. Im Rahmen der Prüfungstätigkeit der Internen Revision werden die Doppelzahlungen regelmäßig geprüft. Die Prüfung der Doppelzahlungen kann entweder mithilfe des Continuous Auditing erfolgen oder einmal jährlich durch die traditionelle Prüfung abgedeckt werden, die jedoch auf eine Datenanalyse der Grundgesamtheit sämtlicher für einen bestimmten Zeitraum festgelegt prozessierter Zahlungen basiert. Bei identifizierten Doppelzahlungen werden Feststellungen sowohl an die jeweilige Einheit (erste Verteidigungslinie), die die mit der Feststellung korrespondierende Zahlung ausgeführt hat, als auch an die Facheinheit der Rechnungsprüfung (zweite Verteidigungslinie) adressiert. Da die zweite Verteidigungslinie für die Rechnungsprüfung ein Continuous-Monitoring-System einsetzt, können durch die Interne Revision aufgedeckte Doppelzahlungen auch als Kontrollschwächen der zweiten Verteidigungslinie interpretiert werden, die zur Anpassung des Continuous-Monitoring-Systems führen können.

Praxisbeispiel II:

Auch Continuous Monitoring kann unmittelbar als Prüfobjekt der Internen Revision fungieren. Als Beispiel aus der Revisionspraxis kann an dieser Stelle die Prüfung des Continuous-Monitoring-Systems zur Überwachung der Toleranzgrenzen im ERP-System des Unternehmens genannt werden. Als Toleranzen werden Bandbreiten im ERP-System des Unternehmens bezeichnet, die bestimmte Unter- bzw. Obergrenzen bei Lieferungen bzw. Rechnung akzeptieren. So wird die Zahlung eines Rechnungsbetrags, der zwar über dem Betrag in der entsprechenden Bestellung liegt, sich jedoch innerhalb der Toleranz befindet, durch das System prozessiert, ohne dabei einen Workflow an den jeweiligen Bestellanforderer zur Klärung der Differenz zu erzeugen. Alle Beträge oberhalb der Tole-

⁴¹² Vgl. Weins (2012): 117-118; IIA (2015): 7.

ranzwerte werden durch das System zunächst gestoppt. In diesem Zusammenhang kann die Interne Revision prüfen, ob die Überwachungsrouitinen des Continuous Monitoring Schwachstellen aufweisen, und damit Abweichungen von den Toleranzgrenzen übersehen bzw. zulassen.

Abschließend kann die Effektivität des Continuous Auditing durch den Wirtschaftsprüfer überwacht werden, der die Ergebnisse des Continuous Auditing auch im Rahmen eigener Abschlussprüfung nutzen kann.⁴¹³

⁴¹³ Zur Überwachung des Continuous Auditing durch Wirtschaftsprüfer vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a). Die Autoren diskutieren die Möglichkeit, das Continuous-Auditing-System mithilfe des sog. „black box log file“ durch Wirtschaftsprüfer überwachen zu lassen.

3 Entwicklung eines theoretischen Bezugsrahmens für Continuous Auditing in der Internen Revision

Nachdem vorstehend die Grundlagen des Continuous Auditing und der Internen Revision dargestellt wurden, zielen die folgenden Ausführungen darauf ab, ein Verständnis für die Notwendigkeit der Anwendung des Continuous Auditing unter der Einbeziehung der Prinzipal-Agent-Theorie zu schaffen. Für diesen Zweck erfolgt zunächst eine Vorstellung der theoretischen Grundlagen der Prinzipal-Agent-Theorie, deren Problematik im weiteren Verlauf des Kapitels am Beispiel einer deutschen Aktiengesellschaft veranschaulicht wird. Anschließend wird Continuous Auditing als Lösungsansatz für die aufgezeigte Problematik der Prinzipal-Agent-Beziehungen thematisiert.

3.1 Theoretische Grundlagen der Prinzipal-Agent-Theorie

Mithilfe der Prinzipal-Agent-Theorie als einem der wirtschaftswissenschaftlichen Erklärungsansätze soll in diesem Abschnitt die Existenz des Continuous Auditing aus wissenschaftlicher Perspektive begründet werden. Dies erfolgt anhand genereller Ausführungen zu dieser Theorie sowie der Analyse der Informationsverteilung und der Verhältnisse zwischen dem Vorstand, den Aktionären und den untergeordneten Managementeinheiten des Unternehmens.

Die Prinzipal-Agent-Theorie stellt ein Teilgebiet der Neuen Institutionsökonomik dar, in deren Rahmen das Unternehmen als Institution⁴¹⁴ angesehen wird, die darauf abzielt, die Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte im Hinblick auf die ökonomische Effizienz und Effektivität zu koordinieren.⁴¹⁵ Der Institutionsbegriff bezieht dabei auch explizit Markt, Kapital, Sprache sowie rechtliche Aspekte und soziale Normen mit ein.⁴¹⁶ In diesem Kontext basiert die Prinzipal-Agent-Theorie auf der Grundannahme, dass bei der Trennung von Eigentum und Kontrolle, die durch Delegation von Befugnissen gekennzeichnet ist, potenzielle Interessenkonflikte und divergierende Nutzenfunktionen zwischen dem Auftraggeber (Prinzipal) und dem Auftragnehmer (Agent) entstehen können.⁴¹⁷ Die Entscheidungs- und Risikoträgerfunktionen fallen dabei auseinander, sodass das rationale Verhalten der beiden Parteien zu einem

⁴¹⁴ Für den Begriff der Institution existieren zahlreiche Definitionen. Vgl. Picot (1991): 144. North (1991) beschreibt die Institution als eine Zusammenfassung von formalen und nicht-formalen Regeln, die aus einer Menge von Handlungsmöglichkeiten eine Auswahl bestimmter Handlungen zulassen. Commons (1931) definiert die Institution als „organized going concerns“.

⁴¹⁵ Vgl. Coase (1937): 389; Velte (2008): 32.

⁴¹⁶ Vgl. Walzel (2010): 46. Ausführlich dazu Bayon (1997).

⁴¹⁷ Vgl. Berle/Means (1930): 65.

Problem führt, wenn deren individuelle Interessen divergieren.⁴¹⁸ Das opportunistische Verhalten des Agenten, der nach eigenem individuellen Gewinnmaximierungskalkül handelt, kann aufgrund der asymmetrischen Informationsverteilung dazu führen, dass die Interessen des Prinzipals bzw. anderer Anspruchsgruppen nicht umgesetzt werden.⁴¹⁹ Im Kontext dieser Problematik wird zwischen einer normativen und einer positiven Ausrichtung der Prinzipal-Agent-Theorie unterschieden. Während die normative Ausprägung durch mathematische und formalistische Vorgehensweise geprägt ist, stellt die positive Ausrichtung der Prinzipal-Agent-Theorie, die im Fokus vorliegender Untersuchung steht, auf eine beschreibende Erklärung der in der Realität existierenden Vertragsbeziehungen zwischen dem Prinzipal und Agenten ab.⁴²⁰

Die asymmetrische Informationsverteilung kann aufgrund der mit dem Vertrag verbundenen Unsicherheiten zur Entstehung von diskretionären Handlungsspielräumen zugunsten des Agenten führen, der diese zum eigenen Vorteil und zum Schaden des Prinzipals ausnutzen kann.⁴²¹ Die Informationsasymmetrien und Unsicherheiten stellen den grundlegenden Gegenstand der Analyse der Prinzipal-Agent-Theorie dar.⁴²² Grundsätzlich lassen sich die Unsicherheiten in drei unterschiedliche Arten klassifizieren.⁴²³

1. *Hidden Characteristics* – Das Problem der versteckten Eigenschaften tritt hervor, wenn der Agent vor dem Vertragsabschluss (ex ante) bestimmte Merkmale, Eigenschaften und Qualifikationen vortäuscht, die von dem Prinzipal ex ante entweder nicht oder nur unzureichend beurteilt werden können.⁴²⁴ Die tatsächlichen Eigenschaften des Agenten können von dem Prinzipal erst nach dem Vertragsabschluss (ex post) verifiziert werden, sodass die Gefahr besteht, dass im ungünstigsten Fall ein vollkommen ungeeigneter Agent ausgewählt wird (*Adverse Selection*⁴²⁵).⁴²⁶

⁴¹⁸ Vgl. Jensen/Meckling (1976).

⁴¹⁹ Vgl. Fama/Jensen (1983): 304.

⁴²⁰ Vgl. Meinhövel (2004): 471-474.

⁴²¹ Vgl. Spremann (1990); Akerlof (1970); Alchian/Demsetz (1972): 779ff.; Grossman/Hart (1986).

⁴²² Vgl. Jensen/Meckling (1976).

⁴²³ Vgl. Bruhn (2009): 27.

⁴²⁴ Vgl. Günther (2004): 326; Hess (1999): 1505; Vincenti (2002): 202.

⁴²⁵ Unter *Adverse Selection* wird eine Negativauslese verstanden, d. h., dass im Zeitverlauf gute Anbieter (Agenten) den Markt verlassen, da der Kunde (Prinzipal) aufgrund der Leistungsunsicherheit günstigere, aber schlechtere Anbieter auswählt. Vgl. Akerlof (1970).

⁴²⁶ Vgl. Baetge/Lienau (2005): 67.

2. *Hidden Intentions* – Diese Form der Unsicherheit beschreibt die Problematik des nicht-beobachtbaren Verhaltens des Agenten im Laufe der Geschäftsbeziehung, welches aus seinen Absichten resultiert, die bei Vertragsabschluss bereits vorhanden waren, jedoch dem Prinzipal nicht offengelegt wurden. Zwar kennt der Prinzipal das Endergebnis, kann jedoch nicht beurteilen, ob dieses auf die Aktivitäten des Agenten zurückzuführen ist oder aufgrund exogener Umwelteinflüsse entstanden ist. Der Prinzipal erleidet Nutzennachteile, da der Agent sich zwar vertragskonform verhält, jedoch das vereinbarte Anstrengungsniveau nicht vollständig erbringt⁴²⁷ (*Hold up*).

3. *Hidden Actions* – Beschreibt das Problem eines infolge von Zeit und Kostengründen nicht beobachtbaren Verhaltens des Agenten nach dem Eingehen einer Geschäftsbeziehung. Aufgrund dessen ergibt sich für den Agenten die Möglichkeit, Handlungen vorzunehmen, die dem eigenen Vorteil dienen, aber dem Prinzipal verborgen bleiben (*Moral Hazard*).⁴²⁸

4. *Hidden Information* – Die versteckten Informationen sind entscheidend für die Zeit nach der Vertragsunterzeichnung, aber vor der Entscheidungsfindungsphase. Sie sind auf die nicht-beobachtbare Informationsgrundlage des Agenten zurückzuführen, die dem Prinzipal verborgen bleibt und die Beurteilung des Agenten entweder unmöglich oder nur zu hohen Kosten möglich macht. Daraus können Verzerrungen in der Beurteilung des Leistungsniveaus des Agenten resultieren.⁴²⁹

Insgesamt verfügt der Prinzipal im Vergleich zum Agenten über weniger Informationen und ist infolge dessen ihm gegenüber benachteiligt.⁴³⁰ In Kombination mit unterschiedlichen Interessen und individuellen Nutzenneigungen der beiden Parteien führt dieses Informationsdefizit dazu, dass die Agenten nicht immer im Interesse ihrer Auftraggeber handeln und versuchen, den eigenen Nutzen zu maximieren, sodass für ihre Prinzipale individuelle und wohlfahrtsökonomische Wertverluste resultieren.⁴³¹

Die Auswirkungen eines Informationsdefizits auf den Prinzipal aufgrund von *Hidden Actions* und *Hidden Information* sind in dieser Arbeit von zentraler Bedeutung, wobei es im Kern um die Frage geht, welche Maßnahmen umgesetzt werden können, die den Agenten zu einem

⁴²⁷ Vgl. Sloan (2001): 340; Küpper (2005): 68.

⁴²⁸ Vgl. Alchian/Woodward (1987): 110-136; Klein/Crawford/Alchian (1978): 297-326.

⁴²⁹ Vgl. Welge/Eulerich (2012): 12; Sloan (2001): 340; Küpper (2005): 68.

⁴³⁰ Vgl. Walzel (2010): 48.

⁴³¹ Vgl. Offenhamer (2012): 17.

Verhalten im Sinne des Prinzipals motivieren bzw. die Anzeichen seiner opportunistischen Handlungen frühzeitig aufdecken können.⁴³²

Während aus *Hidden Intentions*, *Hidden Actions* und *Hidden Information* Informationsprobleme nach dem Eingehen einer Geschäftsbeziehung resultieren, handelt es sich bei *Hidden Characteristics* um Unsicherheiten, die vorvertraglich auftreten.⁴³³ Die Verringerung oder Vermeidung der vorvertraglichen Informationsunsicherheiten, die die Auswahl eines ungeeigneten Agenten haben können zur Folge (*Adverse Selection*), kann durch die glaubwürdige Bereitstellung entsprechender Informationen durch den Agenten erreicht werden (*Signalling*).⁴³⁴ In diesem Kontext stellt *Signalling* auf eine aktive Mitwirkung des Agenten ab, wobei die Minderung des Informationsdefizits jedoch auch durch die Eigeninitiative des Prinzipals erfolgen kann (*Screening*)⁴³⁵, indem ihm vor dem Hintergrund der vom Agenten erhaltenen Signale unterschiedliche Verträge vorgelegt werden. Durch die Auswahl eines bestimmten Vertrags vom Agenten erfolgt eine Art der Selbstausslese⁴³⁶, die dazu führt, dass die Qualitätsunterschiede vom Prinzipal indirekt beobachtet werden können.⁴³⁷

Die zuvor beschriebenen nachvertraglichen Unsicherheiten aus *Hidden Information* und *Hidden Actions* implizieren die Gefahr, dass der Agent durch ein opportunistisches Verhalten den Informationsvorsprung gegenüber dem Prinzipal zu den eigenen Gunsten ausnutzt (*Moral Hazard*) oder das vereinbarte Anstrengungsniveau nicht vollständig erfüllt. Um diese Problematik zu begrenzen, können **Anreiz-, Informations- und Überwachungsmechanismen** eingeführt werden, die gleichzeitig Informationsasymmetrien reduzieren und die Interessen von Prinzipal und Agent angleichen.⁴³⁸ Folgende Tabelle 8 fasst die Lösungsansätze für die Informationsasymmetrieprobleme zusammen, die aus einer Prinzipal-Agent-Beziehung resultieren können.

⁴³² Vgl. Walzel (2010): 48-49. Zitiert nach Bayón (1997) und Schmitz (1997).

⁴³³ Vgl. Clement (2005): 361.

⁴³⁴ Vgl. Günther (2004): 31.

⁴³⁵ Vgl. Stiglitz (1975): 283.

⁴³⁶ Vgl. Hartmann-Wendels (1989): 714; Spremann (1987): 26.

⁴³⁷ Vgl. Günther (2004): 31.

⁴³⁸ Vgl. Spremann (1990): 572; Stock-Homburg (2010): 50.

	Hidden Characteristics	Hidden Intention	Hidden Information	Hidden Action
Entstehungszeitpunkt	Vor Vertragsabschluss	Nach Vertragsabschluss	Zwischen Vertragsabschluss und Entscheidung	Nach Entscheidung
Entstehungsursache	Ex ante verborgene Eigenschaften des Agenten	Ex ante verborgene Absichten des Agenten	Nicht beobachtbarer Informationsbestand des Agenten	Nicht beobachtbare Aktivitäten des Agenten
Problem	Eingehen einer Vertragsbeziehung	Durchsetzung impliziter Ansprüche	Entscheidungsbeurteilung	Verhaltens- und Leistungsbeurteilung
Resultierende Gefahr	Adverse Selection: Auswahl unerwünschter Vertragspartner	Moral Hazard: Schädigung der Eigentümer	Moral Hazard: Suboptimale Entscheidungen	Moral Hazard: Unzureichender Arbeitseinsatz (Input); suboptimale Ergebnisse (Output)
Lösungsansätze	Screening (Aufdeckung von Eigenschaften) Signaling/Reputation (Fähigkeiten und Intention vermarkten)	Vertikale Integration (Commitment sicherstellen)	Motivations- und Anreizsysteme Informations- und Überwachungssysteme	

Tabelle 8: Lösungsansätze für Informationsasymmetrieprobleme (Quelle: Entnommen aus Funk (2008): 64)

Die Einführung der Maßnahmen zur Minderung der Prinzipal-Agent-Problematik bzw. der asymmetrischen Informationsverteilung ist in der Regel mit den sog. *Agency-Kosten* verbunden, die als Summe aller Steuerungs- und Überwachungskosten des Prinzipals auftreten. Diese werden in *Monitoring*, *Bonding Costs* und *Residual Loss* unterschieden.⁴³⁹ Unter *Monitoring Costs* werden sämtliche Kosten zusammengefasst, die für den Prinzipal aus der Umsetzung der Informations- und Überwachungsmechanismen zur Reduzierung des nachvertraglichen Informationsdefizits hinsichtlich der Handlungen des Agenten resultieren.⁴⁴⁰ Die *Monitoring Costs* für den Prinzipal umfassen nicht nur die Überwachungskosten des Agenten, sondern spiegeln auch dessen sämtliche Anstrengungen wider, die darauf abzielen durch

⁴³⁹ Vgl. Jensen/Meckling (1976): 308.

⁴⁴⁰ *Monitoring Costs* können auch solche Kosten reflektieren, die durch vorvertraglich eingeholte Informationen über den Agenten für den Prinzipal anfallen. Vgl. Bakhaya (2006): 54; Obermayr (2003): 83.

Budgetrestriktionen, Vergütungs- und Anreizsysteme oder betriebliche Vorschriften das Verhalten des Agenten zu steuern und zu kontrollieren.⁴⁴¹ Als *Bonding Costs* werden hingegen Signalisierungs- und Garantiekosten⁴⁴² einer Selbstbindung des Agenten verstanden. Dabei versucht der Agent, den Prinzipal durch die Bereitstellung zusätzlicher Informationen von seinen Handlungen im Sinne der wertorientierten Unternehmensführung zu überzeugen.⁴⁴³ Während *Monitoring* und *Bonding Costs* tatsächlich anfallende Kosten darstellen, spiegeln *Residual Loss* die Opportunitätskosten des entgangenen Gewinns wider, wodurch ein Nutzenverlust für den Prinzipal entsteht, wenn der Agent die vertraglichen Handlungsspielräume nicht im Interesse des Prinzipals ausnutzt.⁴⁴⁴

Die Agency-Kosten treten unabhängig davon auf, in welcher Branche das jeweilige Unternehmen agiert und welche Marktstruktur oder welcher Wettbewerb auf den relevanten Produktions- und Faktormärkten herrscht.⁴⁴⁵ In diesem Zusammenhang erklärt die Prinzipal-Agent-Theorie, welche institutionellen Einrichtungen die geringsten Agency-Kosten verursachen.⁴⁴⁶ Eine vollständige Vermeidung der Agency-Kosten kann jedoch aufgrund von Residualverlusten nicht erzielt werden.⁴⁴⁷ Die Residualkosten stellen dabei den Wohlfahrtsverlust des Prinzipals dar, der trotz einer optimalen Ausgestaltung der *Monitoring*- und *Bonding*-Kosten besteht und der die Differenz des tatsächlichen und des für den Prinzipal nutzenmaximierenden Verhaltens des Agenten reflektiert.⁴⁴⁸

Die wesentlichen Kritikpunkte an der Prinzipal-Agent-Theorie können aus unterschiedlichen Überlegungen abgeleitet werden. Nach *Ebers/Gotsch (2006)* betrachtet die Prinzipal-Agent-Theorie die Austauschbeziehungen aus der Perspektive des Prinzipals, sodass ausschließlich die Handlungen des Agenten gesteuert und diszipliniert werden, während das opportunistische Verhalten des Prinzipals vernachlässigt wird. Darüber hinaus fokussiert das Grundmodell der Prinzipal-Agent-Theorie auf die Beschreibung einer einzigen Vertragsperiode, wobei

⁴⁴¹ Vgl. Offenhammer (2012): 18.

⁴⁴² Vgl. Horvath (2009): 118.

⁴⁴³ Vgl. Gerke (2001): 29; vgl. grundlegend Jensen/Meckling (1976): 308.

⁴⁴⁴ Vgl. Horvath (2009): 118; Günther (2004): 37.

⁴⁴⁵ Vgl. Jensen/Meckling (1976): 308.

⁴⁴⁶ Vgl. Opitz (2012): 47.

⁴⁴⁷ Vgl. Meinhövel (2004): 472.

⁴⁴⁸ Vgl. Velte (2008): 38. Zitiert nach Jensen/Meckling (1976): 308.

die langfristigen Austauschbeziehungen und potenziellen Änderungen der Interdependenzen zwischen den beteiligten Parteien unberücksichtigt bleiben.⁴⁴⁹

Des Weiteren identifizieren *Millet-Reyes/Zhao (2010)* drei unterschiedliche Einschränkungen der Prinzipal-Agent-Theorie.

Zum einen werden hinsichtlich der Modellierung komplexer Organisationsstrukturen gravierende Mängel festgestellt, sodass beispielsweise Unterschiede nationaler Corporate-Governance-Systeme nicht adäquat berücksichtigt werden. Auch unterschiedliche Identitäten der Akteure im Rahmen einer Prinzipal-Agent-Beziehung – beispielsweise verschiedene Arten von Investoren, die divergierende Ziele und Interessen verfolgen – werden nur unzureichend behandelt.⁴⁵⁰ Zum anderen fokussiert die Prinzipal-Agent-Theorie ausschließlich auf die bilaterale Vertragsbeziehung zwischen Prinzipal und Agent, wodurch wichtige Interdependenzen zwischen unterschiedlichen Stakeholdern in der Analyse nicht berücksichtigt werden. So werden beispielsweise Arbeitsverträge als exogen durch den Arbeitsmarkt bestimmt betrachtet, wodurch der Einfluss der Arbeitnehmervertretung ignoriert wird. Die letzte Einschränkung der Prinzipal-Agent-Theorie betrifft nach *Millet-Reyes/Zhao (2010)* die Annahme eines rationalen, opportunistischen und extrinsisch motivierten *homo oeconomicus*, sodass komplexere und vielschichtige Charaktere der Parteien, die von den individualistischen und eigennützigen Verhaltensweisen abweichen können, ausgeblendet werden.

Zusammengefasst kann für den Fortgang dieser Arbeit Folgendes konstatiert werden: Je höher die asymmetrische Informationsverteilung zwischen Prinzipal und Agent ist und je weniger der Prinzipal das Endergebnis auf die Aktivitäten des Agenten zurückführen kann, desto mehr sollten die Instrumente zum Interessenausgleich und zur Überwachung genutzt werden.⁴⁵¹

3.2 Die Prinzipal-Agent-Theorie als theoretischer Erklärungsansatz für die Notwendigkeit des Continuous Auditing

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen sollen im Folgenden die Prinzipal-Agent-Beziehungen eines Unternehmens am Beispiel einer deutschen Aktiengesellschaft⁴⁵² dargestellt werden. Darauf aufbauend ist dann die Notwendigkeit des Continuous Auditing als

⁴⁴⁹ Vgl. Ebers/Gotsch (2006): 272ff.

⁴⁵⁰ Vgl. Offenhammer (2012): 18.

⁴⁵¹ Vgl. Opitz (2012): 48.

⁴⁵² Die Rechtsform einer deutschen Rechtsform weist eine besonders komplexe Ausgestaltung der Unternehmensführung und -überwachung auf. Vgl. Theis (2014): 61. Aus diesem Grund ist diese Rechtsform besonders gut geeignet, die Prinzipal-Agent-Beziehungen in Unternehmen exemplarisch darzustellen.

Überwachungs-, Informations- und Motivationsinstrument zur Minderung der Informationsasymmetrien zwischen Prinzipal und Agent theoretisch zu fundieren.

3.2.1 Die Prinzipal-Agent-Beziehungen im Kontext einer deutschen Aktiengesellschaft

Die Ausübung der Rechte und Angelegenheiten einer Aktiengesellschaft obliegt gem. § 118 I AktG den Aktionären der Gesellschaft in der Hauptversammlung, die nach § 119 I AktG insbesondere über die Verwendung des Bilanzgewinns (§ 119 I Nr. 2 AktG), die Bestellung der Mitglieder des Aufsichtsrats (§ 119 I Nr. 1 AktG) und die Bestellung des Abschlussprüfers (§ 119 I Nr. 4 AktG) entscheiden. Der Aufsichtsrat einer Aktiengesellschaft wird durch die Hauptversammlung gewählt und setzt sich aus den Vertretern der Aktionäre und Arbeitnehmern zusammen, soweit deren Mitbestimmung gesetzlich vorgeschrieben ist.⁴⁵³ Die Geschäftsleitung der Aktiengesellschaft obliegt gem. § 76 I AktG dem Vorstand in eigener Verantwortung, der durch den Aufsichtsrat bestellt (§ 84 I AktG) und überwacht wird (§ 111 I AktG).

Die Aktionäre einer Aktiengesellschaft als Eigentümer des Unternehmens delegieren demnach die Geschäftsführungsbefugnis an den Vorstand, wodurch eine Prinzipal-Agent-Beziehung entsteht. Unter der Annahme eines nutzenmaximierenden Verhaltens des Agenten kann der Vorstand seine Verfügungsgewalt und seinen Informationsvorsprung gegenüber den Aktionären ausnutzen, um sein persönliches Einkommen zu maximieren und die eigene Einflussphäre bei gleichzeitiger Reduktion des Arbeitseinsatzes auszuweiten, während die Interessen der Aktionäre, die den Erhalt einer bestmöglichen Rendite auf das eingesetzte Kapital und die Maximierung des Shareholder-Value anstreben, benachteiligt werden können.⁴⁵⁴ Die Missachtung dieser Ziele wird aufgrund der Informationsasymmetrien und Interessendivergenzen zwischen dem Vorstand und den Aktionären nicht erkannt, sodass eine entsprechende Reaktion darauf durch die Aktionäre nicht möglich ist.⁴⁵⁵ Darüber hinaus sind die Aktionäre der Gesellschaft zwar über die Geschäftsaktivitäten des Vorstandes informiert, können jedoch die Angemessenheit seiner Maßnahmen nicht nachvollziehen, da sie den zu dem entsprechenden Zeitpunkt existierenden Umweltzustand nicht kennen.⁴⁵⁶ Als Maßnahme zur Verbesserung des Kenntnisstands der Aktionäre hinsichtlich der Unternehmenseinflüsse und des Ver-

⁴⁵³ Vgl. Theis (2014): 62.

⁴⁵⁴ Vgl. Franke (1993): Sp. 38f.; Jensen/Meckling (1976): 308; Bakhaya (2006): 48.

⁴⁵⁵ Vgl. Meinhövel (2004): 471.

⁴⁵⁶ Vgl. Günther (2004): 31.

haltens der Unternehmensleitung sollte ein Aufsichtsrat eingerichtet werden, der gem. § 111 I AktG im Rahmen seiner Tätigkeit den Vorstand überwachen und kontrollieren soll.⁴⁵⁷ Während dem Aufsichtsrat keine Geschäftsführungsmaßnahmen direkt übertragen werden können, besteht gem. § 111 IV AktG die Möglichkeit, dass bestimmte Arten von Geschäften nur mit seiner Zustimmung vorgenommen werden dürfen. Auch umfassende Berichtspflichten des Vorstands gegenüber dem Aufsichtsrat (§ 90 AktG) und den Anteilseignern (§ 131 AktG) ermöglichen eine Überwachung des Vorstandes durch die Aktionäre und ihre Vertreter. In diesem Zusammenhang soll insbesondere auf § 170 I AktG verwiesen werden, wonach die Offenlegung des Jahresabschlusses und des Lagerberichts gem. § 171 AktG nicht ohne eine Prüfung und Billigung durch den Aufsichtsrat vorgenommen werden kann. Zusammengefasst besitzt der Aufsichtsrat als Vertreter der Anteilseigner des Unternehmens sowohl einen direkten Zugriff auf die Informationen des Vorstandes als auch konkrete gesetzlich verankerte Kontrollrechte, die Entscheidungsspielräume des Vorstandes eingrenzen und Informationsdefizite der Aktionäre abbauen.⁴⁵⁸

Des Weiteren können mithilfe eines Anreizsystems, das den Aktionärszielen entsprechend ausgestaltet wird, die Interessen des Vorstandes und der Aktionäre harmonisiert werden.⁴⁵⁹ Dies kann in Form eines erfolgsorientierten Vergütungssystems eingeführt werden, sodass der Vorstand motiviert wird, seine Aktivitäten an der Steigerung des Unternehmenswertes auszurichten und im Sinne der Interessen der Anteilseigner zu handeln.⁴⁶⁰ Während der Aufsichtsrat gem. § 87 I AktG das Vergütungssystem des Vorstandes festlegt, kann die Hauptversammlung gem. § 120 III AktG über die Billigung des Vergütungssystems abstimmen.⁴⁶¹ Damit haben die Aktionäre die Möglichkeit sowohl direkt als auch indirekt über ihre Vertreter bestimmte Anreize für den Vorstand zu setzen, sodass aus der Prinzipal-Agent-Problematik resultierende Zielkonflikte mitigiert werden.⁴⁶²

⁴⁵⁷ „Der Aufsichtsrat hat die Geschäftsführung zu überwachen.“ § 111 I AktG. „Der Aufsichtsrat kann die Bücher und Schriften der Gesellschaft sowie die Vermögensgegenstände, namentlich die Gesellschaftskasse und die Bestände an Wertpapieren und Waren, einsehen und prüfen. Er kann damit auch einzelne Mitglieder oder für bestimmte Aufgaben besondere Sachverständige beauftragen.“ § 111 II AktG

⁴⁵⁸ Vgl. Theis (2014): 62.

⁴⁵⁹ Vgl. Pasternack (2010): 55.

⁴⁶⁰ Vgl. ausführlich Roiger (2007): 16ff.

⁴⁶¹ Die Aufnahme der Abstimmung über die Billigung des Vergütungssystems des Vorstandes auf die Agenda der Hauptversammlung erfolgt durch den Vorstand. Diese Maßnahme kann als Signalisierungsinstrument im Sinne der Prinzipal-Agent-Theorie betrachtet werden. Ausführlich dazu vgl. Eulerich/Kalinichenko/Theis (2014): 121ff.

⁴⁶² Vgl. Theis (2014): 64. Ausführlich zu Abstimmungen über Vergütungssysteme vgl. Eulerich/Kalinichenko/Theis (2014): 121-124.

Die beschriebenen gesetzlich und vertraglich geregelten Anreiz-, Informations-, und Überwachungsinstrumente ermöglichen zwar, die Problematiken einer Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen Vorstand und Aktionären zu reduzieren, führen jedoch zu erhöhten Agency-Kosten, die sich beispielsweise aus den Kosten für den Aufsichtsrat sowie den Kosten für die Erstellung der Jahresabschlussunterlagen und die Beschaffung der Informationen über die bisherige Tätigkeit des potenziellen Vorstandskandidaten ergeben.⁴⁶³ Auch die Agency-Kosten sollten so ausgestaltet werden, dass der Unternehmenswert maximiert wird.⁴⁶⁴

Schließlich können seitens des Vorstands Signalisierungsmaßnahmen ergriffen werden, die durch Implementierung bestimmter Instrumente die Anteilseigner davon überzeugen sollen, dass ihre Ziele verwirklicht werden.⁴⁶⁵ Hierzu hat der Vorstand gem. § 91 II AktG „geeignete Maßnahmen zu treffen, insbesondere ein Überwachungssystem einzurichten, damit den Fortbestand der Gesellschaft gefährdende Entwicklungen früh erkannt werden.“ Um diese Aufgabe zu erfüllen, soll die Interne Revision den Vorstand in der Überwachung und Kontrolle der nachgeordneten Stellen unterstützen⁴⁶⁶ und damit auch einen Beitrag zur Erreichung der Aktionärsziele leisten.

3.2.2 Continuous-Auditing-Ansatz zur Minderung der Prinzipal-Agent-Problematik

Im Kontext der aufgeführten regulatorischen Rahmenbedingungen entsteht in einer deutschen Aktiengesellschaft eine mehrstufige Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen dem Vorstand, den nachgeordneten Hierarchiestufen und der Hauptversammlung. Während der Vorstand als Agent der Anteilseigner die Leitung der Gesellschaft in eigener Verantwortung übernimmt, delegiert er bestimmte Geschäftsführungsaufgaben und Kontrollfunktionen⁴⁶⁷ an die nachgeordneten Managementeinheiten, sodass er gleichzeitig als deren Prinzipal fungiert. Aus der Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen Vorstand und nachgeordneten Managementeinheiten resultieren somit grundlegende Konflikte, die bereits ausführlich beschrieben wurden. Diese Konflikte können mithilfe von Anreiz-, Kontroll- und Überwachungssystemen gemindert werden, die der Vorstand im Rahmen geeigneter Maßnahmen implementieren sollte. Da aus Kapazitäts- und Qualifikationsgründen eine umfassende Überwachung und Kontrolle der

⁴⁶³ Vgl. Griewel (2006): 40-55.

⁴⁶⁴ Vgl. Pasternack (2010): 57.

⁴⁶⁵ Ebenda.

⁴⁶⁶ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2015): 332.

⁴⁶⁷ Im Sinne der ersten und zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens nach dem Three-Line-of-Defense-Modell.

nachgeordneten Stellen durch den Vorstand nahezu ausgeschlossen ist, sollten diese durch eine unabhängige und objektive Interne Revision unterstützt werden.⁴⁶⁸

Der Vorstand als Prinzipal der nachgeordneten Stellen erteilt der Internen Revision den Auftrag, diese im Hinblick auf die Recht-, Ordnungs- und Zweckmäßigkeit sowie Wirtschaftlichkeit zu überwachen und damit die Informationsasymmetrien und Interessenkonflikte zu reduzieren.⁴⁶⁹ Aufgrund der fundamentalen Veränderung der unternehmerischen Rahmenbedingungen, die mit der umfassenden Digitalisierung und der kontinuierlich steigenden Komplexität der Geschäftsprozesse einhergeht, verschärfen sich die bestehenden Gefahren aus *Hidden Information* und *Hidden Action* dramatisch. Der klassische periodische und vergangenheitsorientierte Prüfungsansatz der Internen Revision reicht jedoch nicht mehr aus, um die Informationsasymmetrien zwischen Vorstand und den nachgeordneten Stellen abzubauen und auf ihr opportunistisches Verhalten zeitnah zu reagieren.⁴⁷⁰

Auch die zunehmende Häufigkeit der internen Berichterstattung erfordert einen Gedankenwechsel hinsichtlich der traditionellen Prüfungsmethoden der Internen Revision, da die Verlässlichkeit der von den nachgeordneten Managementeinheiten an den Vorstand übermittelten entscheidungsrelevanten Informationen stets gewährleistet sein sollte.⁴⁷¹ Um den Informationsvorsprung der nachgeordneten Managementeinheiten effektiv abzubauen und einen Anreiz zum vertragskonformen Verhalten zu schaffen, sollte ein Continuous-Auditing-System implementiert werden, das dem Vorstand ermöglicht, die relevanten Aktivitäten der nachgeordneten Stellen unternehmens- und geschäftsbereichsübergreifend⁴⁷² kontinuierlich und zeitnah zu überwachen. In diesem Zusammenhang zielt Continuous Auditing darauf ab, die aufgrund der rasanten Entwicklung der Informationstechnologie⁴⁷³ stetig wachsenden Informations-

⁴⁶⁸ Die ökonomische Notwendigkeit der Implementierung einer Internen Revision wird in der Literatur regelmäßig mit der Prinzipal-Agent-Theorie fundiert. Vgl. dazu Anderson et al. (1993); DeFond (1992); Ettredge/Reed/Stone (2000); Sarens/Abdolmohammadi (2011); Freidank/Pasternack (2011).

⁴⁶⁹ Vgl. Pasternack (2010): 58.

⁴⁷⁰ Vgl. Kap. 4.1. Ausführlich über die Veränderungen der prüferischen Rahmenbedingungen der Internen Revision vgl. Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010); Rezaee et al. 2002; Vasarhelyi/Greenstein (2003).

⁴⁷¹ Ausführlich dazu vgl. Elliott (2002) und Rezaee et al. (2002).

⁴⁷² In der Regel überwachen die Prüfroutinen des Continuous Auditing transaktionsbezogene und prozessorientierte Sachverhalte, sodass im Fokus der Überwachung nicht bestimmte Geschäftsbereiche, Einheiten oder Abteilungen stehen, sondern die Gesamtheit der Geschäftsvorgänge unternehmensübergreifend einbezogen wird. Vgl. dazu Kalinichenko/Eulerich (2015).

⁴⁷³ Die Entwicklung der Informationstechnologie in den letzten zwei Jahrzehnten und die daraus resultierende Entstehung der sog. Real-Time-Economy, in der die Abwicklung der Geschäftsvorfälle in digitaler Form vollständig automatisch prozessiert wird, führt zu einer Beschleunigung und einer permanent steigenden Komplexität der Transaktionen, woraus wiederum stetig wachsende Datenbestände im Unternehmen resultieren. Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 37-39.

asymmetrien zwischen Vorstand und nachgeordneten Managementeinheiten konsequent zu reduzieren und Anreize zu schaffen, auf die opportunistischen Verhaltensweisen zu verzichten⁴⁷⁴, da ihre Aktivitäten nicht mehr periodisch bzw. nur einmal oder gar nicht⁴⁷⁵, sondern kontinuierlich geprüft werden. Die folgende Abbildung 16 veranschaulicht das Continuous Auditing im Rahmen des Prinzipal-Agent-Gebildes des Unternehmens.

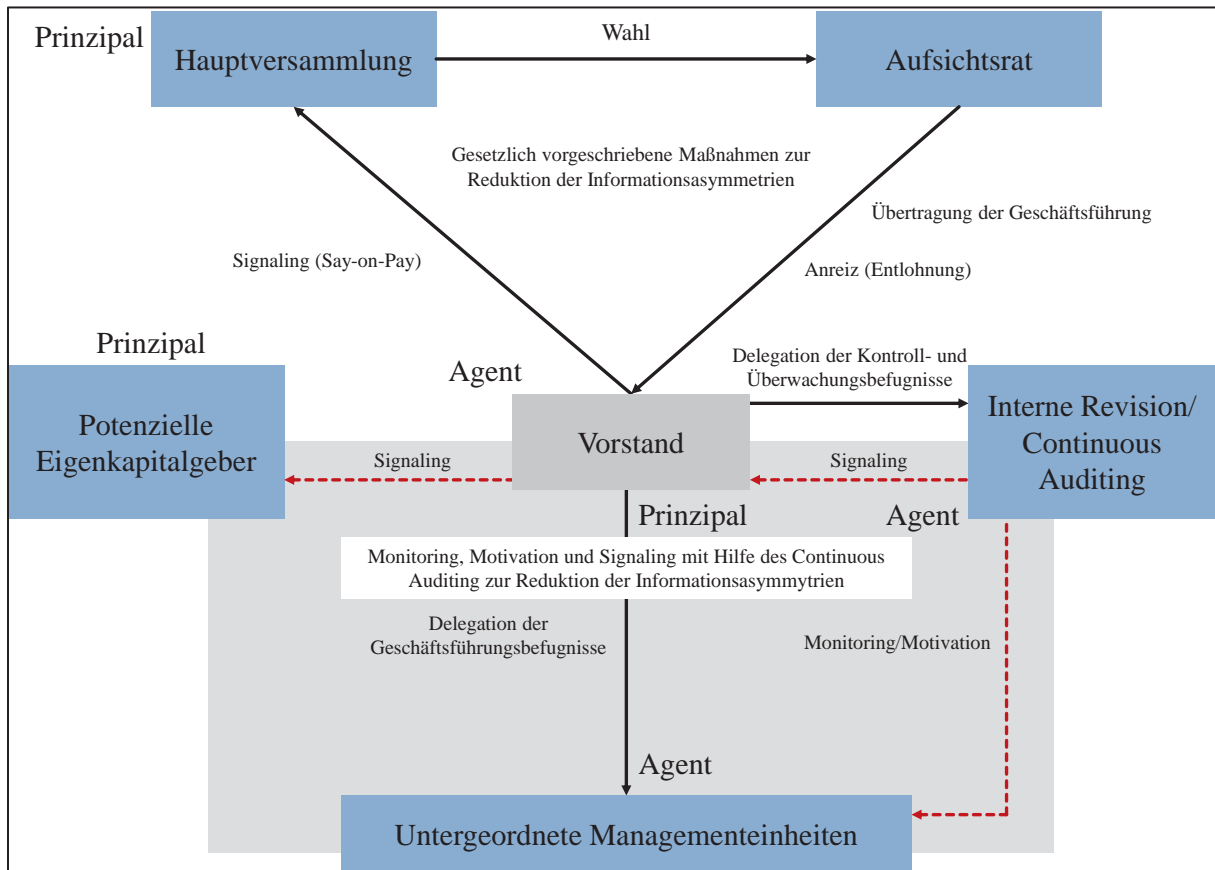


Abbildung 16: Continuous Auditing im Prinzipal-Agent-Gebilde des Unternehmens am Beispiel der AG (Quelle: Eigene Darstellung)

Darüber hinaus erteilt der Vorstand der Internen Revision den Auftrag zur Prüfung der nachgeordneten Stellen und delegiert damit eigene Kontroll- und Überwachungsfunktionen. Die Interne Revision erhält damit die Rolle eines Agenten des Vorstandes, der als Prinzipal daran

⁴⁷⁴ Der negative Einfluss des Continuous Auditing auf die Bereitschaft der untergeordneten Managementeinheiten zum opportunistischen Verhalten konnte im Rahmen eines Experiments von Barr-Pulliam (2015) nachgewiesen werden. Der Autor identifizierte einen negativen Einfluss des Continuous Auditing auf die Bereitschaft der untergeordneten Managementeinheiten zum Betreiben des *Earnings Management*. Als *Earnings Management* wird dabei eine bewusste Beeinflussung sämtlicher Publizitätsinstrumente durch den Agenten verstanden, mit dem Ziel, die Rechtsfolgen des Unternehmens und die Entscheidungen der Prinzipale zu steuern. Vgl. Heyd (2003): 634.

⁴⁷⁵ Im klassischen Prüfungsansatz der Internen Revision werden die Prüfungshandlungen periodisch durchgeführt. Dies führt dazu, dass eine bestimmte Managementeinheit entweder in einem bestimmten zeitlichen Intervall (das in der Regel mehrere Jahre beträgt) oder aufgrund der personalen Ressourcenknappheit der Internen Revision nur einmal oder gar nicht geprüft wird.

interessiert ist, dass sie – ihrem Selbstverständnis folgend – durch Prüfungs- und Beratungstätigkeit „Werte schafft und die Geschäftsprozesse verbessert“⁴⁷⁶. In diesem Zusammenhang kann Continuous Auditing auch als Signalisierungs- und Reputationsinstrument genutzt werden, welches die Fähigkeiten und Intentionen der Internen Revision an den Vorstand kommuniziert und damit die Problematik aus *Hidden Intention* mindert.

Auch im Rahmen der Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen Vorstand und potenziellen Eigenkapitalgebern kann die Umsetzung des Continuous Auditing als Instrument zur Minderung der Informationsasymmetrien eingesetzt werden. Die potenziellen Eigenkapitalgeber fungieren dabei als zukünftige Prinzipale des Vorstandes und müssen über den Erwerb der vom Unternehmen emittierten Aktien entscheiden. Der Vorstand verfügt dabei über einen Informationsvorsprung hinsichtlich des fundamentalen Wertes des Unternehmens, der im Rahmen der Unternehmenspolitik initiierten wertsteigernden und vom Unternehmensexternen nicht beobachtbaren Maßnahmen resultiert.⁴⁷⁷ Darüber hinaus besitzt der Vorstand bessere Kenntnisse bezüglich der Risiken des Unternehmens, die durch implementierte interne Kontroll- und Überwachungssysteme beeinflusst werden können. Dadurch kann eine signifikante Wertlücke zwischen dem fundamentalen Unternehmenswert und der Marktkapitalisierung entstehen, die durch geeignete Kommunikation mit den potenziellen Eigenkapitalgeber⁴⁷⁸ reduziert werden kann. Da die Investitionsentscheidung der potenziellen Eigenkapitalgeber vornehmlich von der Genauigkeit ihrer Beurteilung der Risikolage sowie der Entwicklung des Unternehmens abhängt, können Informationsasymmetrien und damit verbundene Unsicherheiten dazu führen, dass die Wertpapiere des Unternehmens gar nicht oder nur mit einem hohen Risikoabschlag erworben werden.⁴⁷⁹ Vor dem Hintergrund dieser Problematik zielt die Kommunikation mit den potenziellen Kapitalgebern darauf ab, durch Vermittlung zusätzlicher Informationen eine Minderung der Informationsasymmetrien und Ausgleich der Informationsstände zu erreichen.⁴⁸⁰ Im Rahmen der freiwilligen Unternehmenspublizität können Informationen über das Kontroll- und Überwachungssystem des Unternehmens bereitgestellt werden, die auch Angaben zum Continuous Auditing beinhalten können. In diesem Zusammenhang kann Continuous Auditing als Signalinstrument des Vorstands genutzt werden, um den potenziellen

⁴⁷⁶ IIA Austria (2009): 5.

⁴⁷⁷ Vgl. Theis (2014): 29.

⁴⁷⁸ Vgl. Wenzel (2005): 13. Die Kommunikation mit den Marktteilnehmern erfolgt anhand der Finanzberichterstattung des Unternehmens, in dessen Rahmen das Unternehmen sowohl zur Offenlegung bestimmter Informationen verpflichtet ist als auch freiwillige Angaben machen kann.

⁴⁷⁹ Vgl. Theis (2014): 64.

⁴⁸⁰ Vgl. Achleitner/Bassen (2001): 4; Wenzel (2005): 13.

Eigenkapitalgebern Aufschluss über die Effektivität des internen Kontroll- und Risikomanagementsystems zu geben und ihnen glaubwürdig zu vermitteln, dass der Überwachungspflicht gem. § 91 II AktG nachgegangen wird.⁴⁸¹

Zusammengefasst kann konstatiert werden, dass Continuous Auditing ein Instrument des Vorstandes darstellt, das im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung dazu genutzt wird, die nachgeordneten Einheiten im Sinne der Minderung des Prinzipal-Agent-Konflikts kontinuierlich zu überwachen und zu motivieren. Darüber hinaus kann Continuous Auditing auch als Maßnahme des Qualitätsmanagements betrachtet werden, das darauf abzielt, den Vorstand als Prinzipal von Intentionen, Fähigkeiten und Tätigkeitsausübungen der Internen Revision zu überzeugen, um damit die Informationsasymmetrien abzubauen. Auch im Hinblick der Optimierung der Agency-Kosten kann die Anwendung des Continuous Auditing einen Beitrag leisten. Die Automatisierung der Prüfungshandlungen ermöglicht die Umsetzung weitreichender Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen zu wirtschaftlichen Konditionen, sodass aus dem kontinuierlichen Abbau der Informationsasymmetrien mittels der Prüfungstätigkeit der Internen Revision gleiche oder abnehmende Agency-Kosten resultieren.⁴⁸² Abschließend können ausführliche Informationen über Zielsetzung und Funktionsweise des Continuous Auditing im Rahmen der Kapitalmarktkommunikation mit den potenziellen Eigenkapitalgebern zur Verfügung gestellt werden, sodass ihre Informationsbestände denen des Vorstandes angeglichen werden und die Prinzipal-Agent-Problematik gemindert wird.⁴⁸³

In den vergangenen Kapiteln wurden definitorische Grundlagen der Internen Revision und des Continuous Auditing gelegt, dessen Notwendigkeit und Wirksamkeit anhand der Prinzipal-Agent-Theorie dargestellt wurde. Auf Grundlage dieser theoretisch abgeleiteten Notwen-

⁴⁸¹ Da Continuous Auditing grundsätzlich auch zur Überwachung der Ordnungsmäßigkeit der Finanzberichterstattung eingesetzt wird, können Informationen über seine Umsetzung und grundsätzliche Zielsetzung im Konzernlagerbericht des Unternehmens angegeben werden, sodass potenziell das Vertrauen der Kapitalgeber in die Berichterstattung des Unternehmens gestärkt wird. Zum Einfluss des Continuous Auditing auf die Risikowahrnehmung der potenziellen Investoren vgl. El-Masry/Reck (2008). Die technische Umsetzung des Continuous Auditing zur Überwachung der Finanzberichterstattung des Unternehmens beschreiben ausführlich Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004) und Du/Roohani (2007). Vor dem Hintergrund der Bilanzmanipulationen vgl. Kuhn/Sutton (2006).

⁴⁸² Die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision ermöglicht nach Meinung einiger Wissenschaftler die Kostenreduktion durch Automatisierung solcher Überwachungsmaßnahmen, die im traditionellen Prüfungsansatz größtenteils auf manuellen Aktivitäten beruhen. Vgl. Nelson/Ambrosini (2007): 27; Rezaee et al. (2002): 151; Searcy/Woodrooff/Behn (2002): 213. Insbesondere kann durch den Einsatz des Continuous Auditing eine Senkung der variablen Prüfungskosten erreicht werden. Dies wird durch den Wegfall der als „Audit Waste“ bezeichneten Ineffizienzen im Prüfungsprozess realisiert. Searcy/Woodrooff (2003): 46ff.

⁴⁸³ Die Informationen über das Continuous-Auditing-System können im Rahmen des Lagerberichts angegeben werden, der ein geeignetes Medium für die Darstellung der Kontroll- und Überwachungssysteme des Unternehmens ist.



digkeit soll in den nächsten Kapiteln empirisch überprüft werden, ob und inwieweit Continuous Auditing sich als Instrument zur Minderung der aufgezeigten Probleme in der Revisionspraxis tatsächlich etabliert hat. Im Speziellen soll auf Basis einer weiteren Verdichtung der theoretischen Überlegungen untersucht werden, welche Motivationsfaktoren die Interne Revision bewegen, die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes voranzutreiben.

4 Empirische Erkenntnisse zur Anwendung des Continuous Auditing und Nutzung seiner Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision

Im vierten Kapitel sind empirische Studien der Arbeit positioniert. Die empirische Teilstudie I (Kapitel 4.3) geht der allgemeinen Forschungsfrage (Forschungsfrage I) nach, inwieweit der Continuous-Auditing-Ansatz in der Praxis der Internen Revision genutzt wird und welche Motivationsfaktoren seine Anwendung bestimmen. Darauf aufbauend fokussiert sich die empirische Teilstudie II (Kapitel 4.4) speziell auf die Forschungsfrage (Forschungsfrage II), ob und inwieweit die Informationen aus Continuous Auditing zur Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision genutzt werden und welche Einflussfaktoren den Nutzungsgrad dieser Informationen bestimmen. Der inhaltliche Anknüpfungsrahmen der beiden empirischen Teilstudien wird nachfolgend in den Kapiteln 4.1.1 und 4.1.2 dargestellt, in denen die Notwendigkeit einer zunehmenden Dynamisierung der Revisionstätigkeit thematisiert wird. Anschließend erfolgt die Darstellung des methodischen Rahmens der beiden empirischen Studien, indem die Vorgehensweise und Struktur des empirischen Forschungsdesigns erörtert wird, womit zugleich zu den empirischen Untersuchungen übergeleitet wird.

4.1 Notwendigkeit der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision

Die Struktur des nachfolgenden Kapitels dient der Darstellung des inhaltlichen und methodischen Rahmens für die empirischen Teilstudien. Zunächst werden die aktuellen Anforderungen an die Interne Revision diskutiert. Anschließend erfolgt die Vorstellung des Continuous Auditing als Lösungsansatz für die dargestellten Anforderungen an die Interne Revision. Als Überleitung zu den empirischen Studien wird schließlich die grundlegende Vorgehensweise und Methodik der empirischen Forschung thematisiert, in deren Rahmen die empirischen Teilstudien I und II positioniert werden.

4.1.1 Aktuelle Anforderungen an die Interne Revision

Die rasante Entwicklung der Informationstechnologie, die mit einer vollständigen Digitalisierung der Geschäftsprozesse und einer Nutzung des Internets für den webbasierten Austausch von Unternehmensdaten einhergeht, stellt seit Längerem eine Herausforderung für die Prü-

fungstätigkeit dar.⁴⁸⁴ Die Entstehung der sog. Real-Time-Economy führte zu einer fundamentalen Transformation der Art und Weise, wie Transaktionen im Unternehmen ausgeführt, prozessiert und berichtet werden. Die Dokumentation der Geschäftsvorfälle im Unternehmen erfolgt dabei seit mehreren Jahren fast ausschließlich in elektronischer Form.⁴⁸⁵

Das elektronische Format der Dokumente ermöglicht einen zeitnahen Zugriff auf die Geschäftsdaten des Unternehmens, die im Vergleich zu papierbasierten Informationen⁴⁸⁶ transformationsfähig sind, sie können somit einfacher ausgewertet und archiviert werden.⁴⁸⁷

Die webbasierte Technologie ermöglicht dem Unternehmen einen schnelleren und kostengünstigen Transfer von Informationen. So können Unternehmen mithilfe von HTML⁴⁸⁸ ihre Finanzdaten zeitnah und effektiv an die internen und externen Adressaten kommunizieren.⁴⁸⁹ Durch den Einsatz von XML bzw. XBRL können elektronische Dokumente der Finanzberichterstattung standardisiert erstellt und ausgetauscht werden. Das standardisierte Format der Finanzdaten erleichtert deren Nutzung in unterschiedlichen Anwendungen und beschleunigt damit deren Verarbeitung und Bereitstellung.⁴⁹⁰

Die Möglichkeit einer schnelleren Verarbeitung und Kommunikation der Rechnungslegungsdaten bzw. geschäftsbezogenen Daten, führt zu einer signifikanten Beschleunigung der Berichterstattung, was in der Literatur oft als Real-Time-Reporting⁴⁹¹ bezeichnet wird, wobei die Bereitstellung der Informationen an die Entscheidungsträger in Echtzeit reflektiert.⁴⁹² Im Real-Time-Reporting werden Geschäftsinformationen über unterschiedliche elektronische Kanäle kurz nach ihrer Erstellung oder Digitalisierung übermittelt, sodass der Empfänger Informationen beinahe zeitkongruent mit der jeweiligen Geschäftsaktivität des Unternehmens erhält.⁴⁹³

⁴⁸⁴ Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 405; Elliott (2002): 139f. Die Bedeutung des technologischen Wandels für die Prüfungstätigkeit diskutierte ausführlich AICPA (1999); Kogan et al. (1999); Vasarhelyi (2002).

⁴⁸⁵ In diesem Zusammenhang identifizieren Mayer-Schoenberger/Cukier (2013), dass im Jahr 2013 bereits 98 % sämtlicher Geschäftsdaten im Unternehmen in digitaler Form archiviert werden.

⁴⁸⁶ Beispielsweise Auftragsbestätigungen, Rechnungen etc.

⁴⁸⁷ Vgl. Rezaee et al. (2002): 148

⁴⁸⁸ **Hypertext Markup Language** stellt die Grundlage des Internets dar und ist eine textbasierte Auszeichnungssprache zur Strukturierung elektronischer Dokumente.

⁴⁸⁹ Vgl. Rezaee et al. (2002): 148.

⁴⁹⁰ Ausführlich dazu vgl. Rezaee/Ford/Elam (2000); Rezaee/Hoffman (2001); Bovee et al. (2005).

⁴⁹¹ Auch Continuous Reporting genannt. Die Notwendigkeit des Real-Time-Reportings ergibt sich auch aus den Bestimmungen des Sarbanes-Oxley Act (Sec. 409), konkretisiert durch SEC (2004).

⁴⁹² Vgl. Soltani (2007): 423. Mit Real-Time-Reporting wird in der Regel das interne Reporting mithilfe des ERP-Systems verstanden, das den internen Adressaten ermöglicht, Informationen kurz nach dem jeweiligen Geschäftsereignis zu erhalten. Vgl. Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 410.

⁴⁹³ Vgl. Elliott (2002): 140.

Der Wert der bereitgestellten Informationen hängt unmittelbar von deren Qualität bzw. Verlässlichkeit ab, da diese die Grundlage für die gezielte Auswahl einer bestimmten Entscheidungsalternative darstellen.⁴⁹⁴ Wenn die entscheidungsrelevanten Informationen jedoch in Echtzeit verarbeitet und kommuniziert werden, ist es nicht mehr hinreichend, deren Qualität – wie im traditionellen Prüfungsansatz gängig – erst im Nachhinein, d. h. nach ihrer Verwertung und Berücksichtigung in der Geschäftsführung zu prüfen.⁴⁹⁵ Um den Anforderungen gerecht zu werden, sollten vielmehr die Prüfungshandlungen ebenfalls in Echtzeit erfolgen, sodass der maximale Nutzen aus den Echtzeit-Informationen den Entscheidungsträgern zur Verfügung gestellt werden kann.⁴⁹⁶ Die wachsende Komplexität und Dynamik der Geschäftsprozesse sowie die Gefahr der Fehlerfortpflanzung, die aufgrund der Verarbeitung von hohen Datenvolumina in Echtzeit und der Fehleranfälligkeit der Prozesse sich nahezu unbegrenzt ausweiten kann, macht es umso dringlicher, die Prüfungszyklen zu verkürzen bzw. Prüfungen in Echtzeit durchzuführen.⁴⁹⁷

Auch im Hinblick auf die Prüfungstätigkeit der Wirtschaftsprüfer führen die obigen Ausführungen zur Notwendigkeit einer strukturellen und konzeptionellen Anpassung der Prüfungsmethode, unabhängig davon, dass im Kern dieser Methode stichtagbezogene und periodische Prüfungshandlungen stehen.⁴⁹⁸ Folglich ist die Prüfung vergangenheitsorientiert und steht in keinem angemessenen Verhältnis zur Komplexität und Dynamik der zu prüfenden Transaktionen. Die Wirtschaftsprüfer müssen ihre Prüfungstätigkeit so anpassen, dass sie in der Lage sind, zeitnahe Assurance⁴⁹⁹ zu erbringen.⁵⁰⁰

Neben der Anpassung der Prüfungsmethode hinsichtlich der Zeitnähe der Prüfungsdurchführung wird im Kontext des informationstechnologischen Wandels oft das Konzept der stichprobenbasierten Auswertungen kritisiert. Vor dem Hintergrund einer kontinuierlich steigen-

⁴⁹⁴ Vgl. Förster (2005): 4.

⁴⁹⁵ Vgl. Pathak/Chaouch/Sriram (2005): 62; Ausführlicher vgl. Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014).

⁴⁹⁶ Vgl. Weins (2012): 54. Die Notwendigkeit einer Anpassung der Prüfungsmethode bzw. des Bedarfs einer neuen Form der Assurance wird in der wissenschaftlichen Literatur bereits seit mehreren Jahrzehnten identifiziert. Vgl. Wright (2002): 123; Kogan/Sudit/Vasarhelyi (1999): 87.

⁴⁹⁷ Vor diesem Hintergrund besteht insbesondere die Gefahr einer Fehlerfortpflanzung in den weiteren Datensätzen. Vgl. Pathak/Chaouch/Sriram (2005): 63.

⁴⁹⁸ Vgl. AICPA (1999).

⁴⁹⁹ Die zeitnahe Assurance setzt in der Regel eine Prüfung voraus, die in kürzestem zeitlichen Abstand nach dem Ereignis („closer-to-the-event“) erfolgt. Ausführlich dazu vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2002); Eulerich/Kalinichenko (2014).

⁵⁰⁰ Vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2002): 125; Onions (2003): 3.

den Anzahl der Transaktionen im Unternehmen⁵⁰¹, deren signifikanter Teil mit hohen Risiken verbunden ist, ist die Analyse von Stichproben nicht mehr ausreichend, fehlerhafte Transaktionen aufzudecken, um damit einen wirtschaftlichen Schaden zu vermeiden.⁵⁰² Auch im Hinblick auf die Analyse komplexer Systeme kann auf Basis von Stichproben keine hinreichende Sicherheit bezüglich Zuverlässigkeit und Fehlerfreiheit gewährleistet werden.⁵⁰³ Die Ausweitung der Analysebasis auf die Grundgesamtheit kann dabei als logische Maßnahme gesehen werden, die zur Verbesserung der Prüfungsqualität bzw. Sicherheit der Prüfungsergebnisse eingeleitet werden kann. Insbesondere bei der Aufdeckung und Prävention der wirtschaftskriminellen Handlungen, die seit Jahrzehnten als eines der zentralen Themen der Internen Revision diskutiert werden,⁵⁰⁴ können auf die Grundgesamtheit ausgeweitete analytische Prüfungshandlungen effektiv sein.⁵⁰⁵ Die Aktivitäten zur Aufdeckung von dolosen Handlungen basieren in der Regel auf der Untersuchung der Massendaten aus dem ERP-System des Unternehmens. Die Auswertung erfolgt anhand vordefinierter Kriterien (sog. „Red Flags“), die als Frühwarnindikatoren für potenzielle wirtschaftskriminelle Handlungen dienen können.⁵⁰⁶ Die Grundgesamtheit der Daten wird dabei systematisch und strukturiert nach Plausibilitätskriterien ausgewertet.⁵⁰⁷ Während die Ausweitung der Analysebasis auf die Grundgesamtheit eine effektivere Aufdeckung von wirtschaftskriminellen Handlungen bewirkt, ermöglicht die Reduzierung von Prüfungszyklen auf eine idealerweise mit dem tatsächlichen Geschäftsergebnis zeitgleiche Prüfungshandlung eine frühzeitige oder präventive Reaktion darauf, sodass potenzieller wirtschaftlicher Schaden reduziert oder ausgeschlossen wird. Die Anforderung zur Ausweitung der Analysebasis kann darüber hinaus aus der Notwendigkeit der Anwendung des risikoorientierten Prüfungsansatzes abgeleitet werden. Das *Entdeckungsrisiko*⁵⁰⁸ als Element dieses Prüfungsansatzes, das die Gefahr reflektiert, dass aufgetretene Fehler vom Prüfer nicht entdeckt werden, wird u. a. durch den gewählten Stichprobenumfang bestimmt. Das Entdeckungsrisiko stellt das einzige Element des Prüfungsrisikos dar, das von der Internen Revision unmittelbar beeinflusst werden kann. Folglich kann die Ausweitung der Analyseba-

⁵⁰¹ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 39.

⁵⁰² Vgl. Weins (2012): 56.

⁵⁰³ Vgl. Pathak/Chaouch/Sriram (2005): 62f.

⁵⁰⁴ Vgl. Die Interne Revision verfügt in der Regel über ein fundiertes Wissen über das Interne Kontrollsystem und potenzielle Kontrollschwächen im Unternehmen. Vgl. IIA (2005): 1; Rezaee et al. (2002): 205.

⁵⁰⁵ Vgl. Weins (2012): 56.

⁵⁰⁶ Vgl. Häfele/Schmeisky (2009): 237; Hölzer/Arendt (2011): 306.

⁵⁰⁷ Vgl. Hampel (2009): 100.

⁵⁰⁸ Ausführlich zum risikoorientierten Prüfungsansatz vgl. Kap. 2.2.4.

sis (im Idealfall auf die Grundgesamtheit) das Prüfungsrisiko der Internen Revision mitgieren und die Aussagekraft der Prüfungsergebnisse stärken.⁵⁰⁹

In Zusammenhang mit der Aufdeckung und Prävention der dolosen Handlungen durch die Interne Revision werden oft die Unternehmensinsolvenzen von Enron und WorldCom diskutiert.⁵¹⁰ Die Reaktion des Gesetzgebers darauf erfolgte durch die Verabschiedung des SOX, der u. a. das Management verpflichtet, die Effektivität des Internen Kontrollsystems zu beurteilen und dessen Schwachstellen aufzudecken. Die Richtigkeit dieser Beurteilung sollte durch externe Wirtschaftsprüfer bestätigt werden.⁵¹¹ Um die Vorschriften des SOX effektiv zu erfüllen, sollte das Management in der Lage sein, sowohl einzelne Prozessschritte – d. h. von der Bestellung der Ware bis zur Zahlung⁵¹² sowie Archivierung der Transaktionsdaten und ihrer Aggregation in der Finanzberichterstattung – als auch die Gesamtheit der Transaktionen hinsichtlich ihrer Ordnungsmäßigkeit beurteilen zu können.⁵¹³ Infolgedessen kann jedoch die Erfüllung der SOX-Vorgaben aufgrund der Komplexität der Informationssysteme und der Menge der Transaktionen im Unternehmen nur durch Reduzierung der Prüfungszyklen auf eine im Idealfall zeitnahe Prüfungsleistung sowie durch eine Ausweitung der Analysebasis effektiv und effizient erreicht werden.⁵¹⁴

Auch die Finanzmarktkrise zeigte das Ausmaß der Komplexität und die Dynamik der Risiken⁵¹⁵ auf, die schwer vorherzusagen sind und innerhalb kurzer Zeit schwere Folgen für das Unternehmen verursachen können.⁵¹⁶ Durch die Globalisierung der Unternehmenstätigkeit wurden darüber hinaus neue Risikodimensionen hervorgebracht, die aus kulturellen, sprachlichen und technologischen Unterschieden sowie aus unterschiedlichen Rechnungslegungsstandards und Zahlungspraktiken resultieren.⁵¹⁷ Daraus entsteht ein erhöhter Bedarf an einem leistungsfähigen Risikomanagementsystem und einer leistungsstarken Internen Revision, die in der Lage sind, sich laufend verändernde Risiken zu identifizieren, zu bewerten und diese

⁵⁰⁹ Vgl. Walz (1991): 64f.

⁵¹⁰ Beispielsweise Kuhn/Sutton (2006), Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a,b), Krass/Leibs (2002), Vasarhelyi (2002).

⁵¹¹ Vgl. SOX (2002), insbesondere Section 302 und 304.

⁵¹² Sog. Order-to-Cash (O2C).

⁵¹³ Vgl. Li et al. (2007): 430.

⁵¹⁴ Vgl. Li et al. (2007): 430-432. Auch Warren/Smith (2006) und Means/Warren (2005).

⁵¹⁵ Zur Dynamik der Risiken vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129.

⁵¹⁶ Vgl. PricewaterhouseCoopers (2009): 9; Rudolph (2009): 105.

⁵¹⁷ Vgl. PricewaterhouseCoopers (2009): 11.

gemäß der unternehmerischen Risikostrategie zu steuern und zu kommunizieren.⁵¹⁸ Für die Interne Revision ergibt sich in diesem Kontext die Notwendigkeit, die Risikoorientierung der Prüfungstätigkeit zu steigern, um dort aktiv zu werden, wo die Risiken es verlangen, sodass eine größere Effektivität der Prüfungstätigkeit erzielt werden kann.⁵¹⁹ Gleichzeitig wird in der Revisionspraxis gefordert, laufende Änderungen der Risikolage des Unternehmens in der Prüfungstätigkeit zu berücksichtigen⁵²⁰ sowie die Risiken unter strategischen Gesichtspunkten zu bewerten.⁵²¹ Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, benötigt die Interne Revision Methoden und Systeme, die es ermöglichen, die Risiken kontinuierlich zu überwachen und das Risikoprofil des Unternehmens regelmäßig zu beurteilen, sodass Risiken und ihre Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg schneller und effektiver identifiziert und bewertet werden können.⁵²²

Demnach soll der zukünftige Revisionsansatz den Prüfer in die Lage versetzen, aktuelle Änderungen der Geschäftsumgebung zu antizipieren und daraus resultierende Änderungen der Risiken kontinuierlich zu identifizieren und zu bewerten.⁵²³ Diese proaktive Vorgehensweise⁵²⁴ steht im Gegensatz zur traditionellen Prüfungsmethode, die sich auf die Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit der internen Kontrollen konzentriert und auf einer statischen Prüfungsplanung basiert. In der statistischen Prüfungsplanung werden in der Regel zu Beginn des Jahres für alle Prüfungsobjekte Risikokennziffern ermittelt, sodass zwischen der Risikobeurteilung und der Prüfungsdurchführung eine zeitliche Verzögerung bis zu einem Jahr entsteht.⁵²⁵ Dies führt dazu, dass in einem dynamischen Umfeld die statistische Prüfungsplanung zum Zeitpunkt der Prüfungsdurchführung nicht die aktuelle Risikolage des Unternehmens widerspiegelt.⁵²⁶ Die Risikofokussierung der Internen Revision erfordert in diesem Kontext eine Anpassung der Prüfungsmethode, die eine **laufende und risikoorientierte Aktualisie-**

⁵¹⁸ Vgl. Weins (2012): 60-61.

⁵¹⁹ Vgl. dazu Kap. 2.2.4.3 auch Palazzesi/Pfyffer (2002): 141 und Weins (2012): 61.

⁵²⁰ „Aligning internal audit's focus to the risks flowing from changing business priorities and conditions has become the central mission of forward-looking internal audit executives“ PricewaterhouseCoopers (2009): 9. Diese Problematik veranschaulicht auch Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015).

⁵²¹ Vgl. Palazzesi/Pfyffer (2002): 142.

⁵²² Vgl. PricewaterhouseCoopers (2007): 4ff.; PricewaterhouseCoopers (2012): 2ff. Auch Palazzesi/Pfyffer (2002): 140ff.

⁵²³ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130; Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41; Weins (2012): 61.

⁵²⁴ Moon (2014) zitiert nach Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 131.

⁵²⁵ Vgl. Grasegger/Weins (2012): 231.

⁵²⁶ Vgl. Rau/Rühl (2008): 238; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129.

zung der Prüfungsplanung beinhalten sollte, sodass die Entwicklungen des Risikoprofils des Unternehmens in der Prüfungstätigkeit zeitnah berücksichtigt werden können.⁵²⁷

4.1.2 Continuous Auditing als Lösungsansatz für die Anpassung der Prüfungsmethode

Die obigen Ausführungen haben gezeigt, dass eine vielseitige Anpassung der Prüfungsmethode erforderlich ist, um die aktuellen Herausforderungen, die an die Interne Revision hergetragen werden, zu bewältigen. Hinsichtlich eigener Methoden und Techniken soll die Interne Revision stets Entwicklungen in der Geschäftsumgebung, der Unternehmensführung sowie der Berichterstattung berücksichtigen, um die Effektivität und Effizienz der Prüfungstätigkeit zu sichern sowie aus ihrem Selbstverständnis abgeleitete Ziele zu erreichen.⁵²⁸ Mithilfe des Continuous Auditing können die dargestellten Defizite des traditionellen Prüfungsansatzes ausgeglichen und die Anforderungen an den Prüfungsansatz der Internen Revision erfüllt werden. In diesem Zusammenhang veranschaulicht folgende Tabelle 9 die Eigenschaften des Continuous Auditing im Vergleich zum traditionellen Prüfungsansatz und fasst die vorgestellten Anforderungen an die Interne Revision zusammen.

	Aktuelle Herausforderung	Traditionelle Prüfungsmethode	Continuous Auditing
Zeitnähe der Prüfung	Verkürzung der zeitlichen Verzögerung zwischen dem Ereignis und der Prüfungshandlung	Periodische, vergangenheitsorientierte Prüfungshandlungen („archival audit“) ⁵²⁹	Prüfungshandlungen erfolgen im kürzesten zeitlichen Abstand nach dem Ereignis („close-to-the-event“) ⁵³⁰ in (nahezu) Echtzeit
Prüfungstiefe	Ausweitung der Analysebasis	Stichprobenbasiert	Überwachung der Grundgesamtheit
Prüfungszyklus	Verkürzung der Prüfungszyklen	Periodisch wiederholende Prüfungen	Kontinuierlich/permanent wiederholende Prüfungen
Aktualisierung der Prüfungsplanung	Laufende und risikoorientierte Aktualisierung der Prüfungsplanung	Periodische Anpassung des manuell erstellten Jahresplans	Rollierende Anpassung des Jahresplans bei Veränderung der Risikosituation/zunehmende Risikoorientierung

Tabelle 9: Prüfungsmethoden im Vergleich (Quelle: Eigene Darstellung)

⁵²⁷ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130; Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41; Weins (2012): 62.

⁵²⁸ Vgl. Mahzan/Lymer (2009): 3.

⁵²⁹ Alles/Kogan/Vasarhelyi (2002) charakterisieren das klassische stichtagbezogene und vergangenheitsorientierte Prüfungskonzept als „archival audit“.

⁵³⁰ Vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2002): 125.

Die Anforderung, den zeitlichen Abstand zwischen dem Ereignis und der Prüfung zu verkürzen sowie den Prüfungszyklus zu reduzieren, kann durch Continuous Auditing vollständig erfüllt werden, da die **Zeitnähe der Prüfung** – wie im Kap. 2.1 ausführlich beschrieben – sein zentrales Charakteristikum darstellt. Durch den Einsatz der Informationstechnologie im Rahmen des Continuous Auditing werden Risikoindikatoren und Prüfroutinen definiert, die automatisiert eine Auskunft über die Veränderung der Risikosituation der Prüfungsobjekte geben und ebenfalls automatisiert nach Abweichungen von den festgelegten Kriterien sowie Kontrollverstößen („Red Flags“) suchen. Die laufende Bewertung der Risikolage anhand der Risikoindikatoren unterstützt die **zunehmende Risikoorientierung und Dynamisierung der Prüfungstätigkeit**, die auf unterjährig bzw. rollierend aktualisierte Prüfungsplanung basiert.⁵³¹ Infolgedessen kann die Veränderung der Risikolage direkt zur Anpassung des Prüfungsplans genutzt werden, sodass die zeitliche Differenz zwischen der Prüfungsplanung und Prüfungsdurchführung im Vergleich zum traditionellen Prüfungsansatz reduziert wird.⁵³² Die Automatisierung der Prüfroutinen versetzt die Interne Revision in die Lage, die Prüfungshandlungen **in Echtzeit** durchzuführen sowie die **Analysebasis** der Prüfung effizient **auszuweiten**, da die Prüfroutine einmal erstellt wird und mit beliebiger Häufigkeit sowie für beliebige Datenmengen⁵³³ eingesetzt werden kann.⁵³⁴

Insgesamt kann resümiert werden, dass Continuous Auditing als Lösungsansatz gesehen werden kann, der die Interne Revision dabei unterstützt, den beschriebenen Anforderungen an ihren Prüfungsansatz zu begegnen. Vor dem Hintergrund dieser theoretischen Ausführungen soll in den folgenden Kapiteln 4.3 und 4.4 anhand zweier Studien untersucht werden, inwieweit der Continuous-Auditing-Ansatz in der Revisionspraxis genutzt wird. Es soll insbesondere beleuchtet werden, ob die aufgestellten Anforderungen an die Interne Revision gleichzeitig Motivationsfaktoren für die Anwendung des Continuous Auditing darstellen. Die nachfolgenden Teilstudien folgen dabei dem empirischen Forschungsdesign, dessen Stränge unterschiedliche Vorgehensweisen aufweisen können. Auch in Bezug auf die wissenschaftliche Methodologie für die empirische Untersuchung bestehen mehrere Möglichkeiten für die Aus-

⁵³¹ Vgl. dazu Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129ff.; Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41ff..

⁵³² Vgl. Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41; Weins (2012): 66; Moon (2014) zitiert nach Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130 und 131.

⁵³³ Der Einsatz der Prüfroutinen kann nur unter der Voraussetzung einer entsprechenden IT-Infrastruktur der Internen Revision für beliebige Datenmengen eingesetzt werden.

⁵³⁴ Die Automatisierung der Prüfroutinen führt zu einer erheblichen Reduktion der Prüfungsgrenzkosten. Vgl. Nelson/Ambrosini (2007): 27; Rezaee et al. (2002): 151; Searcy/Woodrooff/Behn (2002): 213; Williams/Menon (2011): 115ff. Auch Searcy/Woodrooff (2003): 46ff.

gestaltung des Forschungsprozesses. Für den Zweck eines besseren Verständnisses des im Rahmen der vorliegenden Arbeit verwendeten Forschungsdesigns soll in den nachfolgendem Kapitel 4.2 zunächst die grundlegende Vorgehensweise und der Prozess der empirischen Forschung kurz vorgestellt werden.

4.2 Methoden der empirischen Forschung

Die Erreichung der im Rahmen der vorliegenden Arbeit aufgestellten Forschungsziele erfolgt anhand empirischer Forschungsansätze. Im Kern der empirischen Forschung steht eine Abbildung des für eine wissenschaftliche Analyse relevanten Ausschnitts der Realität.⁵³⁵ Der Forschungsprozess umfasst dabei drei wissenschaftliche Teilfragen.

1. Was soll erforscht werden?
2. Wie soll etwas erforscht werden?
3. Warum soll etwas erforscht werden?⁵³⁶

Die Beantwortung der Forschungsfrage kann entweder einer **qualitativen**, d. h. entdeckenden, oder einer **quantitativen**, d. h. prüfenden Vorgehensweise folgen. Während die qualitative Forschung sich auf die Entwicklung einer Theorie durch Beobachtung fokussiert, zielt der quantitative Forschungsstrang darauf ab, die aus der Theorie abgeleiteten Implikationen empirisch zu testen und damit die Theorie zu stützen oder zu widerlegen.⁵³⁷ Beide Ansätze schließen einander jedoch nicht aus und können im Rahmen des Forschungsprozesses miteinander verbunden werden.⁵³⁸ Folgende Abbildung 17 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

⁵³⁵ Vgl. Bortz/Döring (2009): 138.

⁵³⁶ Vgl. Raithel (2008): 25f.

⁵³⁷ Vgl. Riesenhuber (2009): 4.

⁵³⁸ Vgl. Bortz/Döring (2009): 296-302; Marcinek (2012): 109.

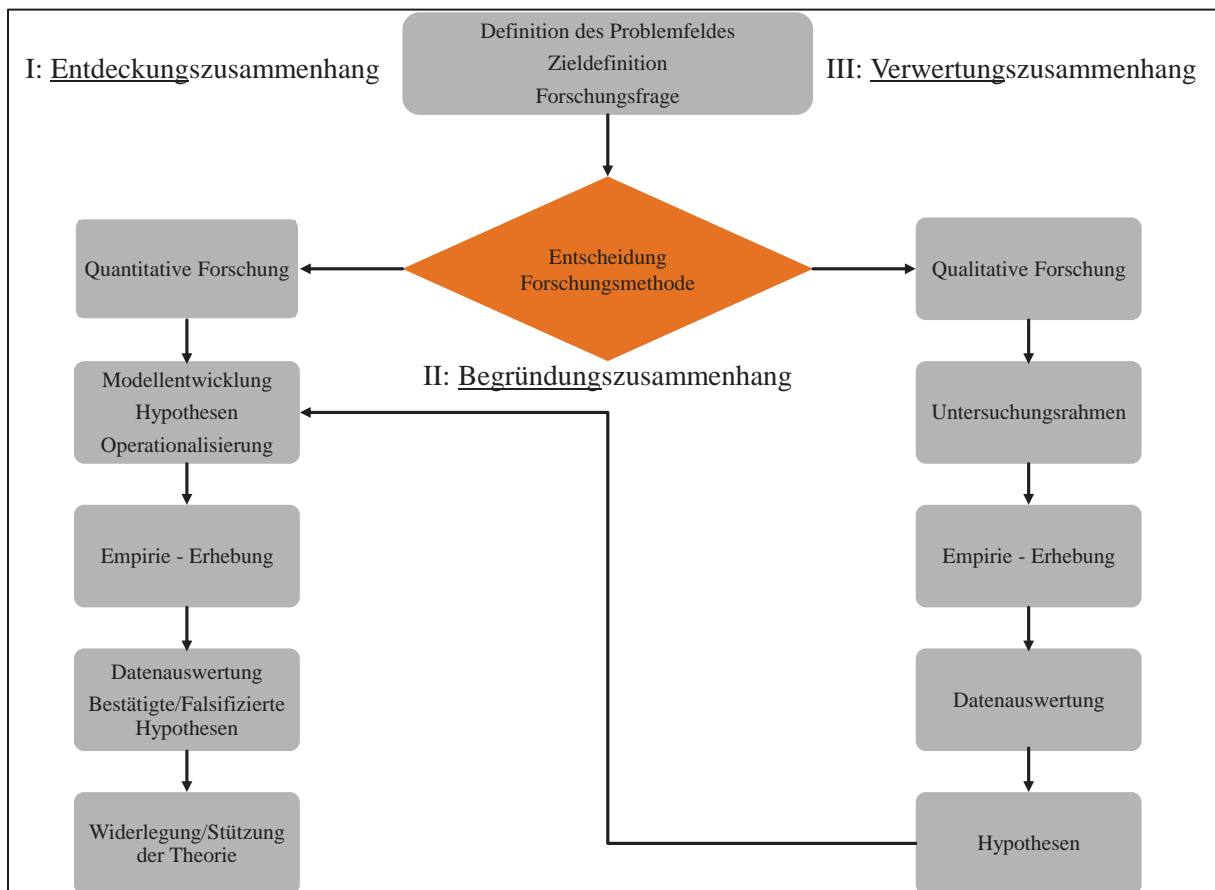


Abbildung 17: Empirischer Forschungsprozess (Quelle: Entnommen aus Riesenhuber (2009): 4)

Die methodologischen Grundlagen der quantitativen Forschungsrichtung beziehen sich auf den Kritischen Rationalismus, der davon ausgeht, dass ein Ereignis mindestens eine Ursache hat und nach dauerhaften Gesetzmäßigkeiten abläuft. Folglich zielt die Forschung darauf ab, diese Strukturen zu entdecken und zu erklären.⁵³⁹ Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen werden in diesem Forschungsansatz Annahmen zu bestimmten Wirkungszusammenhängen zwischen den verschiedenen Gegebenheiten angestellt, die zu Hypothesen zusammengefasst werden können. Die Hypothesen und die damit angenommenen Wirkungszusammenhänge gelten als bestätigt, wenn zwischen dem beobachteten Ereignis und der Hypothese nachweisbare Kongruenz besteht.⁵⁴⁰ Das beschriebene Vorgehen des Kritischen Rationalismus, in dem vom Allgemeinen auf das Spezielle geschlossen wird, wird in der wissenschaftlichen Methodologie als **Deduktion** bezeichnet. Die qualitative Forschung stützt sich dagegen

⁵³⁹ Vgl. Mayer (2009): 16f.; Schömburg (2011): 73.

⁵⁴⁰ Vgl. Mayer (2009): 17.

auf eine umgekehrte Vorgehensweise – die **Induktion** –, in der vom Speziellen auf das Allgemeine geschlossen wird.⁵⁴¹ Die Abbildung 18 veranschaulicht diese Vorgehensweisen.

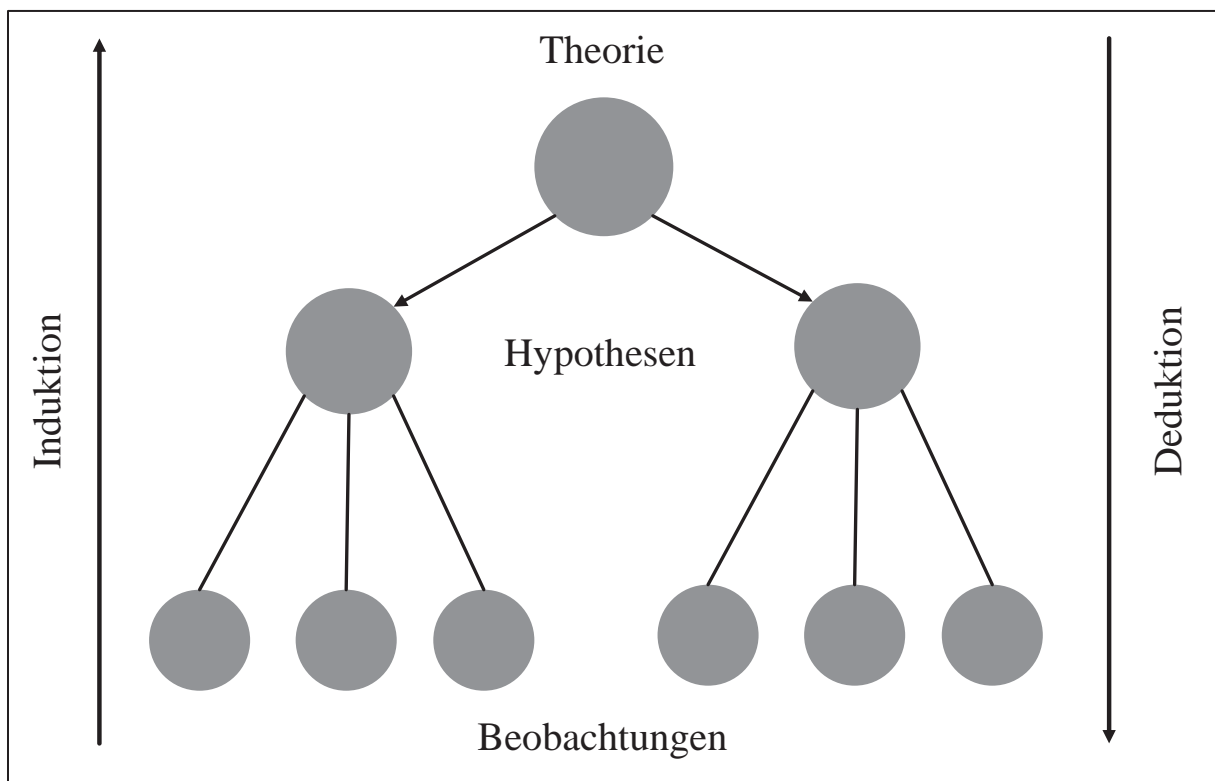


Abbildung 18: Induktion und Deduktion (Quelle: Entnommen aus Schömburg (2011): 74)

Die vorliegende Untersuchung, die aus zwei aufeinander aufgebauten und argumentativ verbundener empirischen Teilstudien besteht, folgt der deduktiven Vorgehensweise, insofern durch die quantitative Forschung versucht wird, die aufgestellten Hypothesen zu bestätigen und damit die Theorie empirisch zu belegen.⁵⁴²

4.3 Empirische Analyse der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision

Nachfolgend wird die empirische Teilstudie I vorgestellt, die es zum Ziel hat, zu untersuchen, wie verbreitet und aus welchen Gründen die Anwendung des Continuous in der Praxis der Internen Revision stattfindet. Zunächst erfolgt die Präzisierung der Forschungsfrage der empirischen Teilstudie I. Daran anknüpfend werden die konkrete Vorgehensweise und das Forschungsdesign der Studie aufgezeigt, womit gleichzeitig zur Vorstellung der Datenbasis der empirischen Untersuchung übergeleitet wird. Anschließend wird das definierte Untersu-

⁵⁴¹ Mayer (2009): 18.

⁵⁴² Vgl. Riesenhuber (2009): 4; Marcinek (2012): 109.

chungssample einer deskriptiven Analyse unterzogen, die den Verbreitungsgrad des Continuous Auditing in der Internen Revision ermitteln soll. Auf Basis der deskriptiven Ergebnisse und der theoretischen Vorüberlegungen werden potenzielle Einflussfaktoren, die auf die Anwendung des Continuous Auditing einwirken, ermittelt. Sodann werden deren Wirkungsmechanismen und Dimensionen zunächst als Hypothesen verdichtet und anschließend anhand eines statistischen Modells auf Validität hin überprüft werden.

4.3.1 Formulierung und Präzisierung der Forschungsfragen

Die Implementierung des Continuous Auditing schafft die Voraussetzungen für die Erfüllung der aktuellen Anforderungen an die Interne Revision. Dennoch existieren in der Fachwelt der Internen Revision bis heute diametral unterschiedliche Vorstellungen darüber, ob und in welchem Umfang die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes als Revisionsfunktion gesehen werden kann. Dieser Umstand führt oft zu kontroversen Diskussionen, die sowohl in der Revisionspraxis als auch in der wissenschaftlichen Forschung präsent sind.⁵⁴³ Verschärft wird das Ganze durch das Fehlen wissenschaftlicher Studien, die zum einen den Umsetzungsstand des Continuous Auditing als Revisionsinstrument empirisch untersuchen und zum anderen erforschen, ob für die theoretisch diskutierten Nachfragefaktoren zum Continuous Auditing entsprechende empirische Belege gefunden werden können.⁵⁴⁴

In diesem Zusammenhang hat die vorliegende empirische Teilstudie I dem Forschungsziel nachzugehen, ob und inwieweit Continuous Auditing als Instrument der Internen Revision genutzt wird und welche Motivationsfaktoren seine Anwendung in der Revisionspraxis bestimmen (Forschungsfrage I). Die übergeordnete Forschungsfrage der Studie lässt sich dabei anhand von zwei Teilaspekten konkretisieren, die als aufeinander folgende Analyseschritte aufgebaut sind. Im ersten Analyseschritt soll zunächst prinzipiell hinterfragt werden, mit welchem Verbreitungsgrad und mit welcher Intensität die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Revisionspraxis stattfindet.⁵⁴⁵ Folglich kann die erste konkretisierende Teilfrage der Studie wie folgt formuliert werden.

Wie verbreitet und wie intensiv wird Continuous Auditing in der Praxis der Internen Revision genutzt?

⁵⁴³ Vgl. Eulerich/Kalinichenko (2014): 39ff.

⁵⁴⁴ Diese Forschungslücke wird im Kap. 1.2 ausführlich dargestellt.

⁵⁴⁵ Im Rahmen der vorliegenden Teilstudie I werden die Begriffe "Nutzungsintensität", "Umfang der Nutzung" und "Umfang der Anwendung" im Zusammenhang mit dem Umfang und Intensität der Continuous Auditing-Anwendung als Synonyme verwendet.

Der erste Teilaspekt der Forschungsfrage I richtet sich somit auf die Untersuchung des allgemeinen Verbreitungsgrades und der Nutzungsintensität des Continuous Auditing in der Revisionspraxis der betrachteten Unternehmen. Durch die Beantwortung dieser Teilfrage wird zum einen aufgezeigt, welche Bedeutung dem Continuous Auditing als Prüfungsansatz zugemessen wird, und zum anderen, wie aktiv die Nutzung dieses Ansatzes in der Praxis tatsächlich stattfindet. Aufbauend auf den Ergebnissen der ersten Teilfrage soll im nächsten Analyseschritt erforscht werden, welche Einflussfaktoren die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes bestimmen. Der Umfang der Anwendung wird dabei anhand der Intensität gemessen, mit der Continuous Auditing in der Revisionspraxis genutzt wird. Demnach lautet die zweite konkretisierende Teilfrage:

Welche Einflussfaktoren bestimmen den Umfang der Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision?

Vor dem Hintergrund der aktuellen Anforderungen an die Interne Revision soll im Rahmen der zweiten Teilfrage insbesondere darauf eingegangen werden, ob die geforderte Steigerung der Dynamisierung der Prüfungstätigkeit potenzielles Motivationsfaktor für die Nutzung des Continuous Auditing in der Revisionspraxis darstellt. Auf Grundlage der empirischen Analyse kann dabei sowohl die Richtung als auch die Stärke des Einflusses einzelner Motivationsfaktoren ermittelt werden, sodass allgemeine Aussagen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Nutzung des Continuous Auditing abgeleitet werden können.

4.3.2 Vorgehensweise und Design der empirischen Untersuchung

Die Erreichung des Forschungsziels wird durch die Beantwortung der aufgestellten Forschungsfrage I in zwei aufeinanderfolgenden Analyseschritten sichergestellt. Die Ergebnisse des jeweiligen Analyseschritts werden gleichzeitig als Ausgangsbasis für den nächsten Schritt genutzt, sodass ein kontinuierlicher Prozess der Erkenntnisgewinnung stattfindet. In der nachfolgenden Abbildung 19 werden die einzelnen Analyseschritte zum besseren Verständnis des Forschungsprozesses der empirischen Teilstudie I grafisch dargestellt.

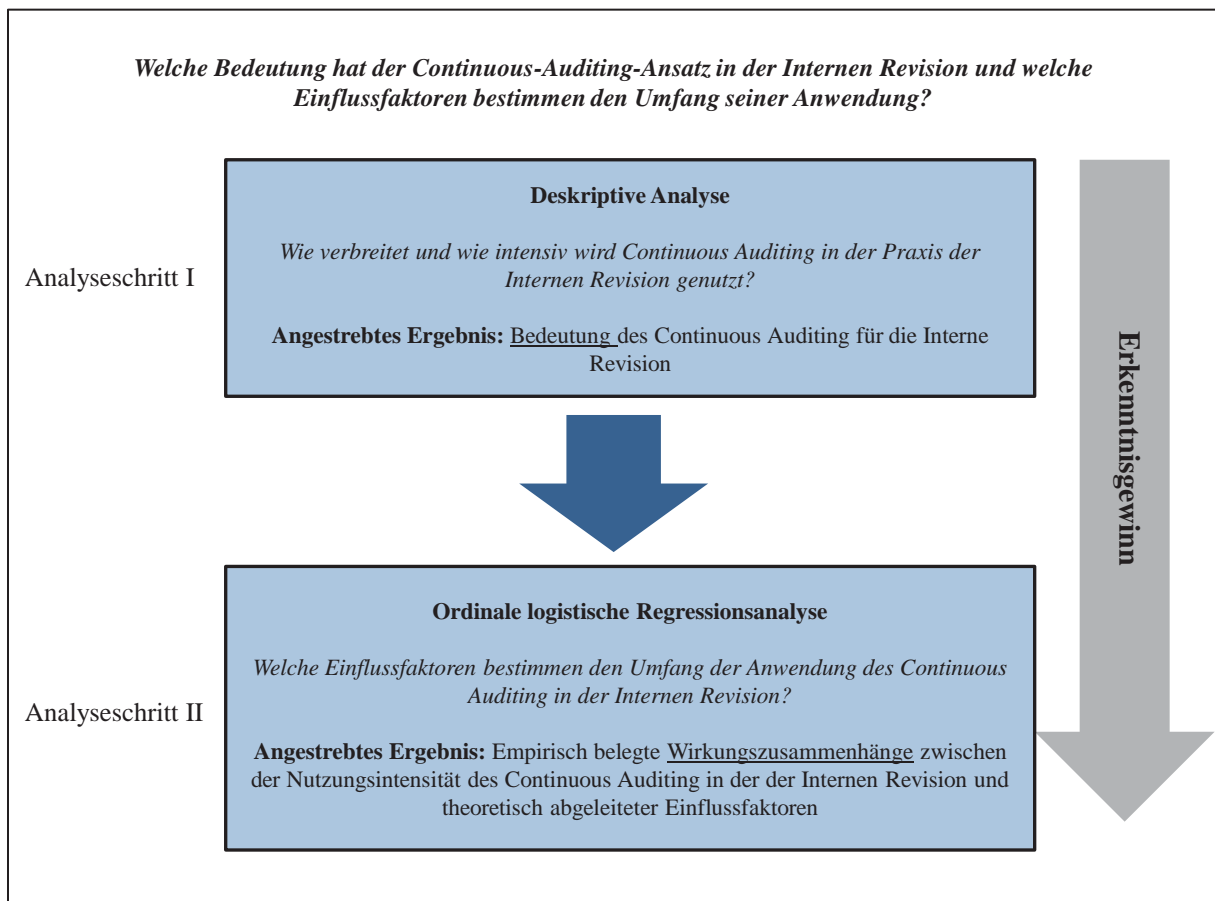


Abbildung 19: Forschungsablauf der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Im ersten Analyseschritt wird auf Basis der Umfragedaten⁵⁴⁶ eine deskriptive Auswertung durchgeführt, deren Ziel es ist, den Verbreitungsstand und den Umfang der Continuous Auditing-Anwendung in den betrachteten Revisionsabteilungen zu ermitteln. Aus den Ergebnissen der deskriptiven Auswertung kann sodann die aktuelle Bedeutung des Continuous-Auditing-Ansatzes für die Revisionspraxis abgeleitet werden. Aufbauend auf den theoretischen Überlegungen werden im zweiten Analyseschritt zunächst Motivationsfaktoren für die Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision herausgearbeitet und in Form von Hypothesen verdichtet. Die Motivationsfaktoren können dabei anhand von fünf folgenden Einflussgruppen klassifiziert werden:

- Dynamisierungsgrad der Internen Revision
- Qualitätsmerkmale der Internen Revision
- Betrugsaufdeckung in der Internen Revision

⁵⁴⁶ Ausführlich zum Datensatz und Erhebungsmethode vgl. Kap. 4.3.3.

Während die Kategorie „Dynamisierungsgrad der Internen Revision“ den potenziellen Einfluss der aktuellen Herausforderungen für die Interne Revision abbildet, deren Bewältigung u. a. eine zunehmende Dynamisierung der Prüfungstätigkeit erfordert, beschreibt die Einflussgruppe „Qualitätsmerkmale der Internen Revision“ die Faktoren, die in der wissenschaftlichen Literatur als Qualitätsmerkmale einer Revisionsabteilung angesehen werden und potenziell Einfluss auf die Nutzungsintensität des Continuous Auditing ausüben können. Die Kategorie „Bekämpfung in der Internen Revision“ fokussiert sich auf die Motivationsfaktoren, die den Umfang beschreiben, in dem die Interne Revision die Aufdeckung von Fraud als eine ihrer Aufgaben wahrnimmt. Ferner werden einige Kontrollvariablen definiert und in die Analyse einbezogen, die zum einen die Komplexität und Branche des betrachteten Unternehmens und zum anderen bestimmte Eigenschaften der Internen Revision reflektieren.

Die aufgestellten Hypothesen, in denen die vermuteten Wirkungszusammenhänge zwischen dem Umfang der Continuous Auditing-Anwendung und den theoretisch abgeleitetem Einflussfaktoren verdichtet sind, werden im weiteren Verlauf des zweiten Analyseschritt anhand einer ordinalen logistischen Regression auf ihre Gültigkeit hin überprüft. Das Regressionsmodell stellt dabei eine Funktion dar, in der die abhängige Variable (Y) den Umfang der Continuous Auditing-Nutzung in der Internen Revision widerspiegelt. Die Faktoren, welche den Umfang dieser Nutzung beeinflussen, fungieren dabei als unabhängige Variablen (X_1, X_2, \dots, X_n) und werden hinsichtlich der Richtung und Signifikanz ihrer Wirkung im Modell überprüft. Dieser Überlegung folgend, kann der beschriebene Zusammenhang wie folgt ausgedrückt werden.

$$Y = f\{X_1, \dots, X_n\}$$

Aus den Ergebnissen der ordinalen logistischen Regression heraus kann festgestellt werden, welche vermuteten Wirkungszusammenhänge tatsächlich stattfinden, d. h. empirisch belegt werden können. Abschließend können empirisch nachgewiesene Effekte in Bezug auf ihre Implikationen für Wissenschaft und Praxis diskutiert werden.

4.3.3 Definition des Untersuchungssamples

Die Erhebung der Daten für die empirische Untersuchung kann grundsätzlich in Form einer Primär- oder Sekundärerhebung stattfinden. Während eine Primärerhebung darauf abzielt, Daten für die Zielsetzung der Untersuchung neu zu erheben, wird bei einer Sekundärerhebung

auf ein vorhandenes Datenmaterial zurückgegriffen.⁵⁴⁷ Da für die Ziele der vorliegenden empirischen Teilstudie I geeignete Daten vorliegen, werden im Rahmen dieser Untersuchung Sekundärdaten verwendet.

Die empirische Studie zur Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision basiert auf einer großzahligen Stichprobe, die für die Zwecke der Untersuchung anhand der Daten der Befragung „*Global Internal Audit Common Body of Knowledge (CBOK) 2015 Practitioner Survey*“⁵⁴⁸ definiert wurde. Die *CBOK Practitioner Survey* stellt eine regelmäßige weltweite Umfrage des *Institute of Internal Auditors (IIA)* dar und richtet sich an Revisionsmitarbeiter, obere Führungskräfte innerhalb der Internen Revision sowie Mitarbeiter anderer Organisation, die Revisionsfunktion im Unternehmen übernehmen.⁵⁴⁹ Die Durchführung der Befragung fand zwischen Februar und März 2015 in 166 Ländern und 26 unterschiedlichen Sprachen statt.⁵⁵⁰ Der Fragebogen umfasste dabei 100 offene und geschlossene Fragen, die sich auf die allgemeinen Unternehmensmerkmale, allgemeine und spezifische Charakteristika der Internen Revision sowie Fragen bezüglich der Revisionspraxis und Revisionsmitarbeiter bezogen. Da die Befragung anonymisiert erfolgt und wechselnde Frageninhalte aufweist, können die Daten aus unterschiedlichen CBOK-Studien nicht in einer Panel-Struktur betrachtet werden, sodass sich die vorliegende Untersuchung auf die Ergebnisse der CBOK-Befragung aus dem Jahr 2015 fokussiert. Im Rahmen des Befragungsprozesses ergab sich insgesamt eine Rücklaufgesamtheit von 14,500 beantworteten Fragebögen, wobei die Rücklaufquote nicht veröffentlicht wurde und an dieser Stelle nicht genannt werden kann.⁵⁵¹ Die Verteilung der Rücklaufgesamtheit nach Regionen kann der folgenden Tabelle 10 entnommen werden.

⁵⁴⁷ Vgl. Riesenhuber (2009): 12.

⁵⁴⁸ Im weiteren Verlauf als CBOK-Studie, CBOK-Befragung und CBOK-Ergebnisse abgekürzt. (*CBOK) 2015 Practitioner Survey* stellt die sechste umfassende Befragung des IIA.

⁵⁴⁹ Diese sind beispielsweise selbständige Berater und Mitarbeiter der Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, die Revisionsleistungen an die Unternehmen anbieten.

⁵⁵⁰ Vgl. IIA (2015).

⁵⁵¹ Vgl. IIA (2015).

Region	Anzahl Rücklauf	Relative Bedeutung im gesamten Rücklauf
Asien-Pazifik	4.317	29,73 %
Europa	3.379	23,27 %
Nord Amerika	2.717	18,71 %
Südamerika, Zentralamerika und Karibik	1.987	13,69 %
Naher Osten	1.069	7,37 %
Afrika	1.049	7,23 %
Gesamt	14.518	100,00 %

Tabelle 10: CBOK-Ergebnisse nach Regionen (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Befragungsergebnisse der CBOK-Studie)

Aufgrund der rechtlichen Einschränkungen hinsichtlich der Datenverwendung werden in der vorliegenden empirischen Teilstudie I ausschließlich Befragungsergebnisse aus der Region „Europa“ ausgewertet. Dies hat mehrere Vorteile gegenüber einer globalen Betrachtung. So sind beispielsweise länderübergreifende Ergebnisse **einer Region** besser vergleichbar und können im Hinblick auf ökonomische Entwicklungen und kulturelle Aspekte sinnvoller interpretiert werden.

Vor dem Hintergrund der Forschungsziele der Teilstudie I, die auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision fokussiert ist, werden die Befragungsergebnisse der CBOK-Studie ausschließlich nach den Ergebnissen der Region „Europa“ und den Antworten der Mitarbeiter der Internen Revision selektiert.⁵⁵² Da die Anwendung des Continuous Auditing jedoch ein grundlegendes Thema mit strategischer Bedeutung für die Interne Revision ist und der Implementierungsaufwand kostenintensiv ausfallen kann, wird die Entscheidung über die Einführung und das Einsatzspektrum dieses Systems grundsätzlich durch den Revisionsleiter getroffen. Dies hat zur Konsequenz, dass die Betrachtung sämtlicher Antworten im Hinblick auf unterschiedliche hierarchische Positionen innerhalb einer Revisionsabteilung weniger sinnvoll ist, da die Validität und Interpretierbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist, wenn die Befragungsperson nicht der Entscheidungsträger im Hinblick auf die Nutzung und Ausgestaltung des Continuous-Auditing-Systems ist.

⁵⁵² Die Revisionsmitarbeiter können im Rahmen der CBOK-Studie folgende Selektionskriterien aussuchen: a) „Chief audit executive (CAE) or head of internal audit (highest ranking member of the internal audit department)“; b) „Director or senior manager (level below the CAE who manages audit professionals)“; c) „Manager (level reporting to director who manages staff who perform audits)“; d) „Audit staff (those who perform audits)“; e) „Other“.

Ferner werden einige Fragen der CBOOK-Studie allein den Leitern der Internen Revision⁵⁵³ gestellt⁵⁵⁴, sodass durch die Berücksichtigung dieser Fragen als Variablen im Regressionsmodell⁵⁵⁵ eine Bereinigung der Stichprobe auf die Befragungsergebnisse der Revisionsleiter erfordert. Aus diesen Gründen werden die Ergebnisse der CBOOK-Studie zusätzlich zur Fokussierung auf die Region „Europa“ und Mitarbeiter der Internen Revision entsprechend den Antworten der Revisionsleiter weiter selektiert, sodass für die empirische Teilstudie I insgesamt folgende Stichprobenstruktur resultiert.

	Anzahl Rücklauf	Relative Bedeutung im gesamten Rücklauf der Region „Europa“
Region „Europa“	3.379	100,00 %
- Europäische Union	2.398	70,96 %
- Sonstige Länder der Region „Europa“	910	26,93 %
- Fehlende Ländereingaben	71	2,10 %
Befragungsergebnisse der <u>Revisionsmitarbeiter</u>	2.861	84,67 %
Befragungsergebnisse der <u>Revisionsleiter</u> (vollständige Fragebögen / finale Stichprobe)⁵⁵⁶	575	17,01 %

Tabelle 11: Stichprobenstruktur der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Befragungsergebnisse der CBOOK-Studie)

Durch die Selektion der CBOOK-Befragungsergebnisse konnte insgesamt eine Stichprobe mit 575 vollständigen Fragebögen der Revisionsleiter definiert werden. Im nachfolgenden Kapitel wird diese im Hinblick auf die formulierte Forschungsfrage I deskriptiv ausgewertet.

4.3.4 Deskriptive Analyse

Die nachfolgende deskriptive Untersuchung geht der Frage nach, in welchem Umfang und wie intensiv erfolgt die Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Praxis der Internen Revision. Für diesen Zweck wird die Datenbasis der empirischen Teilstudie I zunächst im Hinblick auf ihre Struktur beschrieben und anschließend einer deskriptiven Analyse unterzogen. Abschließend werden die Erkenntnisse aus der deskriptiven Analyse zusammengefasst und diskutiert.

⁵⁵³ In der CBOOK-Fragekatalog als Chief Audit Executive (CAE) bezeichnet.

⁵⁵⁴ Beispielsweise die Frage „How frequently does internal audit conduct a risk assessment?“ oder „How would you describe the development of the audit plan at your organization?“.

⁵⁵⁵ Die Berechnung der ordinalen logistischen Regression erfolgt im Analyseschritt III.

⁵⁵⁶ Die Vollständigkeit der Fragebögen bezieht sich ausschließlich auf die Fragen, die im Rahmen der empirischen Teilstudie I relevant sind.

4.3.4.1 Darstellung der Stichprobenstruktur

Bevor die Verbreitung und der Umfang der Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision deskriptiv untersucht wird, erfolgt die Darlegung der Stichprobenstruktur, indem die definierte Datenbasis anhand der im Fragebogen der CBOK-Studie abgefragten situativen Merkmale der teilnehmenden Unternehmen dargestellt wird. Die nachfolgende Abbildung 20 zeigt die Charakteristika der betrachteten Unternehmen anhand der Zugehörigkeit zu den unterschiedlichen Wirtschaftszweigen auf.⁵⁵⁷

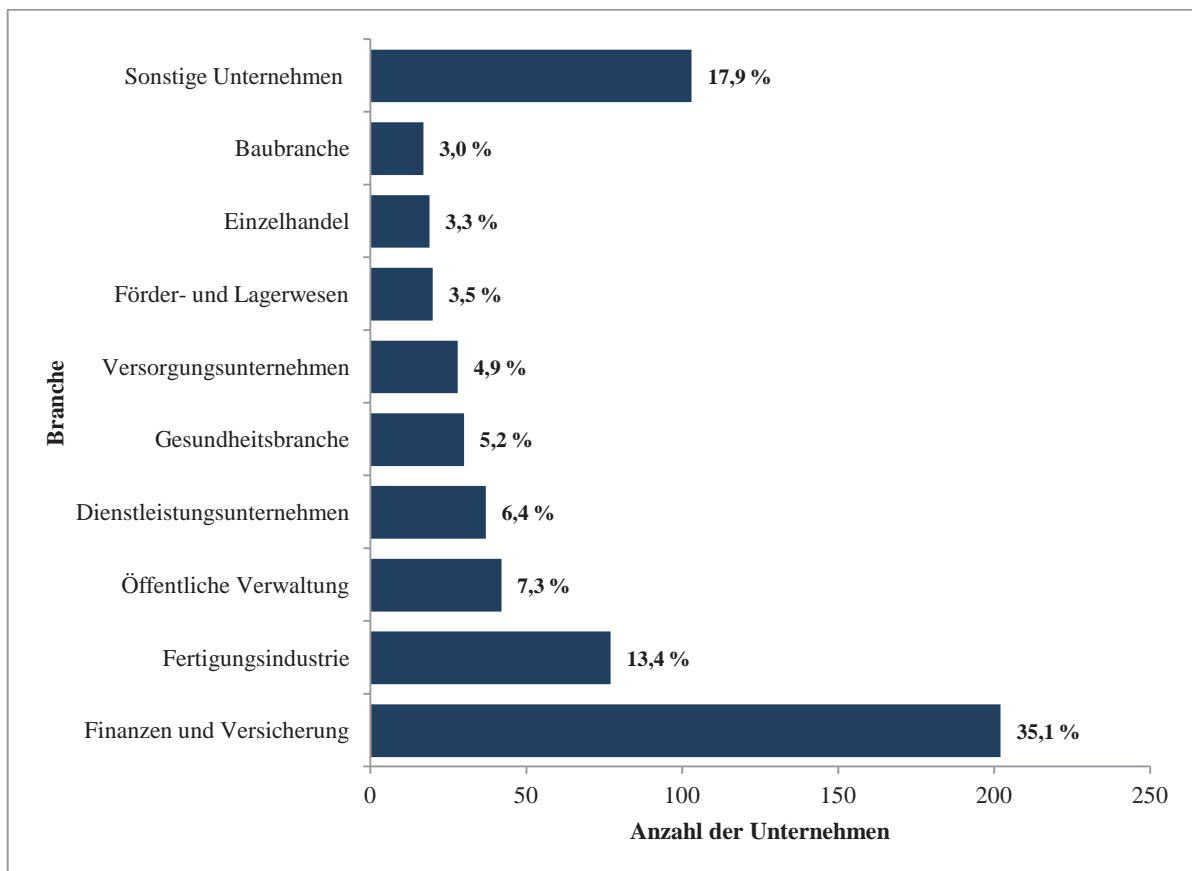


Abbildung 20: Charakterisierung der Stichprobe anhand der Branchenzugehörigkeit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Struktur der Stichprobe zeigt mit einem relativen Anteil von 35,1 % die Dominanz der Finanzbranche auf. Die zweitgrößte Gruppe mit 13,4 % stellen Unternehmen der Fertigungsindustrie und die drittgrößte Gruppe mit 7,3 % die öffentliche Verwaltung dar.⁵⁵⁸

⁵⁵⁷ Die Wirtschaftszweige entsprechen der Klassifikation des *North American Industry Classification System* (NAIC).

⁵⁵⁸ Sowohl die gesamte CBOK Studie 2015 als auch die CBOK Studie 2010 zeigen eine ähnliche Verteilung der Befragungsergebnisse hinsichtlich des Anteils der Finanzbranche. Auch die sog. Enquete-Umfragen des Deutschen Instituts für Interne Revision und des IIA Schweiz und Österreich in 2011 und 2013 zeigen die Dominanz der Finanzbranche in den Umfrage-Ergebnissen auf.

Die weitere Beschreibung der Stichprobe soll anhand der Börsennotierung der im CBOK-Fragebogen teilnehmenden Unternehmen erfolgen. Tabelle 12 veranschaulicht die Verteilung der börsennotierten Unternehmen in der Stichprobe.

	Absolute Anzahl	Relative Anzahl
Börsennotierte Unternehmen	173	43,0 %
Nicht-börsennotierte Unternehmen	402	57,0 %
Gesamte Stichprobe	575	100,0 %

Tabelle 12: Charakterisierung der Stichprobe anhand der Börsennotierung (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie der Tabelle 12 zu entnehmen ist, zeigen die Ergebnisse der Befragung deutlich ein Überwiegen der nicht-börsennotierten Unternehmen. Die Betrachtung der Börsennotierung ist für den weiteren Verlauf der Arbeit insofern wichtig, als die börsennotierten Unternehmen strengere Offenlegungspflichten und, daraus resultierend, strengere Anforderungen an die Qualität und Verlässlichkeit der bereitgestellten Informationen haben.

Abschließend soll die Stichprobenstruktur anhand der Größe der betrachteten Unternehmen beschrieben werden. Die Operationalisierung der Unternehmensgröße erfolgt anhand der Mitarbeiterzahl und wird in der nachfolgenden Abbildung 21 zusammengefasst dargestellt.

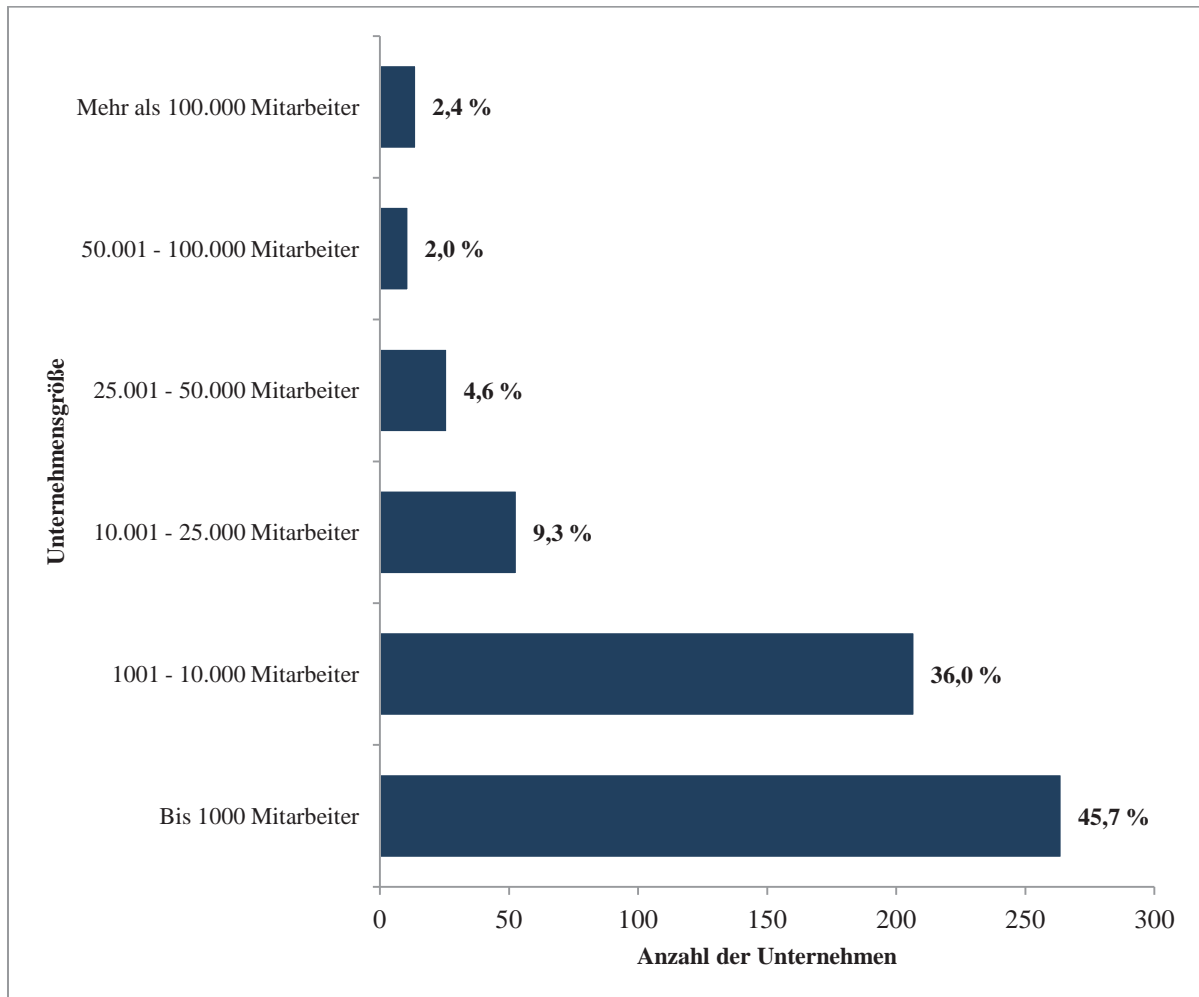


Abbildung 21: Charakterisierung der Stichprobe anhand der Unternehmensgröße (Quelle: Eigene Darstellung)

In Bezug auf die Unternehmensgröße, die an der Mitarbeiterzahl gemessen wird, zeigt die Abbildung 21, dass prozentuell die größte Gruppe der Stichprobe, Unternehmen mit maximal 1000 Mitarbeiter repräsentiert. Die zweitgrößte Gruppe stellen Unternehmen mit einer Unternehmensgröße bis maximal 10.000 Mitarbeiter dar. Größere Unternehmen, deren Belegschaft mehr als 10.000 Mitarbeiter beträgt, kommen in der Stichprobe insgesamt auf einen Anteil von insgesamt 18,3 %.

4.3.4.2 Deskriptive Ergebnisse zur Nutzung des Continuous Auditing

Zur Beantwortung der Forschungsfrage I sollen die Befragungsergebnisse der Stichprobe mit Fokus auf die Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes deskriptiv ausgewertet werden. Die Tabelle 13 veranschaulicht zunächst die allgemeine Verbreitung des Continuous Auditing in der Internen Revision:

	Absolute Anzahl	Relative Anzahl
Unternehmen mit Continuous Auditing	268	46,6 %
Unternehmen ohne Continuous Auditing	307	53,4 %
Gesamte Stichprobe	575	100,0 %

Tabelle 13: Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Stichprobe (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Tabelle 13 zeigt zunächst eine relativ hohe Verbreitung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Stichprobe. Nahezu die Hälfte der betrachteten Revisionsabteilungen nutzen Continuous Auditing in der Internen Revision. Gleichzeitig ergibt sich für Continuous Auditing ein durchschnittlicher Umfang der Nutzung von 1,79, der deutlich unter dem Durchschnitt der vier Kategorien der Ordinalskala von 2,5 liegt. Werden die durchschnittlichen Werte für den Umfang der Nutzung in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten der Ordinalskala betrachtet, wobei die Bewertungsalternativen 1 und 2 als keine bzw. minimale Nutzung sowie die Alternativen 3 und 4 als moderate bzw. umfangreiche Nutzung zusammenzufassen sind, so ergibt sich folgendes Bild.

Bewertungsalternativen	Durchschnittliche Nutzungsintensität	Absolute Anzahl	Relative Anzahl
Keine bzw. minimale Nutzung des Continuous Auditing	1,29	432	75,1 %
Moderate bzw. intensive Nutzung des Continuous Auditing	3,29	143	24,9 %
Gesamtdurchschnitt	1,78	575	100,0 %

Tabelle 14: Nutzungsintensitäten des Continuous Auditing nach Bewertungsalternativen (Quelle: Eigene Darstellung)

Obwohl die Ergebnisse der Stichprobe insgesamt eine relativ hohe Verbreitung des Continuous Auditing ergeben, kann lediglich ein Viertel der betrachteten Revisionsabteilungen identifiziert werden, das Continuous Auditing moderat bzw. umfassend nutzt. Dieses Ergebnis kann darauf zurückgeführt werden, dass Continuous Auditing als Instrument einer modernen Internen Revision in der Praxis zwar weitestgehend akzeptiert wird, dessen Nutzungsumfang jedoch stark mit der Risikolandschaft des Unternehmens und den Zielen der Revisionsabteilung variiert. Vor diesem Hintergrund soll in der nächsten Tabelle 15 die Verteilung der Continuous-Auditing-Nutzer nach Branchen veranschaulicht werden.

Branche	Absolute Anzahl der Continuous-Auditing-Nutzer	Relative Anzahl der Continuous-Auditing-Nutzer (Stichprobe)	Relative Anzahl der Continuous-Auditing-Nutzer (Branche)
Finanzsektor	103	38,4 %	51,0 %
Fertigungsindustrie	35	13,1 %	45,0 %
Dienstleistungsunternehmen	18	6,7 %	48,6 %
Öffentliche Verwaltung	15	5,6 %	35,7 %
Baubranche	12	4,5 %	70,5 %
Gesundheitsbranche	12	4,5 %	40,0 %
Einzelhandel	12	4,5 %	63,1 %
Förder- und Lagerwesen	8	3,0 %	40,0 %
Versorgungsunternehmen	8	3,0 %	28,5 %
Informationsunternehmen	7	2,6 %	53,8 %
Sonstige Unternehmen	38	14,1 %	42,2 %
Gesamte Stichprobe	268	100,0 %	

Tabelle 15: Top-10 Continuous-Auditing-Nutzer nach Branchen (Quelle: Eigene Darstellung)

In der Betrachtung der Anwendung des Continuous Auditing in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zu den verschiedenen Wirtschaftszweigen wird erkennbar, dass mit 38,4 % die Verbreitung des Continuous Auditing insbesondere bei Unternehmen des Finanzsektors höher ist. Daran schließt der Sektor der Fertigungsindustrie an, der mit einem Verbreitungsgrad des Continuous Auditing von 13,1 % jedoch deutlich unter dem der Finanzbranche liegt. Betrachtet man zusätzlich die durchschnittlichen Werte für den Umfang der Continuous Auditing-Nutzung in der Finanzbranche, so ergeben sich folgende Ergebnisse.

Branche	Durchschnittliche Nutzungsintensität des Continuous Auditing
Finanzsektor	1,87
Nicht-finanzieller Sektor	1,74
Gesamte Stichprobe	1,79

Tabelle 16: Durchschnittliche Nutzungsintensität des Continuous Auditing (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Dominanz der Finanzbranche in der Anwendung des Continuous Auditing spiegelt sich auch im Rahmen der Betrachtung des Nutzungsumfangs wider. So liegt die Finanzbranche mit einem Durchschnitt von 1,87 Skalenpunkten höher als sämtliche Unternehmen des nicht-finanziellen Sektors, die einen durchschnittlichen Umfang der Continuous Auditing-Nutzung von 1,74 Skalenpunkten aufweisen. Im Hinblick auf die Ausgestaltung des Continuous Auditing als Unterstützungsinstrument der Internen Revision, das in der Regel zur kontinuierlichen Auswertung von Daten und Transaktionen eingesetzt wird⁵⁵⁹, wirkten diese Ergebnisse nicht überraschend, da die Geschäftsaktivitäten der Kreditinstitute und Versicherungsgesellschaften fast ausschließlich auf Transaktionen und damit verbundenen Zahlungsströmen beruhen. Hieraus resultiert somit eine höhere Relevanz des Continuous Auditing bei Kreditinstituten und Versicherungsgesellschaften, die aufgrund ihrer Geschäftsmodelle und Risikolandschaft einen größeren Anreiz und bessere Umsetzungsmöglichkeiten haben, kontinuierliche Prüfsysteme einzusetzen.⁵⁶⁰

Zur weiteren Charakterisierung der Stichprobe werden in der nachfolgenden Tabelle 17 Continuous-Auditing-Nutzer in Abhängigkeit von der Börsennotierung dargestellt.

	Absolute Anzahl der Continuous-Auditing-Nutzer	Relative Anzahl	Relative Anzahl (Gruppe)	Durchschnittliche Nutzungsintensität
Börsennotierte Unternehmen	85	31,8 %	49,1 %	1,88
Nicht-börsennotierte Unternehmen	183	68,2 %	45,5 %	1,74
Gesamte Stichprobe	268	100,0 %	-	1,79

Tabelle 17: Continuous-Auditing-Nutzer in Abhängigkeit von der Börsennotierung (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Auswertungsergebnisse verweisen in der Gesamtbetrachtung zunächst auf keine Dominanz der börsennotierten Unternehmen bei der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes, da sie mit einem relativen Anteil von 31,8 % deutlich unter dem Anteil der nicht-börsennotierten Unternehmen liegen. Werden jedoch die relative Anzahl der Nutzer sowie der durchschnittliche Nutzungsumfang des Continuous Auditing innerhalb der Gruppe der bör-

⁵⁵⁹ Vgl. Warren/Smith (2006), S. 29.

⁵⁶⁰ Erkenntnisse bisheriger empirischer Studien bestätigen diese deskriptiven Ergebnisse. So zeigte die Studie von Kalinichenko/Eulerich (2015) eine höhere Bedeutung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Finanzbranche.

sennotierten Unternehmen betrachtet, so ergibt sich eindeutig, dass diese sowohl eine höhere Verbreitung als auch einen höheren Umfang der Continuous Auditing-Anwendung im Vergleich zu nicht-börsennotierten Unternehmen haben.

Abschließend soll die Nutzung des Continuous Auditing in Zusammenhang mit der Größe der betrachteten Unternehmen dargestellt werden. Für diesen Zweck wird in der folgenden Tabelle 18 eine Auswertung der durchschnittlichen Mitarbeiterzahl der Continuous-Auditing-Nutzer vorgenommen. Zusätzlich wird in der Tabelle 18 die Größe der Revisionsabteilungen, gemessen an der durchschnittlichen Anzahl der Revisionsmitarbeiter, aufgeführt.

	Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter	Durchschnittliche Anzahl der Revisionsmitarbeiter
Unternehmen mit Continuous Auditing	8.817,26	16,33
Unternehmen ohne Continuous Auditing	12.659,24 ⁵⁶¹	8,86
Unternehmen ohne bzw. mit minimaler Continuous-Auditing-Nutzung	11.506,24	8,77
Unternehmen mit moderater bzw. intensiver Continuous-Auditing-Nutzung	8.925,97	23,31
Gesamte Stichprobe	10.862,30	12,37

Tabelle 18: Continuous-Auditing-Nutzer in Abhängigkeit von der Mitarbeiterzahl (Quelle: Eigene Darstellung)

Aus der Tabelle 18 wird ersichtlich, dass Unternehmen mit Continuous Auditing im Durchschnitt weniger Mitarbeiter beschäftigen, deren Interne Revision kein Continuous-Auditing-System in ihrer Prüfungspraxis nutzt. Ähnliche Erkenntnisse ergeben sich bei der Betrachtung der durchschnittlichen Werte für den Nutzungsumfang. Unternehmen mit einer moderaten bzw. intensiven Nutzung des Continuous Auditing beschäftigen durchschnittlich weniger Mitarbeiter als Unternehmen, deren Revisionsabteilungen Continuous Auditing minimal oder gar nicht nutzen. Spiegelbildlich dazu zeigt die Auswertung der durchschnittlichen Anzahl der Revisionsmitarbeiter, dass Unternehmen mit Continuous Auditing im Durchschnitt über mehr Revisionsmitarbeiter verfügen als solche ohne ein Continuous-Auditing-System. Bei der Analyse des durchschnittlichen Nutzungsumfangs können deckungsgleiche Ergebnisse beobachtet werden.

⁵⁶¹ Bei der Berechnung der durchschnittlichen Mitarbeiterzahl der Unternehmen ohne ein Continuous-Auditing-System wurden zwei Ausreißer von „0“ und „2.220.000“ eliminiert. Für den weiteren Verlauf der Studie sind diese Werte nicht relevant und werden aus diesem Grund nicht näher betrachtet.

Insgesamt kann der Tabelle 18 abgeleitet werden, dass Unternehmen, deren Revisionsabteilungen ein Continuous Auditing implementiert haben bzw. dieses System intensiver nutzen, zwar weniger Mitarbeiter im Durchschnitt beschäftigen, jedoch, gemessen an der Anzahl der Revisionsmitarbeiter, größere Revisionsabteilungen aufweisen. Auf den ersten Blick scheinen diese Erkenntnisse widersprüchlich zu sein, da bisher davon ausgegangen wurde, dass mit der steigenden Unternehmensgröße die Anzahl der Revisionsmitarbeiter ebenfalls ansteigt. Um dieses Ergebnis näher erläutern zu können, wird in der nachfolgenden Tabelle 19 die Anzahl der Mitarbeiter bzw. die Anzahl der Revisionsmitarbeiter im Durchschnitt unter Einbeziehung der unterschiedlichen Wirtschaftssektoren der betrachteten Unternehmen dargestellt.

Branche	Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter	Durchschnittliche Anzahl der Revisionsmitarbeiter
Finanzsektor	4.896,89	19,02
Nicht-finanzieller Sektor	14.110,31	8,86
Gesamte Stichprobe	10.862,30	12,37

Tabelle 19: Durchschnittliche Anzahl der Revisionsmitarbeiter nach Branchen (Quelle: Eigene Darstellung)

Der Tabelle 19 kann entnommen werden, dass Unternehmen der Finanzbranche tendenziell über kleinere Belegschaften, jedoch über größere Revisionsabteilungen verfügen. Da die Erkenntnisse der vorherigen Auswertungen⁵⁶² belegen, dass der Continuous-Auditing-Ansatz insbesondere im Sektor der Finanzunternehmen verbreitet ist und umfassend genutzt wird, ist sogar zu erwarten, dass Unternehmen mit einer umfangreichen Nutzung des Continuous-Auditing-Systems zwar weniger Mitarbeiter insgesamt, aber mehr Mitarbeiter in der Internen Revision haben als solche Unternehmen, die entweder auf den Einsatz eines Continuous-Auditing-Systems ganz verzichten oder dieses nur minimal anwenden.⁵⁶³

4.3.4.3 Zusammenfassung der deskriptiven Ergebnisse

Zusammenfassend konnte im Rahmen der deskriptiven Analyse der erste Teilaspekt der Forschungsfrage I beantwortet werden. Die Ergebnisse ergeben eine relativ hohe Verbreitung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Nahezu die Hälfte der betrachteten Revisionsabteilungen nutzen Continuous-Auditing in ihrer Prüfungspraxis, wobei in Bezug auf den

⁵⁶² Tabelle 12 und Tabelle 17.

⁵⁶³ Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Kalinichenko/Eulerich (2015), die eine höhere Bedeutung des Continuous Auditing bei Unternehmen mit tendenziell kleinerer Mitarbeiterzahl und größeren Revisionsabteilungen identifiziert haben.

Umfang der Nutzung dieses Ansatzes insgesamt eher zurückhaltende Ergebnisse beobachtet werden können. Lediglich ein Viertel der im CBOOK-Fragebogen ausgewiesenen teilnehmenden Revisionsabteilungen tendiert zu einer umfassenderen Nutzung des Continuous Auditing, während drei Viertel der Revisionsabteilungen entweder gar nicht oder nur in einem sehr geringen Umfang Continuous Auditing in ihrer Revisionspraxis einsetzt.

Im Rahmen der Betrachtung der Zugehörigkeit der teilnehmenden Unternehmen zu unterschiedlichen Wirtschaftszweigen ist ein deutliches Überwiegen des Finanzsektors bezüglich der Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes zu konstatieren. Rund 38 % der Continuous-Auditing-Nutzer gehören zum Sektor der Finanz- und Versicherungswesen. Daran schließt der Sektor der Fertigungsindustrie an, der mit einem Anteil von 13,4 % Continuous-Auditing-Nutzern jedoch deutlich unter der Finanzbranche liegt. Die Dominanz der Finanzbranche bei der Anwendung des Continuous Auditing reflektiert sich auch in der differenzierteren Betrachtung des Umfangs der Nutzung. Während Unternehmen des Finanz- und Versicherungswesens Continuous Auditing mit einem durchschnittlichen Umfang von 1,87 Skalenpunkten nutzten, liegt dieser bei sonstigen Unternehmen mit 1,74 sogar unter dem Gesamtdurchschnitt von 1,79. Die führende Rolle der Finanz- und Versicherungsunternehmen als Hauptnutzer des Continuous Auditing wird auch durch die Analyse der Mitarbeiterzahl und Größe der Revisionsabteilung bestätigt. Unternehmen mit weniger Mitarbeitern insgesamt und mehr Mitarbeitern in der Internen Revision weisen eine höhere Verbreitung und eine umfangreichere Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes auf. Da Unternehmen der Finanzbranche in der Regel dieselben Eigenschaften besitzen, die auch in der Stichprobestructur deutlich zu beobachten sind, kann dies als zusätzlicher und indirekter Nachweis für die Dominanz des Finanzsektors bei der Anwendung des Continuous Auditing interpretiert werden.

Im Rahmen der Betrachtung der Börsennotierung als Merkmal der Continuous-Auditing-Nutzer konnten keine eindeutigen Ergebnisse erzielt werden. Zwar ist die Verbreitung des Continuous-Auditing-Ansatzes bei den börsennotierten Unternehmen mit einem Anteil von 31,8 % deutlich kleiner als bei dem Durchschnitt der nicht-börsennotierten Unternehmen, jedoch weisen börsennotierte Unternehmen einen durchschnittlichen Umfang der Anwendung von 1,88 Skalenpunkten auf, der sowohl den Durchschnitt der nicht-börsennotierten Unternehmen (1,74) als auch den Gesamtdurchschnitt von 1,79 leicht übersteigt.

Im Kontrast zu den bisherigen empirischen Untersuchungen konnte im Rahmen der vorliegenden deskriptiven Analyse auf Basis eines großzahligen branchen- und länderübergreifenden Da-

tensatzes ein relativ hoher Verbreitungsgrad des Continuous Auditing in der Internen Revision aufgezeigt werden. Die Bedeutung dieser Erkenntnis für die Continuous-Auditing-Forschung und Praxis kann nicht überschätzt werden. Auch wenn die seit mittlerweile einem Vierteljahrhundert entstandene Diskussion über die Sinnhaftigkeit eines solchen kontinuierlichen Prüfungsansatzes in der Wissenschaft und Praxis immer noch zu Kontroversen führt, bestätigen die empirischen Ergebnisse der vorliegenden Studie, dass Continuous Auditing sich als alternatives Prüfungskonzept weitestgehend in der Revisionspraxis etabliert hat. Im Hinblick auf die Nutzungsintensität des Continuous Auditing zeigen die Ergebnisse jedoch ein weniger erfreuliches Bild. Lediglich ein Viertel der betrachteten Unternehmen tendiert zu einer umfassenderen Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision. Dieser Umstand kann darauf zurückgeführt werden, dass die wissenschaftliche Forschung bisher nur mäßig die Einsatzgebiete für die praktische Anwendung des Continuous Auditing diskutiert hat.⁵⁶⁴ Gleichzeitig erscheint der unternehmensübergreifende Austausch in der Revisionspraxis über konkrete Anwendung etwas problematisch, da dieser aufgrund der Spezifik der Continuous-Auditing-Anwendung (beispielsweise bei Aufdeckung wirtschaftskrimineller Handlungen) oft durch Datenschutzaspekte und die Sensibilität der Informationen erschwert wird.

In diesem Zusammenhang soll auch auf die Vorreiterrolle des Finanzsektors bei der Nutzung des Continuous Auditing eingegangen werden. Aufgrund der vornehmlich transaktionsbezogenen Geschäftsstruktur und außergewöhnlich hohen Dynamik der damit verbundenen finanziellen Risiken erscheint der Finanzsektor prädestiniert zu sein, solche ausschließlich innerhalb der IT-Landschaft und in der Echtzeit funktionierende Prüfsysteme zu implementieren. Dennoch kann auf Grundlage der vorliegenden deskriptiven Analyse nicht behauptet werden, dass die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes ein alleiniges Vorrecht der Finanzbranche ist, da diese zwar rund ein Drittel aller Continuous-Auditing-Nutzer darstellt, jedoch im Hinblick auf die Intensität der Nutzung nah an dem Gesamt- bzw. am Durchschnitt der sonstigen Unternehmen liegt und branchenübergreifend – d. h. in einem Vergleich zwischen Finanz- bzw. Nicht-Finanzsektor – nicht die absolute Mehrheit aufweist. Obwohl die Nutzung des Continuous Auditing in vielen Unternehmen des nicht-finanziellen Sektors sehr sinnvoll erscheinen kann, ist die Implementierung eines solchen komplexen Prüfsystems oft mit informationstechnologiebedingten Herausforderungen verbunden, die umso ausgeprägter sind, je fragmentierter die zugrunde liegende ERP-Landschaft des jeweiligen Unternehmens ist. Da

⁵⁶⁴ Vgl. dazu Brown/Wong/Baldwin (2007); Eulerich/Kalinichenko (2014); Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014).

eine Integration der Systemlandschaft technisch gesehen hohe Bedeutung für die Effizienz des Continuous Auditing hat und die Finanzunternehmen grundsätzlich über derartig einheitliche und miteinander verbundene Informationssysteme verfügen, ergibt sich ein Vorteil bei der Implementierung des Continuous Auditing bei Unternehmen der Finanzbranche, woraus im Branchenvergleich auch die derzeitige Dominanz des Finanzsektors als Nutzer des Continuous Auditing resultiert.

Obwohl die Ergebnisse der deskriptiven Analyse insgesamt eine relativ hohe Verbreitung des Continuous Auditing in den betrachteten Revisionsabteilungen aufzeigen, kann im Hinblick auf seine Nutzung nur ein sehr fragmentiertes Bild konstatiert werden. Je unterschiedlicher der Umfang seiner Nutzung aus fällt, desto wichtiger erscheint es, den Gründen nachzugehen, warum Continuous Auditing zwar seit Jahren in der Revisionspraxis eine hohe Bedeutung zukommt,⁵⁶⁵ seine Anwendung jedoch insgesamt in einem eingeschränkten Umfang erfolgt, der aber gleichzeitig je nach Unternehmen von keiner bzw. minimaler Anwendung bis hin zu einer sehr umfassenden Anwendung variiert. Im weiteren Verlauf der empirischen Teilstudie I soll dieser Umstand näher betrachtet werden. Anhand der ordinalen logistischen Regression soll beleuchtet werden, welche Faktoren den Umfang der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision bestimmen. Für diesen Zweck werden im Rahmen des nächsten Kapitels zunächst mittels der Theorie potenzielle Einflussfaktoren ermittelt, die in einem Wirkungszusammenhang mit dem Nutzungsumfang des Continuous-Auditing-Ansatzes stehen können. Die theoretischen Ausführungen über die Einflussfaktoren auf die Anwendung des Continuous Auditing werden zu Hypothesen verdichtet und anschließend im Hinblick auf ihre Validität empirisch getestet.

4.3.5 Ableitung der Forschungshypothesen

Ziel der nachfolgenden Ausführungen ist die Darstellung von Zusammenhängen zwischen im Schrifttum diskutierten Motivationsfaktoren und der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision. Die daraus resultierenden vermuteten Wirkungsmechanismen werden als Hypothesen formuliert und anschließend zu einem Überblick zusammengefasst.

⁵⁶⁵ Vgl. dazu beispielsweise Enquete-Studien (2011) und (2013) des DIIR, des IIA Österreich und des IIA Schweiz.

4.3.5.1 Dynamisierungsgrad der Revisionstätigkeit

In einer dynamischen und globalisierten Welt stehen Unternehmen vor der Herausforderung sich ständig wandelnder Rahmenbedingungen, die zu kontinuierlichen Veränderungen des unternehmerischen Risikoprofils führen.⁵⁶⁶ Das dynamische und krisenhafte Umfeld eines Unternehmens stellt gleichzeitig neue Anforderungen an die Interne Revision, die mit ihrem traditionellen Prüfungsansatz den Herausforderungen permanenter Veränderungen der Risiken nur bedingt begegnen kann.⁵⁶⁷ Die Nachteile des traditionellen Prüfungsansatzes waren insbesondere während der Finanzmarktkrise deutlich zu sehen, als die Interne Revision nur im eingeschränkten Maße fähig war, auf die rasanten Entwicklungen der Risiken zeitnah und flexibel zu reagieren.⁵⁶⁸ So erfolgt im traditionellen Prüfungsansatz die Risikobeurteilung ohne Berücksichtigung verschiedener zeitlicher Komponenten, sodass sich die Risikoeinschätzung auf den Zeitpunkt der Beurteilung bezieht.⁵⁶⁹ Ist die Interne Revision in der Risikobewertung nicht zur Berücksichtigung aktueller Entwicklungen gezwungen, bleibt diese **rein statisch**, sodass die Veränderungen der Risikolage nicht antizipiert werden.⁵⁷⁰ In diesem Fall besteht die Gefahr, dass unterjährig bedeutsame Entwicklungen nicht erkannt werden.⁵⁷¹ Die Risikoorientierung der Internen Revision erfordert jedoch einen Wechsel in der grundlegenden Methodik des traditionellen Prüfungsansatzes, indem die statische Risikobewertung durch eine **dynamische Vorgehensweise** abgelöst wird, in der die Risikolage der Prüfungsobjekte laufend hinterfragt wird.⁵⁷² In diesem Zusammenhang beschreibt *Shin/Lee/Park (2013)* das Potential des Continuous Auditing zur Dynamisierung und zunehmenden Risikoorientierung der Prüfungstätigkeit der Internen Revision vor dem Hintergrund der Anwendung des COSO-Modells. *Heffes (2006)* betont die Nachteile des traditionellen Prüfungsansatzes, in dem die Risikobewertung, welche die Grundlage für die Revisionsplanung darstellt, jährlich durchgeführt wird, sodass wesentliche Entwicklungen der Risiken unterjährig nicht erkannt bzw. nicht durch Prüfungshandlungen abgedeckt werden. Im Gegensatz dazu erfolgt im Continuous-Auditing-Ansatz nach und *Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015)* eine kontinuierliche Risikobewertung, sodass Veränderungen der Risiken zeitnah erkannt und in der Prüfungsplanung berücksichtigt werden können. Auch *De Aquino/Da Silva/Vasarhelyi (2008)* und

⁵⁶⁶ Vgl. Walz (1997): 53; Scharpf (1997): 741; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129.

⁵⁶⁷ Vgl. Kremer (2009): 215; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130.

⁵⁶⁸ Vgl. Weins (2012): 1.

⁵⁶⁹ Vgl. Krey (2001): 192; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129.

⁵⁷⁰ Vgl. Krey (2001): 192; Duplain (1993): 23.

⁵⁷¹ Vgl. Vogler/Gundert (1998): 2383; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130.

⁵⁷² Vgl. Krey (2001): 192-193; Duplain (1993): 23f.; Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41.

Vasarhelyi/Alles/Williams (2010) unterstreichen den dynamischen Charakter des Continuous Auditing, indem sowohl die Risikolage der Prüfungsobjekte als auch die Beurteilung der Effektivität der internen Kontrollen laufend überwacht werden. In diesem Zusammenhang entwickelten *Li et al. (2007)* ein Continuous Auditing-Konzept, das auf einer Echtzeitüberwachung der Transaktionen basiert, und akzentuierten seine Funktionsweise hinsichtlich der automatischen und kontinuierlichen Bewertung der Risiken. *Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010)* integrieren den Continuous-Auditing-Ansatz in das COSO-Modell und konzipieren eine dynamische Risikobewertung und Risikoüberwachung als integraler Bestandteil des Continuous-Auditing-Systems. Die Informationen aus der kontinuierlichen Bewertung und Überwachung der Risiken dienen gleichzeitig als Grundlage für die Prüfungsplanung⁵⁷³, die im Falle wesentlicher Veränderungen der Risikolage der Prüfungsobjekte entsprechend angepasst wird.⁵⁷⁴ Der dynamische Charakter des Continuous Auditing wird auch von *O' Really (2006)* unterstrichen. Der Autor bezeichnet Continuous Auditing als eine Prüfungsmethode, die im Hinblick auf die Risikobewertung, Prüfungsplanung und Berichterstattung dynamischer und effizienter ist als der derzeit angewandte traditionelle Ansatz. Vor dem Hintergrund des Continuous-Auditing-Ansatzes diskutieren *Hunton/Rose (2010)* und *Moon (2014)* das Potenzial der dynamischen Prüfungssysteme, die in der Lage sind, durch komplexere Analysetechniken⁵⁷⁵ Risiken proaktiv in Echtzeit zu überwachen und bei Veränderungen entsprechende Korrekturen der Prüfungsplanung auszulösen.⁵⁷⁶ *IIA (2015)* sieht die Gefahr, dass aufgrund der klassischen periodischen Bewertungen der Risiken unterjährige Veränderungen der Risikosituation in der Internen Revision nicht antizipiert werden. Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, soll durch die Anwendung des Continuous Auditing eine rollierende Überprüfung der Risikosituation der Prüfungsobjekte unterstützt werden. Dadurch sind zum einen potenzielle unterjährige Entwicklungen der Risiken zu berücksichtigen, die auf Grundlage der vordefinierten Risikoindikatoren zu ermitteln sind.⁵⁷⁷ Diese risikobasierte Vorgehensweise des Continuous Auditing versetzt gleichzeitig die Interne Revision in die Lage, potenzielle Schwächen des Risikomanagementsystems zeitnah aufzudecken und durch gezielte Prüfungen, die auf Grundlage der angepassten Prüfungsplanung erfolgen, Verbesserungsmaßnahmen

⁵⁷³ Vgl. *Vasarhelyi/Alles/Williams (2010)*: 41.

⁵⁷⁴ Vgl. *Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015)*: 137.

⁵⁷⁵ Wie beispielsweise Text Mining.

⁵⁷⁶ *Hunton/Rose (2010)* zeigen exemplarisch, wie das gestiegene Fraud-Risiko durch die Analyse der E-Mails anhand des Text Minings aufgedeckt und die entsprechende Korrektur der Prüfungsplanung empfohlen wird.

⁵⁷⁷ Vgl. *Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015)*: 134; Ausführlich dazu vgl. *Moon (2014)*.

für das Risikomanagementsystem proaktiv einzuleiten.⁵⁷⁸ Auch das *DIIR (2015)* sieht die Notwendigkeit der Berücksichtigung der unterjährigen Entwicklungen im Prüfungsplan, die u. a. durch die Anwendung des Continuous Auditing unterstützt werden kann.

Die obigen Ausführungen zeigen die Notwendigkeit einer dynamischen Vorgehensweise in der Prüfungstätigkeit der Internen Revision auf. Eine dynamische Bewertung der Risiken und eine laufende Aktualisierung der Prüfungsplanung in Abhängigkeit von den unterjährigen Entwicklungen der Risiken können dabei durch einen kontinuierlichen Informationsfluss über die Risikolage der Prüfungsobjekte gefordert werden. In diesem Zusammenhang erlaubt Continuous Auditing, die Risikosituation der Prüfungsobjekte kontinuierlich zu hinterfragen und die entsprechenden Veränderungen zeitnah aufzudecken. Folglich werden die Revisionsabteilungen mit einem hohen Grad an Dynamisierung in der Bewertung von Risiken und in den Planungsaktivitäten der Revisionstätigkeit dazu tendieren, Continuous Auditing aktiv zu nutzen. Dabei stellt eine dynamische und flexible Prüfungsplanung eine Voraussetzung dar, dass die ermittelten Informationen über die Risiken und potenzielle Schwachstellen im internen Kontroll- und Risikomanagementsystem des Unternehmens im Prüfungsplan berücksichtigt werden. Für den weiteren Verlauf der Studie kann als Hypothese formuliert werden:

*H1_I: Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungstätigkeit gestaltet, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.*⁵⁷⁹

4.3.5.2 Betrugsaufdeckung

Eine der Hauptaufgaben der Internen Revision besteht in der Aufdeckung und Prävention von Fraud⁵⁸⁰ im Unternehmen.⁵⁸¹ Die Berufsgrundsätze des IIA unterstreichen die Bedeutung der Internen Revision bei der Bekämpfung von dolosen Handlungen und fordern, dass Indikatoren für potenzielle Betrugsfälle frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden.⁵⁸² *Berman (2006)*, *Kaplan/Schulz (2007)* und *Salierno (2007)* sehen die Interne Revision

⁵⁷⁸ Vgl. IIA (2015): 1ff. Auch Shin/Lee/Park (2013).

⁵⁷⁹ Die Abkürzung H1_I bedeutet die **erste** Hypothese der empirischen Teilstudie **I**.

⁵⁸⁰ IDW definiert Fraud als Unregelmäßigkeiten, die zu falschen Angaben in der Rechnungslegung führen können. Die Unregelmäßigkeiten lassen sich weiter in Täuschungen, Vermögensschädigungen und Gesetzesverstöße untergliedern. Vgl. IDW PS 210. Zu Vermögensschädigungen zählen beispielsweise Unterschlagung, Diebstahl, Veruntreuung, Betrug sowie Bestechung. Vgl. dazu Kaduk (2007): 16ff. Die Begriffe „Fraud“ und „dolose Handlungen“ werden in der Literatur in der Regel als Synonyme verwendet. Vgl. Sell (1999): 4; Meyer (1983): 19; Hofmann (1988): 42f.; Odenthal (1997): 246ff; Selchert (2004): 145. In der vorliegenden Arbeit werden die Begriffe „Fraud“, „Betrug“, „dolose Handlungen“ und „wirtschaftskriminelle Handlungen“ synonym verwendet.

⁵⁸¹ Vgl. Peemöller (2008): 6;

⁵⁸² Vgl. IPPF 1210.

aufgrund ihres einzigartigen Wissens über Organisation und Verantwortlichkeiten sowie Interne Kontrollen als wichtigste Instanz im Unternehmen, Betrug effektiv aufzudecken und gegen diesen präventiv vorzugehen.⁵⁸³ Nach *Green/Calderon (1996)*, *Welch/Holmes/Strawser (1996)* und *Norman/Rose/Rose (2010)* ist die Interne Revision nicht nur in der Lage, Betrug aufzudecken, sondern kann auch eine wesentliche Rolle dabei spielen, qualitativ hochwertige fraudspezifische Risikobewertungen durchzuführen, die vom Abschlussprüfer als zuverlässig angesehen und im Rahmen seiner Prüfungstätigkeit genutzt werden können.

Die zunehmende Bedeutung doloser Handlungen, die in der Öffentlichkeit insbesondere auf die spektakulären Bilanzskandale zu Beginn des 21. Jahrhunderts zurückzuführen ist⁵⁸⁴, führte zur Entstehung der Fraud-Prüfung als eigenständigem Prüffeld der Internen Revision.⁵⁸⁵ Die Entwicklung der Betrugsbekämpfung zu einem zentralen Thema der Internen Revision⁵⁸⁶ setzte gleichzeitig eine Ausweitung der analytischen Prüfungshandlungen voraus, was von *Maier (2001)* als eine der effektivsten Methoden zur Aufdeckung vom Fraud bezeichnet wurde. Studien von *Blocher/Loebbecke (1992)* und *Coglitore/Berryman (1988)* bestätigen die Effektivität der analytischen Prüfungsmethoden zur Aufdeckung doloser Handlungen. Dennoch werden die analytischen Prüfungshandlungen im traditionellen Prüfungsansatz der Internen Revision oft kritisiert, da diese aufgrund der kontinuierlich wachsenden Datenbestände im ERP-System des Unternehmens stichprobenbasiert und vergangenheitsorientiert sind, sodass potenzielle Betrugsfälle entweder gar nicht⁵⁸⁷ oder mit einer erheblichen zeitlichen Verzögerung identifiziert werden (*Elliott (1998)*; *Menon/Williams (2001)*; *Chan/Vasarhelyi (2011)*). In diesem Zusammenhang ist nach *Maier (2001)* der informationstechnologische Fortschritt für die Verarbeitung der Unternehmensdaten von großer Bedeutung, da dieser eine Ausweitung der Datenbasis und Verkürzung der Prüfungszyklen ermöglicht (*Chan/Vasarhelyi (2011)*). Folglich scheint es sehr sinnvoll, im Rahmen der Prüfungstätigkeit der Internen Revision auf solche informationstechnologischen Prüfungsinstrumente zurückzugreifen, deren Einsatz die Betrugsbekämpfung im Unternehmen am effektivsten unterstützen kann.

In diesem Zusammenhang ermöglicht der Continuous-Auditing-Ansatz eine kontinuierliche Überwachung der Grundgesamtheit der Transaktionen und eine zeitnahe Aufdeckung von

⁵⁸³ Vgl. *Berman (2006)*; *Kaplan/Schulz (2007)*; *KPMG (2006)*; *Salierno (2007)*.

⁵⁸⁴ Vgl. *Kademann (2006)*: 10.

⁵⁸⁵ Vgl. *Kagermann/Küting/Weber (2006)*: 142ff.

⁵⁸⁶ Vgl. *Rezaee et al. (2002)*: 205.

⁵⁸⁷ Vgl. ausführlich zum Stichprobenrisiko Kap. 2.2.3.2.3

potenziellen Betrugsfällen (*Borthick (2012); Potla (2003); Coderre (2006)*). Nach *Debreceeny et al. (2003)* können Anomalien und Auffälligkeiten in den Transaktionen durch die Anwendung des Continuous Auditing kurz nach ihrer Entstehung aufgedeckt werden.

Eine Vielzahl von Studien, darunter beispielsweise *Kuhn/Sutton (2006)*, *Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a,b)*, *Vasarhelyi/Kogan/Alles (2002)* und *Krass/Leibs (2002)* diskutieren die Möglichkeit der Nutzung des Continuous Auditing zur Betrugsbekämpfung vor dem Hintergrund der Bilanzskandale von Enron und World-Com. *Vasarhelyi/Kogan/Alles (2002)* und *Daigle/Lampe (2003)* kommen zu dem Ergebnis, dass die Betrugsfälle von Enron und WorldCom hätten verhindert werden können, wenn ein funktionierendes Continuous-Auditing-System zur Überwachung der Finanzdaten implementiert worden wäre.

Im Gegensatz zu traditionellen analytischen Prüfungshandlungen, die in der Regel auf statistischen Verfahren wie beispielsweise Kennzahlenvergleichen, Regressionsanalysen und einfachen Plausibilitätstests abstellen⁵⁸⁸, werden im Rahmen des Continuous-Auditing-Ansatzes komplexere Verfahren für die Modellierung und Analyse von Daten angewendet (*Chan/Vasarhelyi (2011)*). Diese umfassen insbesondere Techniken des Data Minings⁵⁸⁹ und des Maschinellen Lernens⁵⁹⁰, die nach *Kirkos/Spathis/Manolopoulos (2007)* und *Kotsiantis et al. (2007)* besonders gut dazu geeignet sind, potenzielles fraudulentes Verhalten in den Finanzdaten des Unternehmen aufzudecken. In diesem Zusammenhang und anhand von monatlichen Umsatzzahlen und Währungskursen aus dem ERP-System eines Unternehmens veranschaulichte die Studie von *Koskivaara (2007)* die Möglichkeit zur Erkennung von potenziellen Betrugsfällen durch die Anwendung des Continuous Auditing.⁵⁹¹ Die Studie zeigte, dass Continuous Auditing auf Basis der Umsetzung von künstlichen neuronalen Netzen eine effektive Methode darstellt, Abweichungen und Auffälligkeiten in den Transaktionsdaten eines Unternehmens zu identifizieren. Auf Basis der Finanzdaten der 101 chinesischen Unternehmen mit bekannten Betrugsfällen veranschaulichten *Ravisankar et al. (2011)* die Effektivität der Data-Mining-Techniken zur Aufdeckung von Fraud.

⁵⁸⁸ Ausführlich zu den analytischen Prüfungshandlungen vgl. Kap. 2.2.3.2.3.

⁵⁸⁹ Vgl. ausführlich zur Anwendung der Data-Mining-Techniken zur Aufdeckung von Fraud *Perols (2011)*, *Allden et al. (2012)* und *Jans et al. (2011)*. Zur grundsätzlichen Anwendung von Data Mining vgl. *Chamoni/Gluchowski/Hahne (2005)*: 22-24.

⁵⁹⁰ Vgl. ausführlich zu den Umsetzungstechniken des Continuous Auditing Kap. 2.1.3.

⁵⁹¹ Zur Anwendung von künstlichen neuronalen Netzen in der Bekämpfung von Fraud vgl. *Feroz et al. (2000)*, *Fanning/Cogger (1998)* und *Green/Choi (1997)*.

In Bezug auf die konkrete Anwendung diskutieren *Borthick (2012)*, *Potla (2003)* und *Coderre (2006)* den Einsatz des Continuous Auditing zur Aufdeckung von Fraud durch die kontinuierliche Überprüfung der Kreditorenkonten in der Finanzbuchhaltung. Aufgrund regelmäßiger Zahlungsströme, die durch Kreditorenkonten prozessieren, können diese manipuliert oder fiktiv eingerichtet werden, sodass ein hohes Potenzial für fraudulente Aktivitäten entsteht. Mithilfe des Continuous Auditing können die Kreditorenkonten kontinuierlich auf unlogische Buchungsvorgänge und auffällige Lieferantenaktivitäten untersucht werden. Identifizierte Abweichungen werden automatisch an die Interne Revision gemeldet.⁵⁹²

Vor dem Hintergrund der Betrugsbekämpfung als Einflussfaktor hinsichtlich der Nutzung des Continuous Auditing untersuchten Umfragen von *KPMG (2011)* und *PricewaterhouseCoopers (2006)* potenzielle Motivationsfaktoren für die Implementierung des Continuous Auditing als Prüfungsinstrument der Internen Revision. Beide Studien bestätigen, dass die Betrugsbekämpfung im Unternehmen einen wichtigen Motivationsfaktor für die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision darstellt. In diesem Zusammenhang ergab die Umfrage von *Omoteso/Patel/Scott (2008)*, dass durch die Anwendung des Continuous Auditing insbesondere eine effektivere Aufdeckung von dolosen Handlungen in der Prüfungspraxis erwartet wird. Auch die Studie von *Kalinichenko/Eulerich (2015)* bestätigte den positiven Zusammenhang zwischen dem Continuous Auditing und dem Umfang der Fraudaufdeckung in der Internen Revision und somit dessen Bedeutung. Abschließend stellte das Experiment von *Barr-Pulliam (2015)* einen negativen Zusammenhang zwischen der Anwendung des Continuous Auditing und dem opportunistischen Verhalten der Manager der geprüften Einheit fest.

Die obigen Ausführungen zeigen zum einen die gestiegene Bedeutung der Betrugsbekämpfung für die Interne Revision und zum anderen die erheblichen Nachteile klassischer Prüfungshandlungen für die Aufdeckung doloser Handlungen im Unternehmen. Zum anderen kann die Funktionsfähigkeit des Continuous Auditing als ein effektives und modernes Instrument zur Aufdeckung von potenziellen Betrugsfällen sowohl konzeptionell-theoretisch aus informationstechnologischer Perspektive als auch durch die Anwendung auf reale Finanzdaten eines Unternehmens bestätigt werden. Auch die bisherigen deskriptiven Studien belegen einen positiven Zusammenhang zwischen der Anwendung des Continuous Auditing und der Bedeutung der Betrugsbekämpfung. Die Bedeutung der Betrugsbekämpfung spiegelt dabei

⁵⁹² Vgl. Brown/Wong/Baldwin (2007): 9.

den Verantwortlichkeitsgrad der Internen Revision, Betrugsfälle aufzudecken, sowie den Umfang wider, in dem das Risiko betrügerischer Aktivitäten durch Revisionstätigkeit abgedeckt wird. Aufbauend auf diesen Überlegungen kann die Hypothesen abgeleitet werden:

H2_i: Je wichtiger die Betrugsaufdeckung für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.

4.3.5.3 Qualitätsmerkmale

4.3.5.3.1 Professionalisierungsgrad der Revisionstätigkeit

Die zunehmenden Herausforderungen an die Interne Revision, die sich in den Anforderungen der gestiegenen Professionalisierung der Revisionsmitarbeiter und der hochwertigen anerkannten Revisionsleistungen widerspiegeln, erfordern ein internationales Regelwerk für die ordnungsgemäße Revisionstätigkeit.⁵⁹³ Für diesen Zweck hat das Institute of Internal Auditors (IIA) das Internationale Regelwerk der beruflichen Praxis (IPPF) herausgegeben, das die grundlegenden Rahmenbedingungen für die praktische Arbeit der Internen Revision bildet und sich in Attribut-, Ausführungs- und Umsetzungsstandards (*Standards*) gliedert. Die Attributstandards beschreiben die Merkmale von Organisationen und Personen, welche die Aufgaben der Internen Revision wahrnehmen. Die Ausführungsstandards thematisieren die Tätigkeitsfelder der Internen Revision und zeigen auf, wie diese Aufgaben ausgeführt werden sollen, um entsprechende Qualitätseigenschaften zu erreichen.⁵⁹⁴ Die Umsetzungsstandards ergänzen die Attributs- und Ausführungsstandards im Hinblick auf Prüfungs- und Beratungsleistungen. Während die Attributs- und Ausführungsstandards für die Interne Revision einen verpflichtenden Charakter haben, ist die Einhaltung der Umsetzungsstandards dringend empfohlen. Insgesamt zielen die *Standards* darauf ab, die Mindestanforderungen an die Professionalität und Qualität der Revisionsarbeit zu definieren. Folglich kann die Einhaltung der *Standards* als ein Merkmal der Professionalisierung bzw. der Qualität der Internen Revision angesehen werden. Der zunehmende Professionalisierungsgrad der Revisionstätigkeit geht dabei mit der zunehmenden Einhaltung des IPPF einher (*Abbott/Parker/Peters (2012), Abdolmohammadi/Sarens (2011), Abdel-Khalik/Snowball/Wagge (1983)*).

Im Zusammenhang mit Continuous Auditing sind insbesondere die IPPF Standardgruppe 2100 und der zugehörige Praxisleitfaden *Global Technology Audit Guide (GTAG) 3*

⁵⁹³ Vgl. Mertenskötter (2011): 30.

⁵⁹⁴ Vgl. Bungartz (o. J.).

Continuous Auditing relevant, dessen Einhaltung als Bestandteil der Umsetzungsstandards **dringend empfohlen** ist.⁵⁹⁵ Während die Standardgruppe 2100 *Art der Arbeiten* der Internen Revision im Allgemeinen vorschreibt, durch die Anwendung eines systematischen und zielgerichteten Vorgehens Führungs-, Überwachungs-, Risikomanagement- und Kontrollprozesse zu bewerten und zu deren Verbesserung beizutragen⁵⁹⁶, konkretisiert der Praxisleitfaden GTAG 3, wie die Einhaltung bestimmter **verbindlicher** Elemente des IPPF Nr. 2100 durch die Anwendung des Continuous Auditing unterstützt werden kann. Im Speziellen kann die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes nach IIA (2015) die Einhaltung folgender *Standards*⁵⁹⁷ unterstützen⁵⁹⁸.

2120 Risikomanagement

Die Interne Revision muss die Funktionsfähigkeit der Risikomanagementprozesse beurteilen und zu deren Verbesserung beitragen.

2120.A1

Die Interne Revision muss die Risikopotenziale in Führung und Überwachung, in Geschäftsprozessen und in den Informationssystemen der Organisation bewerten in Bezug auf:

- Erreichung der strategischen Ziele der Organisation,
- Zuverlässigkeit und Integrität von Daten des Rechnungswesens⁵⁹⁹ und von operativen Informationen,
- Effektivität und Effizienz von Geschäftsprozessen und Programmen, Sicherung des Betriebsvermögens und
- Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Verfahren und Verträgen.⁶⁰⁰

2130 Kontrollen

Die Interne Revision muss die Organisation bei der Aufrechterhaltung wirksamer Kontrollen unterstützen, indem sie deren Effektivität und Effizienz bewertet sowie kontinuierliche Verbesserungen fördert.

⁵⁹⁵ Vgl. IIA (2015): 2.

⁵⁹⁶ Vgl. IIA (2015): Standard 2100. Zitiert nach der Übersetzung vom DIIR (2015).

⁵⁹⁷ Die Übersetzung der Standards ist aus DIIR (2015) entnommen.

⁵⁹⁸ Vgl. IIA (2015): 2.

⁵⁹⁹ Vgl. dazu beispielsweise Coderre (2006) Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004).

⁶⁰⁰ Ausführlich dazu vgl. Means/Warren (2005), Warren/Smith (2006), Li et al. (2007) und Masli et al. (2010).

2130.A1

Die Interne Revision muss die Angemessenheit und Wirksamkeit der Kontrollen, die Risiken von Führung und Überwachung, der Geschäftsprozesse und Informationssysteme der Organisation beurteilen in Bezug auf:

- Erreichung der strategischen Ziele der Organisation,
- Zuverlässigkeit und Integrität von Daten des Rechnungswesens und von operativen Informationen,
- Effektivität und Effizienz von Geschäftsprozessen und Programmen, Sicherung des Betriebsvermögens und
- Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Verfahren und Verträgen.

Obwohl die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes im **verbindlichen** Teil des IPPF nicht explizit genannt ist, kann dieser nach IIA (2015) die Einhaltung der Standards 2120 und 2130 unterstützen. Der Praxisleitfaden GTAG 3 als **dringend empfohlenes** Element der internationalen Berufsgrundlagen verweist dabei auf die unterstützende Funktion des Continuous Auditing bei der Erfüllung der *Standards* und beschreibt seine mögliche Ausgestaltung und Positionierung in der Internen Revision. Gleichzeitig steht die Einhaltung der *IPPF Standards* in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Professionalisierung der Revisionsstätigkeit, so dass es angenommen werden kann:

H3₁: Je wichtiger die Professionalisierung der Revisionsstätigkeit für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.

4.3.5.3.2 Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer

Das Vertrauen des Abschlussprüfers in die Tätigkeit der Internen Revision ist für eine Zusammenarbeit zwischen den beiden Organen von zentraler Bedeutung und wird nach *Bame-Aldred et al. (2013)* unmittelbar durch die Qualität der Internen Revision beeinflusst. Gleichzeitig bestätigen viele empirische Studien, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen der Prüfungs- und Revisionsinstanz sowohl Effizienz- und Effektivitätsgewinne⁶⁰¹ ermöglicht als auch zu einer besseren Qualität der Abschlussprüfung führt.⁶⁰² Auch professionelle Standards für die Prüfungs- und Revisionspraxis sehen eine Kooperation vor. So erlaubt der Prüfungs-

⁶⁰¹ Vgl. dazu empirische Studien von Felix et al. (2001), Gramling et al. (2004) und Prawitt/Sharp/Wood (2011).

⁶⁰² Ausführlich dazu vgl. Abbott/Parker/Peters (2012), Pizzini et al. (2015), Lin et al. (2011).

standard 610 *Verwertung der Arbeit interner Prüfer* des *International Standard on Auditing (ISA)*⁶⁰³ in Verbindung mit dem ISA 314 A1 *Verständnis von der Einheit* die Nutzung der Revisionsergebnisse durch den Abschlussprüfer bei Erfüllung bestimmter Anforderungen an die Interne Revision. Zu diesen Kriterien zählt zunächst die Festlegung, ob die Arbeit der Internen Revision für die Zwecke der Abschlussprüfung angemessen ist. Die Angemessenheit der Internen Revision wird gem. ISA 610.9 durch den Abschlussprüfer beurteilt und bezieht sich auf die Objektivität (ISA 610. 9a), fachliche Kompetenz (ISA 610. 9b) und berufliche Sorgfalt der Revisionsmitarbeiter (ISA 610. 9c) sowie auf die Möglichkeit einer wirksamen Kommunikation zwischen den Revisionsmitarbeitern und dem Abschlussprüfer (ISA 610. 9d). Der Prüfungsstandard ISA 610 wurde in 2013 umfassend überarbeitet, sodass die Regelung für die Verwendung der Arbeit der Internen Revision im Rahmen der Abschlussprüfung umfassend geändert wurde. Die revidierte Fassung des ISA 610 erlaubt eine „direkte Hilfestellung“ der Internen Revision bei der Abschlussprüfung unter der Anweisung, Aufsicht und Überprüfung des externen Prüfers (ISA 610.14b Revision 2013). Der Einsatz der Internen Revision im Rahmen der Abschlussprüfung ist jedoch nur dann möglich, wenn dies nicht von einschlägigen Gesetzen verboten wird (ISA 610.26 Revision 2013) und keine Einschränkungen hinsichtlich der Objektivität der Internen Revision bestehen (ISA 610.28a Revision 2013) bzw. diese über ausreichende Kompetenzen verfügt, die vorgeschlagene Arbeit zu erledigen (ISA 610.28b Revision 2013).⁶⁰⁴ Folglich knüpft die Nutzung der Revisionsergebnisse durch den Abschlussprüfer gem. den internationalen Prüfungsstandards an bestimmte qualitative Voraussetzungen an, welche die Interne Revision erfüllen muss. Sofern das Vertrauen des Abschlussprüfers in die Qualität der Revisionsergebnisse gegeben ist, besteht der Anreiz, diese im Rahmen seiner eigenen Prüfungstätigkeit zu nutzen.⁶⁰⁵ Die vom ISA formulierten Voraussetzungen an die Interne Revision stimmen zum Teil mit den Qualitätsanforderungen des IPPF überein. So sind die Objektivität (IPPF Nr. 1100) und Fachkompetenz sowie die berufliche Sorgfaltspflicht (IPPF Nr. 1200) durch die Interne Revision zwingend einzuhalten, um die gestellten Mindestanforderungen an die Revisionstätigkeit zu sichern. Auch im Hinblick auf die Zusammenarbeit zwischen der Internen Revision und dem Abschlussprüfer sieht das IPPF entsprechende Regelungen vor. Gem. IPPF Nr. 2050 gibt der Leiter der Internen Revision Informationen an die Abschlussprüfer weiter und koordiniert Revisionsaktivitäten mit denen,

⁶⁰³ Herausgegeben von International Auditing and Assurance Standard Board (IAASB).

⁶⁰⁴ Die revidierte Fassung von ISA 610 gilt für Abschlussprüfungen für Berichtsperioden, die am oder nach dem 15. Dezember 2014 beginnen.

⁶⁰⁵ Ausführlich zum Vertrauen des Abschlussprüfers in die Revisionstätigkeit und der Qualität der Internen Revision vgl. Bame-Aldred et al. (2013).

um „angemessene Abdeckung“ zu erzielen und „Doppelarbeiten“ zu vermeiden. Die Konkretisierung des IPPF Nr. 2050 erfolgt durch den praktischen Ratschlag Nr. 2050-1 „Koordination“, in dem dringend empfohlen wird, die Vorgehensweisen, Methoden und Terminologie der Internen Revision und des Abschlussprüfers abzustimmen. Sofern die Professionalisierung der Revisionspraxis von der Internen Revision angestrebt wird, hat diese einen Anreiz, mit dem Abschlussprüfer zu kooperieren. Folglich kann die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer bzw. die Nutzung der Revisionsergebnisse im Rahmen seiner Prüfungstätigkeit als Professionalitäts- und Qualitätsindikator der Internen Revision angesehen werden, deren Ausprägung jedoch vom Vertrauen des Abschlussprüfers in die Revisionstätigkeit bestimmt wird.

Die Aufgaben der Abschlussprüfung haben viele Schnittstellen mit den Tätigkeitsfeldern der Internen Revision, die durch Continuous Auditing abgedeckt werden. Nach *Coderre (2006)* ermöglicht Continuous Auditing nicht nur eine automatisierte Überwachung der Schlüsselkontrollen im internen Kontrollsystem des Unternehmens, sondern erlaubt eine Aufdeckung der kritischen Transaktionen bereits bei ihrer Eingabe, sodass wesentliche Fehler im Rechnungslegungssystem des Unternehmens vermieden werden können. *Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004)* und *Chow/Chang (2010)* thematisierten den Einsatz des Continuous Auditing zur kontinuierlichen Überwachung der Integrität der Finanzberichterstattung. In diesem Kontext betonen *Malaescu/Sutton (2015)*, dass die Anwendung des Continuous Auditing insgesamt zu Steigerung der Effektivität der rechnungslegungsrelevanten Kontrollen im Unternehmen führt. Die Ausweitung der Analysebasis auf die Grundgesamtheit der Transaktionen führt nach *Rezaee et al. (2005)* und *Coderre (2005)* zu einer besseren Aussagekraft und Qualität der Prüfungsergebnisse. Folglich würde die Verwendung der relevanten Continuous-Auditing-Ergebnisse im Rahmen der Abschlussprüfung mit einer signifikanten Reduktion des Prüfungsrisikos einhergehen. *Groomer (2006)* argumentiert, dass die Analyse der Grundgesamtheit der prüfungsrelevanten Daten im Continuous-Auditing-System die Gefahr falscher Schlussfolgerungen und statistischer Fehler mitigierte, wodurch das Stichprobenrisiko deutlich reduziert werde. Die Funktionsweise des Continuous Auditing ermöglicht der Internen Revision eine gleichzeitige Überwachung der rechnungslegungsrelevanten Informationen und damit assoziierter interner Kontrollen, wodurch die Verlässlichkeit der berichteten Finanzinformationen und die Effektivität der rechnungslegungsrelevanten Kontrollen gewährleistet wird.⁶⁰⁶ *Davidson/Desai/Gerard (2013)* diskutieren die Möglichkeit, das Continuous Auditing zum Abbau von Informationsasymmetrien zwischen dem Abschlussprüfer und der Internen

⁶⁰⁶ Vgl. dazu FASB (2008).

Revision einzusetzen. Dies kann zum einen durch die Steigerung der Qualität der Prüfungsnachweise erreicht werden, die infolge einer größeren Prüfungstiefe durch die Anwendung des Continuous Auditing resultiert.⁶⁰⁷

Zum anderen wird im Continuous-Auditing-Ansatz die Integrität der Transaktionen zeitnah mit ihrer Eingabe verifiziert, sodass das Risiko einer negativen Beeinflussung der Internen Revision durch das Management reduziert werden kann. Auch der Gefahr potenzieller Absprachen kann dadurch entgegengewirkt werden.⁶⁰⁸ Dadurch kann die Unabhängigkeit der Internen Revision gestärkt werden. Im Hinblick auf die Dokumentationspflichten belegen bisherige wissenschaftliche Studien die essenzielle Bedeutung der Arbeitspapiere für die Beurteilung der Qualität der Prüfung (*Sprague (1995)*). In diesem Zusammenhang stellt Continuous Auditing eine umfassende Dokumentation hinsichtlich des Prüfungspfads bereit, womit die durchgeführten Prüfungshandlungen für eine dritte Partei, beispielsweise den Abschlussprüfer, transparent und nachvollziehbar sind.⁶⁰⁹

Um das Vertrauen der Abschlussprüfer in die Arbeit der Internen Revision zu stärken und damit die Zusammenarbeit der beiden Prüfungsinstanzen zu fördern, stellen *Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a)* eine Erweiterung des Continuous Auditing vor, die dem Abschlussprüfer erlaubt, die Prüfung der Finanzberichterstattung durch das System zu überwachen. *Weins (2012)* entwickelte das Konzept des integrierten Continuous-Auditing-Ansatzes, in dem der Abschlussprüfer nicht nur den Zugriff auf die Ergebnisse der Prüfroutinen erhält, sondern diese auch aktiv mitgestalten kann.

Einige empirische Untersuchungen bestätigen den positiven Zusammenhang zwischen dem Vertrauen des Abschlussprüfers in die Arbeit der Internen Revision und der Anwendung des Continuous Auditing. Im Rahmen eines Experiments zeigte die Studie von *Davidson/Desai/Gerard (2013)* einen positiven Effekt des Continuous Auditing auf das Vertrauen der Abschlussprüfer in die Arbeit der Internen Revision. Ein weiteres Experiment zur Untersuchung dieser Thematik von *Malaescu/Sutton (2015)* bestätigte dieses Ergebnis und zeigte einen positiven signifikanten Wirkungszusammenhang zwischen dem Continuous Auditing und dem Vertrauen der Abschlussprüfer.

⁶⁰⁷ Vgl. Davidson/Desai/Gerard (2013): 47.

⁶⁰⁸ Vgl. dazu Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a) und Vasarhelyi/Kogan/Alles (2002).

⁶⁰⁹ Vgl. Davidson/Desai/Gerard (2013): 48.

Die ausführliche Darstellung im obigen Abschnitt zeigt zunächst auf, dass berufliche Grundsätze der Internen Revision und des Abschlussprüfers eine Kooperation dieser beiden Prüfungsinstanzen unterstützen. Während der Internen Revision diese Zusammenarbeit gem. IPPF Nr. 2050 vorgeschrieben ist, knüpft ISA 610 die Nutzung der Revisionsergebnisse durch den Abschlussprüfer an qualitative Anforderungen an, die durch Interne Revision erfüllt werden müssen. Wie die obigen Ausführungen zeigen, stellt die Zusammenarbeit zwischen den beiden Prüfungsinstanzen eine Art eines Professionalitäts- bzw. Qualitätsindikators für die Interne Revision dar. Da jedoch die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer sein Vertrauen in die Interne Revision reflektiert, wird diese versuchen, die Vertrauensbasis herzustellen und auszubauen, um damit gleichzeitig die Professionalität und die Qualität eigener Tätigkeit nach außen zu kommunizieren. Die Anwendung des Continuous Auditing unterstützt in diesem Konstrukt die Erreichung mehrerer Ziele. Zum einen kann die Interne Revision, die auf eine enge Kooperation mit dem Abschlussprüfer abstellt, durch den Einsatz des Continuous Auditing Themenfelder effektiver und effizienter abdecken, die für den Abschlussprüfer relevant sind. Zum anderen, wie einige empirische Studien belegen, kann sie durch Continuous Auditing das Vertrauen des Abschlussprüfers stärken. Infolgedessen kann als Hypothese formuliert werden:

H4₁: Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.

4.3.5.4 Zusammenfassender Überblick über die Hypothesen

Auf Grundlage einer umfassenden Literaturrecherche konnten im Rahmen des vergangenen Kapitels vier Einflussdimensionen auf die Anwendung des Continuous Auditing identifiziert werden, die in Form von sieben Hypothesen formuliert wurden. Die aufgestellten Hypothesen beschreiben vermutete Wirkungszusammenhänge zwischen der Anwendung des Continuous Auditing und unterschiedlicher Einflussfaktoren, die sich sowohl auf spezifische Eigenschaften, Aufgaben oder Ziele der Internen Revision beziehen als auch allgemeine Unternehmenscharakteristika beschreiben. In der folgenden Tabelle 20 werden die formulierten Hypothesen zusammengefasst.

Dynamisierungsgrad der Internen Revision

- H1₁** Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungstätigkeit gestaltet, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.

Betrugsaufdeckung in der Internen Revision

- H2₁** Je wichtiger die Betrugsaufdeckung für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.

Qualitätsmerkmale der Internen Revision

- H3₁** Je wichtiger die Professionalisierung der Revisionstätigkeit für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.

- H4₁** Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.
-

Tabelle 20: Zusammenfassung der Hypothesen der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Aufbauend auf den formulierten Hypothesen soll im nächsten Schritt eine Operationalisierung der angenommenen Wirkungszusammenhänge vorgenommen werden.

4.3.6 Regressionsanalyse

Nachstehend erfolgt die empirische Überprüfung der im Kapitel 4.3.5 angenommenen Wirkungszusammenhänge. Im weiteren Verlauf des Kapitels werden die identifizierten Einflussvariablen und ihre Ausprägungen zunächst konkretisiert und anschließend als Variablen operationalisiert. Bevor die vermuteten Zusammenhänge jedoch auf Validität getestet werden, erfolgt die Darstellung der verwendeten Untersuchungsmethodik und des finalen Regressionsmodells, womit zugleich eine Überleitung zur Präsentation der Modellergebnisse geschaffen wird. Im Anschluss daran wird eine Beurteilung der Modellgüte vorgenommen, die darüber entscheidet, ob das Modell zur Erklärung der entsprechenden Wirkungszusammenhänge geeignet ist. Schließlich werden die Ergebnisse der empirischen Teilstudie I zusammengefasst und diskutiert.

4.3.6.1 Konkretisierung und Operationalisierung der Forschungshypothesen

Im Rahmen des vorliegenden Kapitels werden die im Kap. 4.3.5 formulierten Hypothesen durch die Bestimmung der Indikatoren für die Messung operationalisiert. Das Ziel der Operationalisierung besteht darin, den zu messenden Wirkungszusammenhang zwischen der unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable zu konzeptualisieren.⁶¹⁰ In diesem Zu-

⁶¹⁰ Vgl. Marcinek (2012): 109.

sammenhang zielt die Konzeptualisierung darauf ab, einzelne Dimensionen der Variablen zu bestimmen und diese mithilfe geeigneter Indikatoren einer Beobachtung zuzuordnen.⁶¹¹ Zunächst wird die abhängige Variable „Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision“ konkretisiert. Anschließend darauf erfolgt die Operationalisierung der unabhängigen Variablen.

Die Messung des Konstrukts „Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision“ kann anhand der Größe erfolgen, welche die Intensität der Nutzung des Continuous Auditing in der jeweiligen Revisionsabteilung ausdrückt. Die Nutzungsintensität⁶¹² definiert dabei den Umfang, wie stark die Interne Revision auf die Anwendung des Continuous Auditing zurückgreift. Die abhängige Variable wird als Abkürzung {ca_intensity_of_use} beschrieben und mit den Ergebnissen der CBOOK-Frage „*What is the extent of activity for your internal audit department related to the use of the following information technology (IT) tools and techniques? [Continuous/real-time auditing]*“ operationalisiert. Die Ergänzung der Antwortmöglichkeit um „real-time“ stellt einen bedeutenden Vorteil für die vorliegende Untersuchung dar, da die Eigenschaft einer **echtzeit**basierten Überwachung ein Idealfall der Anwendung des Continuous Auditing ist.⁶¹³ Die Frage richtete sich an die Revisionsleiter und wurde in der Expertenbefragung anhand einer Ordinalskala mit vier Kategorien (1 - *None* und 4 - *Extensive*) durchgeführt.

Für die Messung des Konstrukts „Dynamisierungsgrad der Internen Revision“ sind unterschiedliche Indikatoren zu formulieren, die eine Beurteilung des Dynamisierungsgrades der Prüfungstätigkeit in der Revisionsabteilung ermöglichen. Als Kriterien der Dynamisierung werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Eigenschaften der Internen Revision und ihr Anreiz verstanden, Risiken laufend zu überwachen, d. h. die Aktualität der Risikobewertung Wesentlichkeit kontinuierlich zu überprüfen⁶¹⁴ und potenzielle Veränderungen auf Basis einer unterjährigen Prüfungsplanung⁶¹⁵ zu berücksichtigen.⁶¹⁶ Auf Basis dieses Verständnisses wird der Dynamisierungsgrad der Interne Revision anhand zweier Dimensionen gemessen. Für die Abbildung der Dimension „laufende Überwachung der Risiken“ wird die

⁶¹¹ Vgl. Christophersen/Grape (2009): 103; Schnell/Hill/Esser (2011): 7; Homburg/Giering (1996): 5.

⁶¹² Der Begriff "Nutzungsintensität" wird oft im Zusammenhang mit IT-gestützten Anwendungen verwendet.

⁶¹³ Vgl. dazu Kap. 2.1.1.

⁶¹⁴ Vgl. Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41.

⁶¹⁵ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130.

⁶¹⁶ Ähnliches Verständnis der „Dynamik“ der Prüfungstätigkeit haben Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015), Vasarhelyi/Alles/Williams (2010), Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010), IIA (2015), DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk, Heffes (2006), Hunton/Rose (2010), Weins (2012), Grasegger/Weins (2012); O´Really (2006).

Variable **{frequency_risk_assessment}** verwendet, die die Bewertungsfrequenz der Risiken in der Internen Revision reflektiert. Für die Messung der Variable „Bewertungsfrequenz der Risiken“ werden die Ergebnisse der CBOOK-Frage „*How frequently does internal audit conduct a risk assessment?*“ genutzt. Die Frage weist eine Ordinalskala mit vier Kategorien auf. Die nachfolgende Tabelle 21 einen Überblick über die Bewertungsskala dieser Frage.

Kategorie	Beschreibung
1	Never (Internal audit does not conduct a risk assessment)
2	Annual assessment without formal updates
3	Annual assessment with periodic formal updates
4	Continuous assessment

Tabelle 21: Antwortmöglichkeiten der Variable „Bewertungsfrequenz der Risiken“ (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Berücksichtigung potenzieller Veränderungen der Risiken setzt voraus, dass die Prüfungsplanung der Internen Revision im Hinblick auf die Risikoorientierung der Prüfungstätigkeit flexibel und anpassungsfähig ist. Wenn nun zwar die Interne Revision die Risikosituation der Prüfungsobjekte laufend überprüft, der daraus hervorgehende Informationsfluss in der Prüfungsplanung aber nicht berücksichtigt wird, kann der Dynamisierungsgrad der Prüfungstätigkeit nur eingeschränkt beurteilt werden. In diesem Kontext wird für die Messung des Dynamisierungsgrades der Internen Revision die zweite Dimension eingesetzt, die in der Lage ist, die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Prüfungsplanung abzubilden. Die erklärende Variable wird als „Flexibilität der Prüfungsplanung“ operationalisiert und mit **{cont_plan}** abgekürzt. Die Operationalisierung erfolgt anhand der CBOOK-Frage „*How would you describe the development of the audit plan at your organization?*“, die eine Ordinalskala mit folgenden Kategorien berücksichtigt.⁶¹⁷

⁶¹⁷ Der originäre Fragebogen sieht 6 – Antwortmöglichkeiten vor. Die Antwortmöglichkeiten 5 („*Other*“) und 6 („*Not applicable*“) werden für die vorliegende Untersuchung nicht verwendet. Während die Antwortalternative 5 nicht relevant war und aus der Stichprobe eliminiert wurde, weist die Antwortalternative 6 keine Beobachtungen auf.

Kategorie	Beschreibung
1	Developed once each year and not changed during the year
2	Developed once each year and updated 1 or 2 times per year
3	Developed once each year and updated 3 or more times per year as risks change
4	Highly flexible plan matched to the organization's changing risk profile

Tabelle 22: Antwortmöglichkeiten der Variable „Flexibilität der Prüfungsplanung“ (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Konzeptualisierung der Hypothese 2 (H2_I), in der ein positiver Wirkungszusammenhang zwischen der Betrugsaufdeckung und der Anwendung des Continuous Auditing angenommen wird, erfolgt anhand mehrerer Dimensionen. Da in einem Unternehmen auch andere Institutionen die Aufdeckungsmaßnahmen gegenüber betrügerischen Handlungen⁶¹⁸ initiieren, soll bei der Konzeptionalisierung zunächst berücksichtigt werden, ob und inwieweit die Betrugsaufdeckung von der Internen Revision als eigener Verantwortungsbereich wahrgenommen wird. Infolgedessen wird die Dimension Betrugsaufdeckung als Variable **{fraud_detection}** definiert und mit der CBOK-Frage „*What degree of responsibility does internal audit have for detecting fraud in your organization?*“ operationalisiert. Die Frage bezieht sich auf eine Ordinalskala mit vier Kategorien, von denen die Antwortalternative „4“ für „*None of the responsibility*“ und die Antwortvariante „1“ für „*All of the responsibility*“ steht. Für die Vereinfachung bei der Interpretation der Regressionsergebnisse wird diese Skala in die umgekehrte Reihenfolge gebracht, indem der Antwortvariante „*None of the responsibility*“ eine Eins zu und der Antwortalternative „*All of the responsibility*“ eine Vier zugewiesen werden. Die Struktur der Regressionsergebnisse bleibt dabei erhalten, insofern sich lediglich das Vorzeichen des Koeffizienten ändert.⁶¹⁹ Die Umskalierung der Variable **{fraud_detection}** ist in der nachfolgenden Tabelle 23 dargestellt.

Antwortalternative	Ursprüngliche Skalierung	Transformierte Skalierung
All of the responsibility	1	4
Most of the responsibility	2	3
Some of the responsibility	3	2
None of the responsibility	4	1

Tabelle 23: Umskalierung der Variable **{fraud_detection} (Quelle: Eigene Darstellung)**

⁶¹⁸ Wie beispielsweise die Unternehmenssicherheit oder die Compliance-Abteilung.

⁶¹⁹ Als Robustheitscheck wurden zwei Test-Regressionen gerechnet, in denen die Variable **{fraud_detection}** mit originärer und transformierter Skala als unabhängige Variable eingesetzt wurden.

Obwohl die Verantwortung für die Betrugsaufdeckung im Unternehmen durch die Interne Revision einen angemessenen Indikator für die Bedeutung der Betrugsbekämpfung als Revisionsaufgabe im Allgemeinen darstellt, soll zusätzlich konzeptualisiert und operationalisiert werden, wie umfassend die Aufdeckung betrügerischer Handlungen in der Prüfungstätigkeit reflektiert ist. Die Prüfungsaktivitäten der Internen Revision richten sich dabei explizit an die Prüfungsplanung⁶²⁰, die in der Regel ausschlaggebend für sämtliche Prüfungen der Internen Revision ist. Aus diesem Grund wird die Betrugsaufdeckung in der Internen Revision neben der Variablen {fraud_detection} durch eine zusätzliche Dimension beschrieben, die die Abdeckung des Risikos betrügerischer Handlungen in der Prüfungsplanung widerspiegelt. Für diesen Zweck wird die Variable **{relevance_fraud_risk}** definiert, die auf Basis der CBOK-Frage „*What percentage of your 2015 audit plan is made up of the following general categories of risk? [Fraud not covered in other audits]*“ operationalisiert wird. Die Antwortmöglichkeit „*Fraud not covered in other audits*“ zielt darauf ab, zu ermitteln, welcher Anteil der gesamten Prüfungsaktivitäten sich explizit auf das Risiko betrügerischer Aktivitäten fokussiert.

Die Hypothese 3 (H3_I) unterstellt einen positiven Wirkungszusammenhang zwischen der Professionalisierung der Revisionstätigkeit und der Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Die Konzeptualisierung dieser Hypothese erfolgt anhand der Dimension, die den Umfang der Nutzung internationaler beruflicher Grundlagen (IPPF) in der Internen Revision beschreibt. Infolgedessen wird für die Operationalisierung dieser Hypothese die Variable **{ippf_use}** definiert, die sich auf die auf die CBOK-Frage „*Does your organization use the International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (Standards)*?“ bezieht. Die Frage basiert auf einer Ordinalskala mit drei Kategorien (1- *No*, 2 - *Partial yes, some of the Standards*, 3 - *Yes, all of the Standards*).

Im Hinblick auf den Einfluss der Zusammenarbeit der Internen Revision und dem Abschlussprüfer auf die Anwendung des Continuous Auditing wird im Rahmen der Hypothese 4 (H4_I) ein positiver Wirkungszusammenhang angenommen. Für die Operationalisierung dieser Hypothese wird die Variable **{cooperation_external_audit}** definiert. Die Variable {cooperation_external_audit} beschreibt dabei den Umfang der Revisionsaktivitäten, die darauf abzielen, den Abschlussprüfer während seiner Prüfungstätigkeit im Unternehmen zu unterstützen. Die Operationalisierung der Variable erfolgt auf Basis der CBOK-Frage „*Approx-*

⁶²⁰ Vgl. dazu Kap. 2.2.3.2.1.

imately how many work weeks did the internal audit department at your organization spend last year on activities that supported external audit?“, die eine Ordinalskala mit fünf Kategorien aufweist. Für die Durchführung der Regressionsrechnung wurde die Bewertung der originalen Frage aus dem CBOK-Fragebogen umskaliert. So bekam die Antwortalternative „None“ die Kategorie 1 (statt 5 in der originalen Bewertung) und die Variante „More than 8 weeks“ die Kategorie 5 (statt 4 in der originalen Bewertung). Da die Bewertungsskala sich auf konkrete Zeiträume bezieht, zwischen denen eine natürliche Rangfolge besteht, können diese in eine ordinale Skala transformiert werden. Die Bewertungsskala der Variable {cooperation_external_audit} kann der nachfolgenden Tabelle 24 entnommen werden.

Antwortalternative	Ursprüngliche Skalierung	Transformierte Skalierung
None	5	1
Up to 1 week	1	2
1 to 4 weeks	2	3
Between 4 weeks and 8 weeks	3	4
More than 8 weeks	4	5

Tabelle 24: Umskalierung der Variable {cooperation_external_audit} (Quelle: Eigene Darstellung)

Neben den operationalisierten Hypothesen werden in das Regressionsmodell einige Kontrollvariablen einbezogen, die in dem nachfolgenden Kapitel aus den theoretischen Überlegungen abgeleitet werden.

4.3.6.2 Definition der Kontrollvariablen

Die meisten Modelle des Continuous Auditing basieren auf einer Überwachung der Transaktionen, die im ERP-System eines Unternehmens laufend erzeugt werden.⁶²¹ Die Möglichkeit der Analyse großzahliger Datenbestände sowie einer Überwachung der Transaktionen bereits bei deren Eingabe ins System ist nach *Gray/Debrecey (2014)* der wesentliche Vorteil des Continuous Auditing gegenüber dem traditionellen Prüfungsansatz. *Warren/Smith (2006)* betrachten Continuous Auditing als besonders gut geeignet, Transaktionen unter Berücksichtigung der unternehmensspezifischen Kriterien hinsichtlich potenzieller Auffälligkeiten zu untersuchen. Betrachtet man den transaktionsbezogenen Fokus des Continuous-Auditing-Ansatzes, erscheint es sehr sinnvoll, ihn dort einzusetzen, wo die Risikolandschaft eines Un-

⁶²¹ Vgl. *Chou/Du/Lai (2007)*: 2275. Die Fokussierung auf Transaktionen in der Definition des Continuous Auditing betonen *Warren/Smith (2006)*: 28.

ternehmens und die damit verbundene Prüflandkarte der Internen Revision es erlaubt, sein Potenzial maximal auszunutzen. Nach *Weins (2012)* ist die Nutzung von Continuous Auditing insbesondere im Sektor der Kreditinstitute vorteilhaft, da deren Geschäftsaktivitäten fast ausschließlich auf Transaktionen und damit verbundenen Zahlungsströmen beruhen. Der Wertschöpfungsprozess der Unternehmen des Finanzsektors basiert weitestgehend auf die Verarbeitung von Informationen, die aus unterschiedlichen Kanälen kommen und beispielsweise solche Produkte, wie Kredite und Versicherungsverträge darstellen. Diese Produkte existieren als Datenbestände und sind in digitaler Form verfügbar. In diesem Zusammenhang argumentieren *Alles et al. (2006a)*, dass aufgrund der großen Anzahl der Transaktionen, die täglich mit höheren Volumen durch die Systeme der Banken, Trader und Kreditkartenunternehmen prozessieren, Systeme mit kontinuierlicher Überwachung der Transaktionen insbesondere im Finanzsektor verbreitet sind. Studien von *Vasarhelyi et al. (2012)* und *Charlton/Marx (2009)* zeigen einen hohen Entwicklungsstand des Continuous Auditing in Banken und Versicherungsunternehmen. Die Studie zur Untersuchung der Bedeutung des Continuous Auditing in der Revisionspraxis von *Kalinichenko/Eulerich (2015)* ergab ein besonders starkes Interesse an Continuous Auditing im Sektor der Finanz- und Versicherungsunternehmen. Auch die deskriptiven Ergebnisse des Kap. 4.3.4 zeigen eindeutig die Dominanz der Finanzbranche, sowohl hinsichtlich der Verbreitung als auch bezüglich der Intensität der Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Für die Messung des Einflusses des Finanzsektors auf die Anwendung des Continuous Auditing wird die CBOK-Frage „*What is the primary industry classification(s) of the organization for which you work?*“ herangezogen und die die Dummy-Variable **{fin_industry}** definiert, die bei Unternehmen der Finanzbranche den Wert 1 und sonst den Wert 0 annimmt. Die Finanzbranche umfasst dabei Finanz- und Versicherungsunternehmen.⁶²²

Die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision ermöglicht nach *Shin/Lee/Park (2013)* und *Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004)* eine Verbesserung der Effektivität des Internen Kontrollsystems und der Transparenz der Finanzberichterstattung des Unternehmens.⁶²³ Gleichzeitig belegt eine Vielzahl von Studien, beispielsweise von *Doyle/Ge/McVay (2007)* und *DeFranco/Guan/Lu (2005)*, dass die effektiven internen Kontrollen und eine transparente Finanzberichterstattung des Unternehmens im Rahmen der Risikowahrnehmung der Kapitalmarktteilnehmer positiv aufgenommen werden. Die Studien von *El-Masry/Reck*

⁶²² Entspricht der Klassifizierung in der CBOK-Studie.

⁶²³ Auch FASB (2008), Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004), Coderre (2006).

(2008) und *Farkas/Murthy (2014)* untersuchen anhand des experimentellen Forschungsdesigns den Einfluss des Continuous Auditing auf die Risikowahrnehmung der nicht-professionellen Investoren. Beide Studien ergeben einen negativen Einfluss des Continuous Auditing auf das von den nicht-professionellen Investoren wahrgenommene Unternehmensrisiko. Folglich kann die Anwendung des Continuous Auditing neben den unmittelbaren positiven Effekten, beispielsweise einem effektiven internen Kontrollsystem und einer besseren Aufdeckung von Betrugsfällen durch die Interne Revision, auch mittelbar wirkende Effekte erzeugen, die sich in einer Verbesserung der Attraktivität des Unternehmens bei den Kapitalmarktteilnehmern widerspiegeln. Diese indirekten Effekte können gleichzeitig die Entscheidung des Unternehmens beeinflussen, ein Continuous-Auditing-System einzuführen bzw. dieses intensiver zu nutzen. Analog zum Einfluss des Finanzsektors wird der angenommene positive Einfluss der Börsennotierung auf die Anwendung des Continuous Auditing anhand der Dummy-Variable **{listing_com}** dargestellt, die bei einer Börsennotierung den Wert 1 und sonst den Wert 0 annimmt. Die Variable „Börsennotierung“ wird anhand der Frage „*What is the type of organization for which you currently work?*“ operationalisiert.

Die Fokussierung des Continuous Auditing auf die unternehmerischen Risiken sowie eine laufende Überprüfung ihrer Aktualität bzw. Wesentlichkeit kann dazu verwendet werden, die Angemessenheit und Effektivität des Risikomanagementsystems gezielt zu überprüfen. Die retrospektive Vorgehensweise, in der die Effektivität des Risikomanagements auf Basis vergangener oft nicht mehr aktueller Daten erfolgt ist, rückt bei der Anwendung des Continuous Auditing in den Hintergrund. Vielmehr kann auf Basis der Risikoindikatoren im Continuous-Auditing-System überprüft werden, ob das Risikomanagementsystem des Unternehmens in der Lage ist, aktuelle Entwicklungen zu identifizieren und entsprechend zu kommunizieren.⁶²⁴ Darüber hinaus kann Continuous Auditing dazu beitragen, das Risikomanagement bei der Ausgestaltung der Prozesse zu unterstützen.⁶²⁵ In diesem Kontext scheint es sehr sinnvoll, dass die Anwendung des Continuous Auditing in einem Zusammenhang mit der Bedeutung der Effektivität des Risikomanagements für die Interne Revision steht. Darüber hinaus postuliert *IIA (2015)* in Verbindung mit IPPF Nr. 2120, dass die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision insgesamt zur Verbesserung der Effektivität des Risikomanagementsystems führen kann. Die Ausnutzung des Potential des Continuous Auditing, dessen

⁶²⁴ Zentrale Rolle des Continuous Auditing bei der Überwachung der Effektivität des Risikomanagements unterstreicht auch *Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015)*.

⁶²⁵ Vgl. *IAA (2015)*: 7.

Funktionsweise darauf abzielt, durch kontinuierliche Überwachung potenzielle Verstöße bzw. Veränderungen der Risiken aufzudecken und damit potenzielle Schwachstellen im Risikomanagement des Unternehmens zu identifizieren, erfordert also eine Fokussierung der Revisionstätigkeit auf die Sicherstellung der Effektivität des Risikomanagements. Demzufolge führt eine hohe Bedeutung der Sicherstellung der Effektivität des Risikomanagements zu einer umfassenderen Anwendung des Continuous Auditing. Da die Effektivität des Risikomanagements eine zentrale Eigenschaft des Selbstverständnisses der Internen Revision nach IIA ist, wird die Bedeutung des Risikomanagements für die Anwendung des Continuous Auditing anhand des Indikators gemessen, wie relevant das Risiko der Schwachstellen bzw. Ineffizienzen im Risikomanagement für die Revisionstätigkeit ist. Folglich hängt die Motivation für den Einsatz des Continuous Auditing unmittelbar davon ab, ob die Interne Revision das Risiko potenzieller Schwachstellen und Ineffizienzen des Risikomanagements als wesentlich einstuft und ihre Aktivitäten darauf ausrichtet, dieses abzudecken. Dieser Zusammenhang wird im Regressionsmodell anhand einer Kontrollvariable abgebildet, die sich auf die CBOK-Frage „*Please identify the top five risks on which your internal audit department is focusing the greatest level of attention in 2015. [Risk management assurance/effectiveness]*“ bezieht. Der Einfluss auf die Anwendung des Continuous Auditing wird dabei mittels einer Dummy-Variable {**relevance_rm**} gemessen, die bei Zugehörigkeit des Risikomanagements zu den Top-Risiken aus der Sicht der Internen Revision den Wert 1 und sonst den Wert 0 annimmt.

4.3.6.3 Übersicht über die Modellvariablen

Die nachfolgende Tabelle 25 fasst die abhängige und unabhängige Variablen bzw. Kontrollvariablen zusammen und gibt Überblick über die verwendeten Fragen aus der CBOK-Studie.

Verwendete Frage	Bezeichnung im Modell	Skalierung
Abhängige Variable		
What is the extent of activity for your internal audit department related to the use of the following information technology (IT) tools and techniques? [Continuous/real-time auditing]	ca_intensity_of_use	1 - 4
Unabhängige Variablen		
How frequently does internal audit conduct a risk assessment?	frequency_risk_assessment	1 - 4
How would you describe the development of the audit plan at your organization?	cont_plan	1 - 4
What degree of responsibility does internal audit have for detecting fraud in your organization?	fraud_detection	1 - 4
What percentage of your 2015 audit plan is made up of the following general categories of risk? [Fraud not covered in other audits]	relevance_fraud_risk	0 - 100 %
Does your organization use the International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (Standards)?	ippf_use	1 - 3
Approximately how many work weeks did the internal audit department at your organization spend last year on activities that supported external audit?	cooperation_external_audit	1 - 5
Kontrollvariablen		
What is the primary industry classification(s) of the organization for which you work?	fin_industry	0 - 1
What is the type of organization for which you currently work	listing_com	0 - 1
Please identify the top five risks on which your internal audit department is focusing the greatest level of attention in 2015. [Risk management assurance/effectiveness]	relevance_rm	0 - 1

Tabelle 25: Übersicht der Modellvariablen der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Insgesamt wurden im Rahmen des voranstehenden Kapitels vier Hypothesen zu angenommenen Wirkungszusammenhängen mit der Anwendung des Continuous Auditing formuliert, die durch eine endogene Variable und sechs exogene Variablen operationalisiert wurden. Des Weiteren werden in die Regressionsrechnung drei Kontrollvariablen einbezogen. Die nachfolgende Tabelle 26 gibt einen Überblick über die erklärenden bzw. Kontrollvariablen Variablen inklusive ihres erwarteten Einflusses.

Hypothese	Abkürzung	Erwarteter Einfluss
H1₁ Dynamisierungsgrad der Internen Revision	frequency_risk_assessment	Positiv
	cont_plan	Positiv
H2₁ Betrugsaufdeckung in der Internen Revision	fraud_detection	Positiv
	relevance_fraud_risk	Positiv
H3₁ Qualitätsmerkmale der Internen Revision	ippf_use	Positiv
H4₁ Qualitätsmerkmale der Internen Revision	cooperation_external_audit	Positiv
Kontrollvariable	fin_industry	Positiv
Kontrollvariable	listing_com	Positiv
Kontrollvariable	relevance_rm	Positiv

Tabelle 26: Zusammenfassung und Übersicht der Modellvariablen der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Das Untersuchungsmodell zur Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision kann in der folgenden Abbildung 22 grafisch wie folgt dargestellt werden.

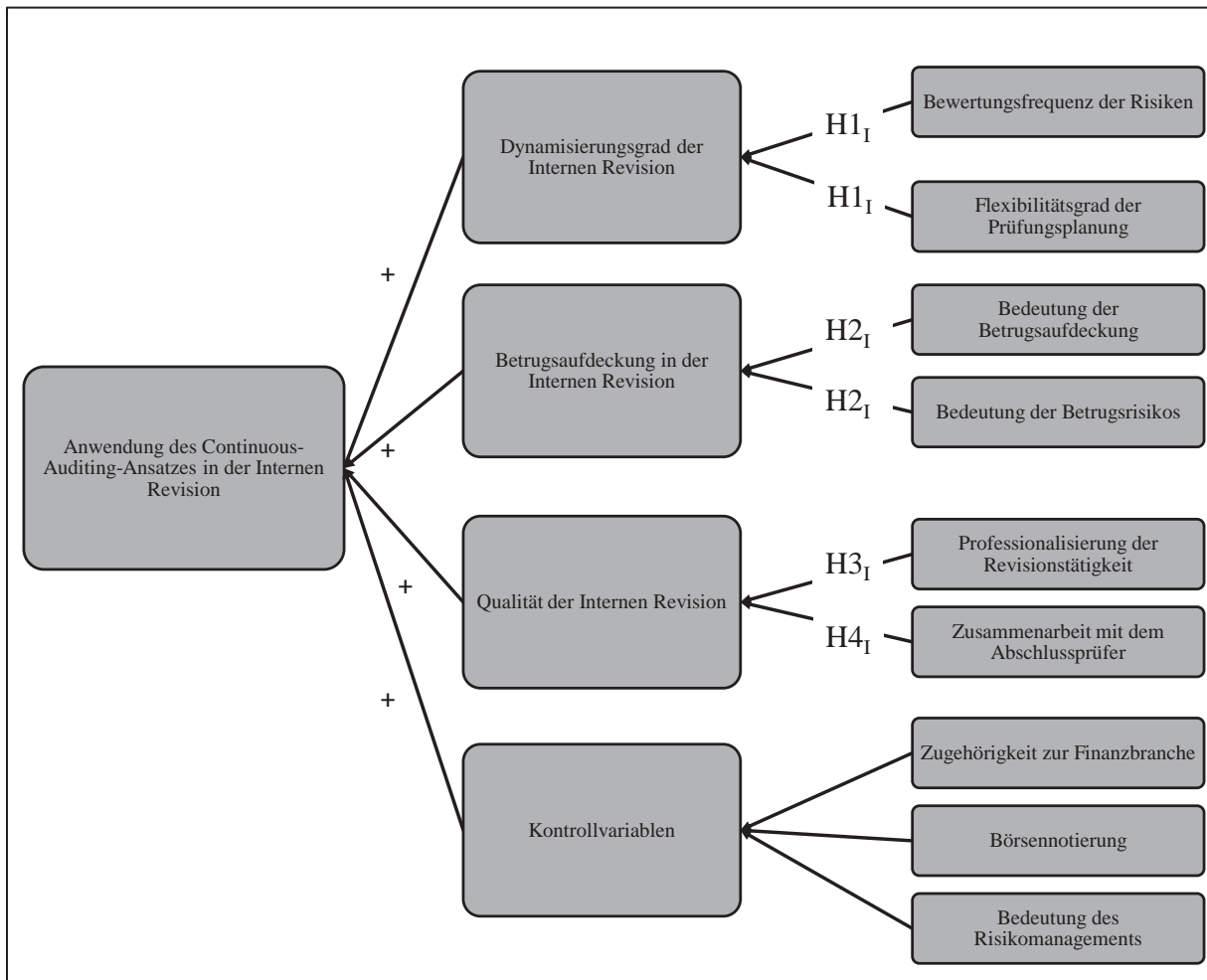


Abbildung 22: Untersuchungsmodell der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Das Untersuchungsmodell beinhaltet vier Hypothesen, die anhand der sechs exogenen Variablen operationalisiert wurden. Des Weiteren wurden in das Modell drei Kontrollvariablen aufgenommen, die als Dummy-Variablen operationalisiert wurden.

Bevor die angenommenen Wirkungszusammenhänge getestet werden, sind im nachfolgenden Kapitel zunächst die Vorgehensweise und die Methodik der Regressionsrechnung und das finale Untersuchungsmodell vorzustellen.

4.3.6.4 Verwendete Untersuchungsmethodik und finales Regressionsmodell

Die endogene Variable {ca_intensity_of_use} stellt eine kategoriale Variable dar, die vier sog. Responsekategorien beinhaltet. Die Responsekategorien lassen sich in eine natürliche Rangfolge bringen, sodass eine ordinal skalierte abhängige Variable vorliegt, deren Schätzung anhand einer ordinalen logistischen Regression vorgenommen werden kann. Im Fokus der Regression hinsichtlich ordinaler abhängiger Variablen stehen Wahrscheinlichkeitsverteilun-

gen, wobei die Häufigkeit des Auftretens einer Kategorie als Wahrscheinlichkeit und damit als Zufallsvariable interpretiert wird.⁶²⁶

Die ordinale logistische Regression kann in Form eines **sequenziellen** oder eines **kumulativen Modells** (Schwellenwertmodell) im Rahmen der Regressionsrechnung angewandt werden, wobei das sequenzielle Modell impliziert, dass die abhängige Variable nur sukzessiv erreicht werden kann.⁶²⁷ Das Schwellenwertmodell stellt die am häufigsten eingesetzte Untersuchungsmethodik im Zusammenhang mit den ordinal skalierten Variablen dar⁶²⁸ und wird auch im Rahmen der vorliegenden Studie verwendet.⁶²⁹ Das Schwellenwertmodell geht von einer latenten metrischen Variable Y^* aus, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Nutzungsintensität des Continuous Auditing in der Internen Revision reflektiert.⁶³⁰

Der Erwartungswert von Y^* ist durch die Linearkombination der erklärenden Variablen bestimmt⁶³¹, sodass sich das Schwellenwertmodell wie folgt formulieren lässt.⁶³²

$$Y^* = (\beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n) + u = x\beta' + u^{633}$$

Die Parameter $\beta' = (\beta_1 + \dots + \beta_n)$ beschreiben die Gewichtungen des Variablenvektors der unabhängigen Variablen $x' = (x_1, \dots, x_n)$ bei der Voraussage der abhängigen Variablen.⁶³⁴ Die Linearkombination der erklärenden Variablen umfasst dabei keine Konstante, da ihr Einfluss in der Ordered Logit Regression nicht eindeutig schätzbar ist. Andernfalls wären die Schwellenwerte nicht identifizierbar. Die Variable u stellt eine Störvariable mit einem Erwartungswert von $E(u) = 0$ und der Verteilungsfunktion f dar und kann sich auf Y^* auswirken.

Aufbauend auf den obigen Ausführungen kann das finale Regressionsmodell der Teilstudie I wie folgt dargestellt werden.

⁶²⁶ Vgl. Stingel (2008): 114.

⁶²⁷ Vgl. Fahrmeir/Hamerle (1996): 274. Auch Tutz (2000).

⁶²⁸ Vgl. McCullagh (1980).

⁶²⁹ Auch markterhältliche Programme – wie Stata oder IBM SPSS – bieten nicht die Möglichkeit, die Ordered Logit Regression als sequenzielles Modell durchzuführen. Vgl. dazu Gerpott/Mahmudova (2006): 14.

⁶³⁰ Auf eine ausführliche Erklärung der beiden Modelle der ordinalen logistischen Regression wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung unter dem Hinweis auf Tutz (2000) als weiterführende Literatur verzichtet.

⁶³¹ Vgl. Backhaus et al. (2006): 60f.

⁶³² Vgl. Tutz (2000): 210.

⁶³³ In Anlehnung an Long/Freese (2006): 184. Auch Tutz (2000): 210; Gerpott/Mahmudova (2006): 15. Die β -Faktoren werden in der Literatur auch mit negativem Vorzeichen dargestellt, vgl. dazu Fahrmeir/Hamerle(1996): 272; Tutz (2000).

⁶³⁴ Vgl. Stingel (2008): 115.

$$ca_intensity_of_use = \{ \beta_1 * frequency_risk_assessment + \beta_2 * cont_plan + + \beta_3 * fraud_detection + \beta_4 * relevance_fraud_risk + \beta_5 * ippf_use + \beta_6 * cooperation_external_audit + \beta_7 * fin_industry + \beta_8 * listing_com + \beta_9 * relevance_rm \} + u_i$$

Die Qualität der Ergebnisse des ordinalen Regressionsmodells wird analog zum linearen Modell von der globalen Modellgüte und der Erfüllung der Annahmen bezüglich der ordinalen logistischen Regression bestimmt. Da die Methoden der Gütetests und Diagnosestatistiken im Zusammenhang mit der ordinalen logistischen Regression bisher nur eingeschränkt angepasst bzw. weiterentwickelt wurden und zu den globalen Gütekriterien der ordinalen Modelle sehr wenig Literatur existiert,⁶³⁵ werden oft die entsprechenden Vorgehensweisen der binären logistischen Regression angewendet.⁶³⁶ Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird globale Modellgüte auf Basis der Likelihood-Methode berechnet. Diese spiegelt die Wahrscheinlichkeit wider, dass sich unter der Berücksichtigung der ermittelten Parameterschätzungen des Modells die empirischen Beobachtungswerte der Stichprobe „rekonstruieren“ lassen. Dabei wird die Nullhypothese getestet, der zufolge die Effekte der ermittelten Regressionskoeffizienten gleich Null sind. Zur Prüfung der Modellgüte wird dabei die doppelte negative Likelihood (sog. Devianz) herangezogen. Diese weist eine asymptotische Chi-Quadrat-Verteilung (χ^2) auf und nimmt bei einer perfekten Modellanpassung den Wert Null ein.⁶³⁷

Darüber hinaus wird die globale Modellgüte anhand des Wald-Testes überprüft. Der Wald-Test stellt auf eine asymptotische χ^2 -Verteilung ab, wobei das Testverfahren im Gegensatz zur Likelihood-Methode nur die Schätzung des Gesamtmodells erfordert. Ähnlich wie bei einem Likelihood-Ratio-Test erfolgt im Wald-Test die Überprüfung der Nullhypothese, dass die Effekte der geschätzten Koeffizienten gleich Null sind.⁶³⁸ In der statistischen Theorie ist es jedoch nicht eindeutig, welche der beiden Methoden besser geeignet ist, die globale Güte des ordinalen logistischen Regressionsmodells zu beurteilen.⁶³⁹ Obwohl in der wissenschaftlichen Forschung keine einheitliche Meinung darüber existiert, wird von den einigen Autoren empfohlen, bei der Nutzung bestimmter Optionen in den ordinalen Modellen bzw. den Probit-Modellen – beispielsweise bei der Verwendung der robusten Standardfehler statt der

⁶³⁵ Vgl. Stingel (2008): 127.

⁶³⁶ Vgl. O'Connell (2006): 17ff. und 87f.; Boroah (2002): 19ff.; Hosmer/Lemeshow, (2000): 305; Stingel (2008): 117.

⁶³⁷ Vgl. Krafft (1997): 630; Stingel (2008): 118.

⁶³⁸ Vgl. Backhaus (2011): 280.

⁶³⁹ Vgl. Long/Freese (2006): 145.

Likelihood-Methode – den Wald-Test zu verwenden.⁶⁴⁰ In der vorliegenden Untersuchung werden für die Beurteilung der globalen Modellgüte beide Methoden angewendet, jedoch unter der Präferenz des Wald-Tests bei der Interpretation der Ergebnisse.

Anders als bei linearen Modellen können zur Überprüfung der Modellgüte der ordinalen Regressionsmodelle nur eingeschränkt die Pseudo- R^2 -Statistiken verwendet werden.⁶⁴¹ Diese entsprechen nicht dem Verständnis des Bestimmtheitsmaßes in OLS-Modellen und dürfen aus diesem Grund nur vorsichtig zur Interpretation der Ergebnisse einbezogen werden.⁶⁴² Auf Grundlage der Untersuchungen von *Hagle/Mitchell (1992)* und *Windmeijer (1995)* wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen das Pseudo- R^2 nach McKelvey und Zavoina berechnet, jedoch unter der Bemerkung, dass Pseudo- R^2 -Statistiken in ordinalen Modellen lediglich eine Näherung an ein Bestimmtheitsmaß der linearen Modelle darstellen und folglich nicht als verlässliches Güterkriterium des Modells definiert werden können.

Abschließend kann die globale Güte des Modells anhand der Klassifikationsstatistik beurteilt werden. Für diesen Zweck wird die durch das ordinale Modell prognostizierte korrekte Zuordnung der Beobachtungen mit einer zufällig korrekten Klassifizierung verglichen, die auf Basis der proportionalen Zufallswahrscheinlichkeit⁶⁴³ berechnet wird, die ein Maß für die zufällige korrekte Zuordnung darstellt. Dabei ist die globale Güte des Modells umso besser, je mehr der Prozentzahl der durch das ordinale Modell richtig klassifizierten Fälle die proportionale Zufallswahrscheinlichkeit übersteigt.⁶⁴⁴ In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt zunächst die Darstellung der deskriptiven Ergebnisse der Variablen sowie die Prüfung der Regressionsvoraussetzungen. Sodann werden die Ergebnisse der ordinalen logistischen Regressionsrechnung vorgestellt.

4.3.6.5 Deskriptive Statistik der Untersuchungsvariablen

Die nachfolgende Tabelle 27 veranschaulicht die Übersicht über die deskriptive Statistik der Untersuchungsvariablen.

⁶⁴⁰ Vgl. Korn/Graubard (1990): 270ff.

⁶⁴¹ Vgl. Veall/Zimmermann (1992): 341; Veall/Zimmermann (1996): 241ff.

⁶⁴² Die Pseudo- R^2 – Statistiken im Rahmen der ordinalen Modellen stellen lediglich eine Approximation der R^2 -Statistiken in linearen Regressionsmodellen dar. Vgl. Long/Freese (2006): 196.

⁶⁴³ Die proportionalen Zufallswahrscheinlichkeiten (PZW) werden nach der Formel $PZW = \sum_{i=1}^I \left(\frac{n_i}{n}\right)^2$ berechnet, wobei „I“ die Indexmenge der ordinalen Kategorien und „n“ die Anzahl des jeweiligen Falls beschreiben. Vgl. dazu Backhaus et al (2006): 478; Stingel (2008): 118.

⁶⁴⁴ Vgl. Stingel (2008): 118.

n=575				Quantile				
Variable	n	MW	Std. Abw.	Min	p25	Median	p75	Max
ca_intensity_of_use	575	1,79	0,98	1,00	1,00	1,00	2,00	4,00
frquency_risk_assessment	575	2,75	0,87	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00
cont_plan	575	2,16	0,87	1,00	2,00	2,00	3,00	4,00
fraud_detection	575	2,07	0,67	1,00	2,00	2,00	2,00	4,00
relevance_fraud_risk	575	0,04	0,08	0,00	0,00	0,00	0,05	1,00
ippf_use	575	2,54	0,63	1,00	2,00	3,00	3,00	3,00
cooperation_external_audit	575	1,52	1,24	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00
fin_industry	575	0,35	0,48	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
listing_com	575	0,30	0,46	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
relevance_rm	575	0,65	0,48	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00

Tabelle 27: Deskriptive Statistik der Untersuchungsvariablen (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Ergebnisse der deskriptiven Statistik zeigen auf, dass keine der Variablen Extremwerte aufweist, die eine nähere Analyse oder eine entsprechende Anpassung unabdingbar machen, um im Regressionsmodell verwendet werden können.⁶⁴⁵ Zwei Variablen weisen einen durchschnittlichen Wert auf, der über dem Durchschnitt der jeweiligen Skala liegt. So liegt die durchschnittliche Bewertungsfrequenz der Risiken {frequency_risk_assessment} mit einem Wert von 2,75 Skaleneinheiten leicht über dem Skalendurchschnitt von 2,50. Dagegen weist die durchschnittliche Einhaltung des IPPF {ippf_use} einen Wert von 2,54 Skaleneinheiten auf, der deutlich den Durchschnitt der Ordinalskala mit drei Kategorien von 2,00 übersteigt. Demnach kann die Einhaltung der internationalen Standards für die Revisionspraxis in den betrachteten Revisionsabteilungen und damit ihr Professionalisierungsgrad insgesamt als bedeutend angesehen werden.

4.3.6.6 Fehlende Multikollinearität

Die Annahme der fehlenden Multikollinearität stellt eine zentrale Voraussetzung für die lineare Regression dar und verlangt, dass die unabhängigen Variablen voneinander linear unab-

⁶⁴⁵ Die Anpassung der Variablen kann beispielsweise anhand der Winsorisierung vorgenommen werden. Dieses Verfahren wird im Falle Extremwerte in der Verteilung der Variablen angewendet und zielt darauf ab, durch die Eliminierung eines bestimmten relativen Anteils der größten und kleinsten Werte der jeweiligen Variable die potenzielle Verzerrung durch Ausreißer zu vermeiden. Vgl. Daske et al. (2006): 23.

hängig sind.⁶⁴⁶ Ein geringes Maß an Multikollinearität ist in der wissenschaftlichen Forschung kaum vermeidbar und wird in der Regel für die Interpretation der Ergebnisse als unproblematisch betrachtet. Eine zunehmend starke Korrelation verursacht jedoch größere Standardfehler der Regressionskoeffizienten, sodass die Regression zunehmend ineffizient geschätzt werden und die ermittelten Regressionskoeffizienten nur unzureichend interpretiert werden können.⁶⁴⁷ Das Ausmaß der Multikollinearität ist damit entscheidend dafür, ob eine Regression rechnerisch durchführbar ist.⁶⁴⁸ Ein allgemein anerkannter kritischer Wert für die Multikollinearität existiert jedoch in der wissenschaftlichen Literatur nicht.⁶⁴⁹ Die Entscheidung über eine Eliminierung der kritisch korrelierten Variablen aus der Regression wird in der Literatur unterschiedlich behandelt und liegt in der Regel im individuellen Ermessen des Forschers.⁶⁵⁰ Um die Problematik der Multikollinearität auszuschließen, werden die exogenen Variablen des Modells zunächst auf bivariate Korrelationen untersucht. Als kritischer Wert für eine starke Multikollinearität wird an dieser Stelle der Korrelationskoeffizient von 50 % angenommen.⁶⁵¹ Folgende Tabelle 28 fasst die Koeffizienten der *Pearsonkorrelationen* zusammen.

⁶⁴⁶ Vgl. Bortz (2010): 354; Schneider (2009): 221f.

⁶⁴⁷ Vgl. Brooks (2008): 170ff.; Urban/Mayerl (2011): 225; Skiera/Albers (2008): 483.

⁶⁴⁸ In dem Extremfall einer perfekten Multikollinearität wäre eine Regressionsrechnung nicht möglich, wobei die meisten Statistikprogramme in der Lage sind, davon betroffene Variablen automatisch aus der Berechnung auszuschließen. Vgl. Stock/Watson (2007): 204f.

⁶⁴⁹ Vgl. Backhaus (2011): 102.

⁶⁵⁰ Vgl. Gebhardt/Lee/Swaminathan (2001): 162.

⁶⁵¹ Ähnliche Werte hatten Backhaus et al. (2011): 102 und Gebhardt/Lee/Swaminathan (2001): 162.

	frequency_risk _assessment	cont_plan	relevance_rm	fraud_detection	relevance_fraud_risk	ippf_use	cooperation_external_audit	fin_industry	listing_com
frequency_risk _assessment	1,0000								
cont_plan	0,1683***	1,0000							
relevance_rm	0,0886**	-0,0364	1,0000						
fraud_detection	0,0027	0,0576	-0,0511	1,0000					
relevance_fraud_risk	0,0306	0,0937***	-0,0753**	0,2623***	1,0000				
ippf_use	0,1151***	0,0445	0,0543	0,0432**	-0,0749**	1,0000			
cooperation_external_audit	0,1126***	0,0669	0,0340	0,0555	0,0754**	-0,0244	1,0000		
fin_industry	0,0558	-0,0860**	0,2211***	0,1091***	-0,0289	0,1867***	0,1796***	1,0000	
listing_com	-0,0031	0,0556	0,0276	0,1271***	0,0065	0,1522***	0,0255	0,2275***	1,0000

*** = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %

Tabelle 28: Bivariate Korrelationen der Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Aus der Tabelle 28 kann entnommen werden, dass sämtliche Korrelationskoeffizienten als unkritisch betrachtet werden können. Die Ergebnisse der Pearson-Korrelation bestätigen die fehlende Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen des Modells.

Die Multikollinearität der unabhängigen Variablen kann darüber hinaus anhand des *Variance Inflation Factors* (VIF) revidiert werden. Während Korrelationskoeffizienten ausschließlich Korrelationen zwischen zwei Variablen angeben, kann mithilfe der VIF ermittelt werden, ob und inwieweit jede betrachtete Variable sich als Linearkombination der übrigen Variablen ausdrücken lässt.⁶⁵² Bei einem VIF-Wert nahe Eins kann die Multikollinearität ausgeschlossen werden, wobei Werte über zehn in der Literatur als problematisch angesehen werden.⁶⁵³ Die nachfolgende Tabelle 29 zeigt die VIF-Werte für die erklärenden Variablen des Modells.

Variable	VIF-Wert
frequency_risk_assessment	1,06
cont_plan	1,06
relevance_rm	1,05
fraud_detection	1,11
relevance_fraud_risk	1,11
ippf_use	1,03
cooperation_external_audit	1,09
fin_industry	1,11
listing_com	1,02
VIF im Durchschnitt	1,07

Tabelle 29: Übersicht der VIF-Werte (Quelle: Eigene Darstellung)

Aus der Tabelle 29 wird ersichtlich, dass alle VIF-Werte der unabhängigen Variablen um den Wert eins liegen. Der höchste VIF-Wert beträgt dabei 1,11, sodass die Multikollinearität ausgeschlossen werden kann.

Sowohl der Kollinearitätstest auf Basis der bivariaten Korrelationen als auch die Betrachtung der VIF-Werte bestätigt die Annahme der fehlenden Multikollinearität im Modell.

⁶⁵² Vgl. auch Backhaus et al. (2011): 95.

⁶⁵³ Vgl. Schneider (2009): 225.

4.3.6.7 Ergebnisse der logistischen Regressionsanalyse

Die aufgestellten Hypothesen zur Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision werden im Rahmen des vorliegenden Kapitels anhand einer ordinalen logistischen Regression getestet. Um die potenzielle Heteroskedastizität im Modell auszuschließen, die zu verzerrten Standardfehlern und zur Ineffizienz der Regressionsrechnung führen kann⁶⁵⁴, wird auf die von *Campbell et al. (1997)* empfohlene Vorgehensweise zurückgegriffen, in der die Schätzung des Regressionsmodells mit robusten Standardfehlern durchgeführt wird.⁶⁵⁵ In der nachfolgenden Tabelle 30 sind die Ergebnisse der ordinalen logistischen Regression dargestellt.

Variable	Erw. Vorzeichen	β-Koeffizient	z-Statistik	p-Wert	Signifikanz
frequency_risk_assessment	+	0,221482	2,19	0,029	**
cont_plan	+	0,198301	2,01	0,045	**
fraud_detection	+	0,430614	3,41	0,001	***
relevance_fraud_risk	+	0,019230	2,14	0,033	**
ippf_use	+	0,079838	0,58	0,564	n.s.
cooperation_external_audit	+	0,182462	2,67	0,008	***
fin_industry	+	0,178687	1,02	0,310	n.s.
listing_com	+	0,150203	0,83	0,405	n.s.
relevance_rm	+	0,491463	2,76	0,006	***
Endogene Variable = ca_intensity_of_use			N = 575		
Likelihood Ratio = - 639,159			$\chi^2 = 57,837^{***}$		
Pseudo-R ² = 0,11					
/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %					

Tabelle 30: Regressionsergebnisse der Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie der Tabelle 30 zu entnehmen ist, zeigen die Regressionsergebnisse des Modells auf, dass die Bewertungsfrequenz der Risiken, der Flexibilitätsgrad der Prüfungsplanung, die Bedeutung der Betrugsaufdeckung und des Betrugsrisikos, der Umfang der Kooperation mit dem

⁶⁵⁴ Vgl. Urban/Mayerl (2011): 242f.

⁶⁵⁵ Auf die Durchführung der Regressionsrechnung mit robusten Standardfehlern als Instrument zur Vermeidung der Heteroskedastizität wurde beispielsweise auch von *Drefahl/Pelger (2013)* zurückgegriffen. Die Schätzung führte zu keiner Veränderung der Koeffizienten. Lediglich die Standardfehler änderten sich geringfügig.

Abschlussprüfer sowie die Bedeutung der Effektivität des Risikomanagements signifikante Einflussfaktoren hinsichtlich der Nutzungsintensität des Continuous Auditing in der Internen Revision darstellen. Auch die erwarteten und tatsächlichen Vorzeichen der signifikanten Variablen im Regressionsmodell stimmen überein. Im Einzelnen ergibt das Regressionsmodell folgende Ergebnisse:

Mit einem Regressionskoeffizienten von 0,2214 weist die Variable {frequency_risk_assessment} einen positiven signifikanten Einfluss (Signifikanzniveau von 5%) auf die abhängige Variable {ca_intensity_of_use} auf. Auch für die Variable {cont_plan} zeigt das Modell mit einem positiven Regressionskoeffizienten von 0,1983 einen statistisch signifikanten Einfluss (Signifikanzniveau von 5%) hinsichtlich der endogenen Variable auf. Die Variable {fraud_detection} wirkt auf einem Signifikanzniveau von 1 % positiv (Regressionskoeffizient von 0,430614) auf die abhängige Variable, während die Variable {relevance_fraud_risk} mit dem Regressionskoeffizienten von 0,019230 einen statistisch signifikanten (Signifikanzniveau von 5 %) positiven Einfluss auf die abhängige Variable ausübt. Für die Variable {cooperation_external_audit} ergibt sich ein statistisch signifikanter Einfluss auf die endogene Variable, der durch ein 1 %-Signifikanzniveau und einen Regressionskoeffizienten von 0,182462 gekennzeichnet ist. Gleichzeitig ergibt sich jedoch keine statistische Signifikanz für den Einfluss der Variable {ippf_use}. Im Hinblick auf die Kontrollvariablen können folgende Ergebnisse erzielt werden. Während für die Kontrollvariable {relevance_rm} ein statistisch signifikantes Ergebnis (1 %-Signifikanzniveau, Regressionskoeffizient von 0,491463) gezeigt werden konnte, weisen die Kontrollvariablen {fin_industry} und {listing_com} keine statistische Signifikanz auf.

Im Detail können die Regressionsergebnisse hinsichtlich der theoretischen Überlegungen und aufgestellten Hypothesen wie folgt interpretiert werden. Im Zusammenhang mit der *Hypothese 1* (H1₁) konnte der positive Einfluss der Bewertungsfrequenz der Risiken {frequency_risk_assessment} auf die Anwendung des Continuous Auditing bestätigt werden. Demnach steigt der Umfang der Anwendung des Continuous Auditing mit der Häufigkeit der Risikobewertung in der Internen Revision an. Im Rahmen der Regressionsrechnung konnten auch Belege für den im Hinblick auf die *Hypothese 1* (H1₁) angenommenen positiven Wirkungszusammenhang zwischen dem Flexibilitätsgrad der Prüfungsplanung {cont_plan} und der Nutzungsintensität des Continuous Auditing gefunden werden. Danach geht der steigende Umfang der Continuous-Auditing-Anwendung mit der steigenden Flexibilität der Prüfungs-

planung einher. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse des Modells die Annahme: Je dynamischer eine Revisionsabteilung ihre Prüfungstätigkeit gestaltet, desto mehr greift sie auf die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes zurück.

Die Gültigkeit der *Hypothese 2* (H2_I), in der ein positiver Wirkungszusammenhang zwischen der Bedeutung der Betrugsaufdeckung {fraud_detection} und der Anwendung des Continuous Auditing angenommen wurde, konnte mit signifikanten Ergebnissen belegt werden. Demnach fällt die Nutzung des Continuous Auditing umso intensiver aus, je umfangreicher die Verantwortung für die Betrugsaufdeckung im Unternehmen durch die Interne Revision wahrgenommen wird und je mehr das Betrugsrisiko in der Revisionsplanung {relevance_fraud_risk} abgedeckt wird.

Hypothese 3 (H3_I), die einen positiven Einfluss der Professionalisierung der Revisionstätigkeit {ippf_use} auf die Anwendung des Continuous Auditing formulierte, konnte im Rahmen der Regressionsrechnung nicht bestätigt werden. Dagegen zeigte das Modell hochsignifikante Ergebnisse für die Gültigkeit der *Hypothese 4* (H4_I), die einen positiven Einfluss der Zusammenarbeit zwischen dem Abschlussprüfer und der Internen Revision {cooperation_external_audit} auf Anwendung des Continuous Auditing annimmt. Je wichtiger für die Interne Revision die Unterstützung des Abschlussprüfers ist, desto intensiver fällt die Nutzung des Continuous Auditing aus.

Im Hinblick auf die Kontrollvariablen konnten folgende Ergebnisse erzielt werden. Während der positive Einfluss der Zugehörigkeit zur Finanzbranche {fin_industry} und der Börsennotierung {listing_com} durch Regressionsergebnisse nicht belegt werden konnte⁶⁵⁶, bestätigt

⁶⁵⁶ Statistisch gesehen können die nicht signifikanten Ergebnisse für den Einfluss der Zugehörigkeit zur Finanzbranche {fin_industry} und der Börsennotierung {listing_com} auf die Nutzungsintensität des Continuous Auditing wie folgt erklärt werden. Während deskriptive Ergebnisse eindeutig die höchste Verbreitung des Continuous Auditing unter den Unternehmen der Finanzbranche (38,4 % aller in der Stichprobe betrachteten Unternehmen, den zweithöchsten Wert von 13,1 % konnte für Industrieunternehmen ermittelt werden) und höchste durchschnittliche Nutzungsintensität (1,87 beim Finanzsektor und 1,74 bei sonstigen Sektoren) aufzeigen, können diese im Rahmen des ordinalen Modells nicht bestätigt werden. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die Operationalisierung der Variable {fin_industry} es erfordert, diese als eine binärkodierte bzw. als Dummy-Variable zu gestalten (vgl. dazu Kap. 4.3.6.1). Obwohl der Finanzsektor im Vergleich zu allen anderen Sektoren in der Einzelbetrachtung den höchsten Anteil an Continuous-Auditing-Nutzern aufweist, verschwindet dieser Effekt in der Gesamtbetrachtung, sodass der Finanzsektor mit 38,4 % unter dem Nicht-Finanzsektor mit 61,6 % liegt. Gleichzeitig weist jedoch der Finanzsektor eine höhere durchschnittliche Nutzungsintensität des Continuous Auditing als der Nicht-Finanzsektor auf. Dies kann potenziell dazu führen, dass das Modell diese gegenläufigen Ergebnisse nicht eindeutig interpretieren kann, wodurch die Variable dann statistisch nicht signifikant wird. Die gleiche Erklärung gilt ebenfalls für die Kontrollvariable {listing_com} (Börsennotierung). Zwar haben die börsennotierten Unternehmen einen kleiner Anteil an den Continuous-Auditing-Nutzern (31,8 % gegen 68,2 % bei **nicht** börsennotierten Unternehmen), weisen jedoch gleichzeitig eine höhere durchschnittliche Nutzungsintensität auf (1,88 gegen 1,74 bei **nicht** börsennotierten Unternehmen). Folglich kann die Validität der

das Modell den positiven Einfluss der Bedeutung des Risikomanagements {relevance_rm} auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Die Ergebnisse des Modells zeigen auf, dass die Nutzungsintensität des Continuous Auditing höher ist, wenn das Risiko eines ineffektiven Risikomanagements von der Internen Revision als ein der Top-Risiken wahrgenommen wird.

Zusammenfassend bestätigt das Modell die Annahmen von *Hypothese 1* (H1₁), *Hypothese 2* (H2₁) und *Hypothese 4* (H4₁), die in der nachfolgenden Tabelle 31 mit den zugehörigen Variablen dargestellt sind.

Formulierte Hypothese	Messgrößen	Modellergebnis
Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungstätigkeit gestaltet, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	Bewertungsfrequenz der Risiken	+**
	Flexibilitätsgrad der Prüfungsplanung	+**
Je wichtiger die Betrugsaufdeckung für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	Bedeutung der Betrugsaufdeckung	+***
	Bedeutung des Betrugsrisikos	+**
Je wichtiger die Professionalisierung der Revisionstätigkeit für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	Einhaltung des IPPF	n.s.
Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	Umfang der Unterstützung des Abschlussprüfers durch die Interne Revision	+***
Kontrollvariable	Zugehörigkeit zur Finanzbranche	n.s.
Kontrollvariable	Börsennotierung	n.s.
Kontrollvariable	Bedeutung der Effektivität des Risikomanagements	+***

/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %

Tabelle 31: Zusammenfassung der Hypothesen der empirischen Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Zur genaueren Interpretation der relativen Einflussstärke der unabhängigen Variablen auf die Anwendung des Continuous Auditing werden in die Analyse zusätzlich die sog. „Odds Ratios“ (auch als Effektkoeffizient bezeichnet) einbezogen. Durch die Betrachtung von Effektkoeffizienten kann bestimmt werden, wie sich die **Wahrscheinlichkeit** der Bewertung der endogenen Variable auf der jeweiligen Skala ändert, wenn die entsprechende exogene Variab-

Ergebnisse im Modell nicht eindeutig berechnet werden, sodass die Variable keine statistische Signifikanz aufzeigt.

le erhöht wird. Die Effektkoeffizienten messen demnach die Änderung des Chancenverhältnisses, d. h. das Verhältnis der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses zu seiner Gegenwahrscheinlichkeit, wenn die exogene Variable sich verändert.⁶⁵⁷ Ausschlaggebend hierfür ist das Konfidenzintervall des jeweiligen Effektkoeffizienten. Liegt dieser über eins (positiver Einfluss) oder unter eins (negativer Einfluss), kann die entsprechende erklärende Variable als bedeutend interpretiert werden.⁶⁵⁸ In der nachfolgenden Tabelle 32 sind die Effektkoeffizienten (**exp. β**) des Modells dargestellt.

Exogene Variable	Exp. β	p-Wert	Signifikanz
frequency_risk_assessment	1,24792	0,029	**
cont_plan	1,21933	0,045	**
fraud_detection	1,53820	0,001	***
relevance_fraud_risk	1,01923	0,033	**
ippf_use	1,08311	0,564	n.s.
cooperation_external_audit	1,20016	0,008	***
fin_industry	1,19564	0,310	n.s.
listing_com	1,16207	0,405	n.s.
relevance_rm	1,63470	0,006	***

/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %

Tabelle 32: Effektkoeffizienten der Teilstudie I (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Stärke des Einflusses einzelner exogener Variablen ergibt sich aus dem jeweiligen Effektkoeffizienten. So beträgt der Effektkoeffizient der Variable {fraud_detection} abgerundet [1,54], d. h., **die Chance**, dass eine Revisionsabteilung Continuous Auditing intensiver nutzt, verändert sich um den Faktor 1,54 zu 1 gegenüber der Ausgangswahrscheinlichkeit einer weniger intensiven Nutzung, wenn die Ausprägung der Skala der Variable {fraud_detection} um eine Einheit steigt. Im Hinblick auf die Effektkoeffizienten der erklärenden Variablen kann konstatiert werden, dass die Variable {fraud_detection} den stärksten Einfluss auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision ausübt. Die Revisionsabteilungen haben also für jeden Anstieg der Variable {fraud_detection} um 1 Bewertungsstufe eine 1,54-fach höhere Chance in eine höhere Intensitätsstufe des Continuous Auditing zu gelangen. Gleichzeitig bedeutet das aber, dass bei einer Abnahme der Variable {fraud_detection} um

⁶⁵⁷ Vgl. Gerpott/Mahmudova (2006): 19; Gerpott/Mahmudova (2009): 89.

⁶⁵⁸ Vgl. Rese/Bierend (1999): 240.

eine Bewertungseinheit die Chance zur Erreichung einer höheren Intensitätsstufe 1,54-fach geringer ausfällt.⁶⁵⁹

Die globale Güte des Modells wird anhand des Likelihood-Ratio-Tests und des Wald-Tests vorgenommen. Beide Testverfahren überprüfen die Nullhypothese, der zufolge die Effekte der ermittelten Koeffizienten der exogenen Variablen gleich Null sind. Die folgende Tabelle 33 veranschaulicht die Testergebnisse.

	Chi-Quadrat-Wert	p-Wert	df
Likelihood Ratio Test	57,84	0,000	9
Wald-Test	60,24	0,000	9

Tabelle 33: Anpassungsgüte des Modells (Quelle: Eigene Darstellung)

Sowohl der Likelihood-Ratio-Test als auch der Wald-Test zeigen hochsignifikante Ergebnisse. Die Chi-Quadrat-Werte von 57,84 und 60,24 mit Signifikanzniveaus kleiner 0,01 implizieren eine hohe Anpassungsgüte des Modells. Zusätzlich wird das Pseudo- R^2 nach McKelvey und Zavoina berechnet. Dieser Wert beträgt 11 %, wird jedoch aufgrund der im Kapitel 4.3.6.4 beschriebenen Problematik sowie fehlender Erfahrungswerte vergleichbarer Untersuchungen nicht bei der Beurteilung der globalen Modellgüte einbezogen.

Abschließend kann die Modellgüte anhand der Klassifikationsergebnisse beurteilt werden. Von den 575 Beobachtungen werden durch das Modell 308 Werte korrekt klassifiziert. Dies entspricht einem Prozentsatz von 53,56 %, der deutlich über dem Wert der proportionalen Zufallswahrscheinlichkeit von 36,88 % liegt.

4.3.6.8 Annahmen der Parameterschätzung

Die Verwendung der ordinalen logistischen Regression setzt die Erfüllung bestimmter Prämissen voraus, zu denen insbesondere die Annahme der sog. „Proportional Odds“⁶⁶⁰ sowie fehlende Multikollinearität⁶⁶¹ und Heteroskedastizität⁶⁶² zählen. Darüber hinaus wird analog zu den linearen Modellen die korrekte Spezifizierung des Modells vorausgesetzt, von der im

⁶⁵⁹ Zur Interpretation der Effektkoeffizienten vgl. Schlarmann/Galatsch (2014).

⁶⁶⁰ Vgl. Agresti (2010): 46ff; Harrell (2001): 333.

⁶⁶¹ Vgl. Menard (2001): 90ff.

⁶⁶² Bezüglich der Heteroskedastizität existiert in der wissenschaftlichen Forschung keine einheitliche Meinung.

Rahmen der vorliegenden Untersuchung aufgrund der theoretischen Überlegungen ausgegangen wird.⁶⁶³

Die Annahme der fehlenden Multikollinearität wurde bereits in Kapitel 4.3.6.6 anhand der bivariaten Korrelationen und der VIFs getestet, wobei sich keine Anzeichen für Multikollinearität ergeben haben. Die potenziellen Heteroskedastizitätsprobleme, die zu den verzerrten Standardfehlern und Ineffizienzen der Schätzung führen und daraus resultieren, dass die Varianz der Residuen durch die bestimmten Ausprägungen der exogenen Variablen und der Sequenz der Beobachtungen bestimmt ist,⁶⁶⁴ wurden durch die Verwendung der robusten Standardfehler ausgeschlossen.⁶⁶⁵

Die wichtigste Annahme der ordinalen logistischen Regression ist, dass die Beziehung zwischen jeden zwei Stufenpaaren der ordinalen Skala statistisch gleich ist.⁶⁶⁶ Damit kann der Einfluss der unabhängigen Variablen jeweils mit einem β -Koeffizienten berechnet werden, der innerhalb der ordinalen Skala für jeden Stufenwechsel gleich ist (sog. „Proportional Odds“ oder „parallel regression assumption“).⁶⁶⁷ Folglich resultiert aus der Annahme der „Proportional Odds“, dass die Abstände zwischen den Stufen der ordinalen Skala keinen Einfluss auf die β -Koeffizienten haben. Ist die Annahme der „proportional odds“ nicht erfüllt, kann die abhängige Variable nicht anhand eines Regressionsmodells beschrieben werden, d. h., jedes Stufenpaar der ordinalen Skalas müsste mit einer Regressionsgleichung beschrieben werden. Aus diesem Grund soll die Erfüllung der Annahme der „Proportional Odds“ überprüft werden, wobei ihre Gültigkeit für jeden Prädiktor zu überprüfen ist. Für diesen Zweck kann der Brant-Test⁶⁶⁸ angewendet werden. Im Rahmen des Brant-Tests wird die Nullhypothese auf die Gültigkeit hin überprüft, dass die Annahme der „Proportional Odds“ erfüllt ist. Ergibt der Test ein statistisch **nicht signifikantes** Ergebnis, kann die Annahme der

⁶⁶³ Vgl. Stingel (2008): 119.

⁶⁶⁴ Vgl. Urban/Mayerl (2011): 242f.

⁶⁶⁵ Da in der wissenschaftlichen Forschung noch keine einheitliche Meinung existiert und weitestgehend keine Verfahren entwickelt wurden, die Homoskedastizität der ordinalen Modelle zu prüfen, wurde auf die Verwendung der robusten Standardfehler bei der Regressionsschätzung zurückgegriffen. Einige wissenschaftliche Studien verzichten sogar auf die Betrachtung potenzieller Heteroskedastizitätsprobleme bei der Anwendung der ordinalen logistischen Regressionen. Vgl. dazu Stingel (2008); Gerpott/Mahmudova (2009). Zu den Prämissen der ordinalen logistischen Modelle vgl. Long/Freese (2006) und Menard (2001).

⁶⁶⁶ Vgl. Agresti (2010): 46ff; Harrell (2001): 333; Auch Schlarmann/Galatsch (2014).

⁶⁶⁷ Vgl. Schlarmann/Galatsch (2014): o. S.

⁶⁶⁸ Zur Anwendung des Brant-Tests vgl. Long/Freese (2006) und Williams (2006). Die ausführlichen Informationen zum Brant-Test einschließlich der Programmierung finden sich in Brant (1990) und Long (1997).

„proportional odds“ beibehalten werden.⁶⁶⁹ Folgende Tabelle 34 veranschaulicht Ergebnisse des Brant-Tests.

Variable	Chi-Quadrat	P-Wert
Gesamtmodell	12,78	0,805
frequency_risk_assessment	0,33	0,846
cont_plan	1,36	0,506
relevance_rm	0,02	0,992
fraud_detection	0,60	0,740
relevance_fraud_risk	1,56	0,459
ippf_use	0,16	0,924
cooperation_external_audit	3,21	0,201
fin_industry	2,87	0,238
listing_com	2,70	0,259

Tabelle 34: Prüfung der „Proportional Odds“ – Annahme (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie Tabelle 34 zu entnehmen ist, bestätigt der Brant-Test die Annahme der „Proportional Odds“, die sowohl für das Gesamtmodell als auch für jeden Prädiktor erfüllt ist. Damit kann Gültigkeit der „Proportional Odds“-Annahme für das Modell bestätigt werden.

4.3.7 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse

Die vorliegende Teilstudie I untersuchte die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision. Im Detail zielte die empirische Studie darauf ab, zu analysieren, wie bedeutend bzw. wie verbreitet die Nutzung des Continuous Auditing stattfindet bzw. welche Einflussfaktoren die Intensität seiner Nutzung in der Revisionspraxis bestimmen. Damit beantwortet die empirische Teilstudie I die allgemeine Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit.

Obwohl die große Bedeutung des Continuous Auditing für die Interne Revision in der wissenschaftlichen Forschung bereits seit Jahrzehnten unterstrichen wird, wurden empirische Untersuchungen im Hinblick auf seine Verbreitung in der Revisionspraxis weitestgehend ignoriert. Auch Untersuchungen zu den Motivationsfaktoren für die Implementierung des Continuous

⁶⁶⁹ Die Gültigkeit der „proportional odds“-Annahme kann auch mit Hilfe des Likelihood-Ratio-Tests vorgenommen werden. Dieser kann jedoch nur dann angewendet werden, wenn die Regression nicht auf Basis der robusten Standardfehler geschätzt wird und kann aus diesem Grund nicht im Rahmen der vorliegenden empirischen Teilstudie I berücksichtigt werden. Ausführlich zum Likelihood-Ratio-Test zur Überprüfung der „proportional odds“-Annahme vgl. Agresti (2010) und Harrell (2001).

Auditing in die Interne Revision blieben bisher aus. Diese offensichtliche Forschungslücke kann darauf zurückgeführt werden, dass die Continuous-Auditing-Forschung einen starken informationstechnologischen Fokus aufweist und sich eher auf die Konzeptualisierung der Systemarchitekturen und mögliche Analyseinstrumente konzentriert, während grundlegende Forschungsfragen im Hinblick auf die Positionierung des Continuous Auditing im Rahmen der Corporate Governance und seine Bedeutung für die Interne Revision empirisch nicht behandelt wurden.

In diesem Kontext konnten im Rahmen der Teilstudie I wesentliche Erkenntnisse gewonnen werden. Nahezu die Hälfte der Revisionsabteilungen in der Stichprobe gibt an, Continuous Auditing in ihrer Prüfungspraxis zu nutzen. Dieses Ergebnis deutet eindeutig darauf hin, dass Continuous Auditing trotz diametral unterschiedlicher Vorstellungen hinsichtlich der Notwendigkeit seiner Anwendung sich bereits als alternativer Prüfungsansatz und gängiges Unterstützungsinstrument der Revisionstätigkeit in der Revisionspraxis etabliert hat. Auch wenn diese Erkenntnis sehr erfreulich erscheint, ergab die Stichprobe eher moderate Ergebnisse hinsichtlich des Umfangs der Continuous-Auditing-Nutzung. Lediglich ein Viertel der Revisionsabteilungen tendiert zu einer intensiveren Nutzung, während drei Viertel entweder gar nicht oder nur in einem sehr geringen Umfang Continuous Auditing einsetzen. Obwohl die Revisionspraxis eine hohe Bereitschaft aufzeigt, den Continuous-Auditing-Ansatz in der Revisionstätigkeit zu nutzen, wird dies nur in einem geringem Umfang umgesetzt. Dieses Ergebnis spiegelt den Mangel in der wissenschaftlichen und praxisnahen Forschung im Hinblick auf die praktischen Anwendungen des Continuous Auditing in der Revisionspraxis wider. Als Konsequenz ergibt sich für die Wissenschaft und Praxis die Notwendigkeit, in dieser Hinsicht zu kollaborieren, um mehr praktische Anwendungen und Implementierungsbeispiele für Continuous Auditing in der Revisionspraxis zu erarbeiten. Zusätzlich besteht der Bedarf eines unternehmensübergreifenden Erfahrungsaustausches über die Thematik und insbesondere über die konkreten Einsatzgebiete für Continuous Auditing, auch wenn solcher Wissenstransfer aufgrund der Sensibilität der zugrunde liegenden Prüfungsobjekte erschwert wird.

Im Zusammenhang mit den deskriptiven Ergebnissen konnte darüber hinaus die Dominanz des Finanzsektors ermittelt werden. Sowohl im Hinblick auf die Verbreitung des Continuous Auditing als auch hinsichtlich seiner Nutzungsintensität konnte ein deutliches Überwiegen der Unternehmen des Finanzsektors identifiziert werden. Diese Erkenntnis aus der deskriptiven Analyse konnte im Rahmen der Regressionsrechnung jedoch nicht bestätigt werden, da für

einen positiven Wirkungszusammenhang zwischen der Zugehörigkeit des Unternehmens zum Finanzsektor und der Nutzungsintensität der Continuous Auditing keine statistisch signifikanten Ergebnisse ermittelt werden konnten. Für die Revisionspraxis ergeben sich dadurch konkrete Konsequenzen. Während die Vorreiterrolle des Finanzsektors grundsätzlich auf die besseren Rahmenbedingungen für die Implementierung im Hinblick auf die Integrität der IT-Landschaft und die transaktionsbezogenen Wertschöpfungsprozesse zurückzuführen ist, konnten zufriedenstellende Ergebnisse auch bei der Anwendung des Continuous Auditing in allen übrigen Branchen festgestellt werden⁶⁷⁰, wodurch sich in Kombination mit den Regressionsergebnissen eindeutig ableiten lässt, dass das Continuous Auditing sich als Revisionsinstrument branchenübergreifend durchgesetzt hat.

Obwohl für die Zugehörigkeit des Unternehmens zum Finanzsektor kein signifikantes Ergebnis ermittelt werden konnte, ergab die ordinale logistische Regression dennoch zufriedenstellende Ergebnisse. Im Hinblick auf den Dynamisierungsgrad der Revisionstätigkeit konnte ein positiver Einfluss der Bewertungsfrequenz der Risiken und des Flexibilitätsgrads der Prüfungsplanung ermittelt werden. Demnach tendieren solche Revisionsabteilungen zu einer intensiveren Nutzung des Continuous Auditing, die ein hohes Maß an Flexibilität hinsichtlich ihrer Prüfungsplanung aufweisen und die Risikolage der Prüfungsobjekte kontinuierlich überprüfen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Continuous Auditing als Dynamisierungsinstrument der Prüfungstätigkeit eingesetzt wird, sodass mit dessen Hilfe die kontinuierliche Identifizierung potenzieller Veränderungen der wesentlichen Unternehmensrisiken in der Internen Revision unterstützt werden kann.

Die Ergebnisse der laufenden Risikoüberwachung können dann in der Risikobewertung der Prüflandkarte genutzt werden, die auf dieser Basis kontinuierlich angepasst werden kann. Die identifizierten Veränderungen der Risikolage der Prüfungsobjekte können gleichzeitig als Grundlage für die rollierende Aktualisierung der Jahresplanung berücksichtigt werden, die bei den betrachteten Revisionsabteilungen mit einer intensiven Continuous Auditing-Nutzung ein hohes Maß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit aufweist.

Im Rahmen der Analyse konnte ein hypothesenkonformes Ergebnis hinsichtlich des Einflusses der Betrugsaufdeckung auf die Anwendung des Continuous Auditing ermittelt werden. Die Regressionsergebnisse belegen, dass sowohl die Bedeutung der Betrugsaufdeckung als Aufgabe der Internen Revision als auch der Umfang der Abdeckung des Betrugsrisikos in der

⁶⁷⁰ Beispielsweise der zweitbeste Verbreitungsgrad des Continuous Auditing in der Fertigungsindustrie.

Revisionstätigkeit signifikante Einflussfaktoren auf die Nutzungsintensität des Continuous Auditing darstellen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass Continuous Auditing als Instrument eingesetzt wird, welches durch Identifizierung von Auffälligkeiten und Abweichungen die Interne Revision in der Aufdeckung betrügerischer Handlungen im Unternehmen unterstützt. Je umfangreicher die Interne Revision die Aufgabe der Betrugsaufdeckung wahrnimmt, desto intensiver wendet sie den Continuous-Auditing-Ansatz in ihrer Revisionstätigkeit an.

Auch hinsichtlich der Kooperation mit dem Abschlussprüfer bestätigten die Ergebnisse den angenommen positiven Einfluss auf die Anwendung des Continuous Auditing. In diesem Zusammenhang wird der Continuous-Auditing-Ansatz in der Revisionsabteilung umso intensiver genutzt, je umfangreich diese den Abschlussprüfer im Rahmen seiner Prüfungstätigkeit unterstützt. Diese Erkenntnis kann vor dem Hintergrund folgender Überlegung interpretiert werden. Der hohe Umfang der Unterstützung des Abschlussprüfers kann als Qualitätsmerkmal der Internen Revision betrachtet werden, da der Abschlussprüfer erst dann auf die Kooperation mit der Revisionsabteilung zurückgreift, wenn diese relevante und qualitativ hochwertige Revisionsergebnisse für seine Prüfungstätigkeit liefern kann. Die qualitativ besser aufgestellte Interne Revision verfügt wiederum über bessere Möglichkeiten, ein Continuous-Auditing-System intensiver zu nutzen, da dieses grundsätzlich über bessere Kenntnisse hinsichtlich der Risikolandschaft des jeweiligen Unternehmen verfügt und die Informationen aus der laufenden Risikoüberwachung schneller in der Prüfungstätigkeit berücksichtigen kann. Gleichzeitig kann die intensivere Nutzung des Continuous Auditing bei umfangreicher Unterstützung des Abschlussprüfers durch die Interne Revision auch aus einer anderen Perspektive betrachtet werden. Die Funktionsweise und bestimmte Zielsetzungen des Continuous Auditing erlauben eine höhere Abdeckung der für den Abschlussprüfer relevanten Sachverhalte.⁶⁷¹ Ist die Kooperation zwischen dem Abschlussprüfer und der Internen Revision bedeutend, so wird diese versuchen, durch die intensivere Nutzung des Continuous Auditing mehr relevante Informationen zur Verfügung zu stellen, die der Abschlussprüfer in seiner Tätigkeit verwenden kann. Darüber hinaus kann der Abschlussprüfer durch die enge Kooperation mit der Internen Revision dazu beitragen, dass die Interne Revision auf eine intensivere Nutzung des Continuous Auditing abstellt, da es sowohl im Rahmen seiner Tätigkeit als auch im Rahmen der Tätigkeit der Internen Revision zu einer besseren Abdeckung der Risikolandschaft führen kann. Schließlich kann die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer von der Internen Revision als Qualitätssignal genutzt werden. Da Continuous Auditing das Vertrauen des Ab-

⁶⁷¹ Vgl. dazu Kap. 4.3.5.3.2.

schlussprüfers stärkt und dieses gleichzeitig die Kooperation zwischen den beiden Organen fördert, kann die Interne Revision versuchen, durch die Anwendung des Continuous Auditing die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer auszubauen und damit die Professionalität und Qualität der Revisionstätigkeit nach außen zu kommunizieren, um die eigene Reputation und Positionierung im Unternehmen zu stärken.

Abschließend konnten im Rahmen der Analyse Belege für die grundlegende Bedeutung des Risikomanagements für die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision gefunden werden. Betrachtet die Interne Revision das Risiko der Ineffizienzen des Risikomanagements als eines der Kernrisiken ihrer Tätigkeit, greift sie mehr auf die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes zurück. Zur Interpretation dieses Ergebnisses können unterschiedliche, jedoch stets risikofokussierte Aspekte einbezogen werden. Sieht die Interne Revision die Gefahr eines ineffektiven Risikomanagements, so wird diese ganz in der Argumentationslogik des TLOD-Modells⁶⁷² versuchen, seine Schwachstellen aufzudecken bzw. Risiken, die durch das Risikomanagement nicht erkannt bzw. nicht richtig eingeschätzt wurden, aufzufangen. In diesem Zusammenhang kann Continuous Auditing mit seiner Fokussierung auf die Identifizierung neuer und auf die laufende Überwachung bzw. Bewertung vorhandener Risiken dazu verwendet werden, Unwirksamkeiten und Ineffizienzen des Risikomanagements aufzudecken. Wird ein Risiko vom Risikomanagement nicht erkannt, falsch eingeschätzt oder nicht aktuell bewertet, so besteht die Möglichkeit, durch den Einsatz des Continuous Auditing und seiner kontinuierlichen Überwachung der Gesamtheit der Unternehmensdaten dieses Risiko aufzufangen bzw. richtig und aktuell zu bewerten. Mit anderen Worten ermöglicht der intensive Einsatz des Continuous Auditing in der Internen Revision eine kontinuierliche Überwachung der Effektivität des Risikomanagements. Gleichzeitig widerspiegelt die hohe Relevanz der Sicherstellung eines effektiven Risikomanagements die risikogerechte Mentalität der Internen Revision, deren Prüfungsaktivitäten sich stets an die wesentlichen Risikobereiche des Unternehmens ausgerichtet sind. Die Fokussierung der Revisionstätigkeit auf die wesentlichen Risiken des Unternehmens stellt gleichzeitig eine notwendige Bedingung für die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes dar, da sich dieser **definitionsgemäß** auf die von der Internen Revision vordefinierte Risikobereiche fokussiert.

Zusammenfassend konnten im Rahmen der empirischen Teilstudie I folgende Erkenntnisse im Hinblick auf die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes gewonnen werden. Die akti-

⁶⁷² Vgl. dazu Kap. 2.2.5 und 2.2.7.

ve Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes erfolgt in solchen Revisionsabteilungen, die der dynamischen Prüfungstätigkeit einen hohen Stellenwert zuweisen, d. h. ihre Aktivitäten darauf ausrichten, stets dort aktiv und rechtzeitig tätig zu sein, wo die Risiken für das Unternehmen am größten sind. Gleichzeitig weisen die aktiven Continuous-Auditing-Anwender die Eigenschaft auf, eine besondere Rolle bei der Bekämpfung der betrügerischen Handlungen im Unternehmen zu spielen. Diese Revisionsabteilungen nehmen die Verantwortung für die Betrugsaufdeckung im Unternehmen und das Risiko potenzieller Betrugshandlungen sehr umfangreich wahr und decken dieses entsprechend in ihrer Prüfungsplanung ab. Auch die Kooperation mit dem Abschlussprüfer spielt eine bedeutende Rolle in der Anwendung des Continuous Auditing. So stellen solche Revisionsabteilungen auf eine intensive Anwendung des Continuous Auditing in ihrer Prüfungstätigkeit ab, die in einem engen Kooperationsverhältnis mit dem Abschlussprüfer stehen und diesen während seiner Tätigkeit im Unternehmen aktiv unterstützen. Im Hinblick auf das Wesen des Continuous Auditing erscheint es sehr logisch, dass insbesondere solche Revisionsabteilungen auf es zurückgreifen, die das Risiko eines ineffektiven Risikomanagements als bedeutend erachten und ihre Prüfungsaktivitäten so ausrichten, dass die potenziellen Schwachstellen des Risikomanagements aufgedeckt werden.

Obwohl im Rahmen der Teilstudie I aufgezeigt wurde, dass eine kontinuierliche Risikoüberwachung und flexible Prüfungsplanung mit einer intensiven Continuous-Auditing-Anwendung einhergeht, erfordert eine fundierte Aussage hinsichtlich seiner Rolle als Treiber der Dynamisierung weitere Untersuchungen. So kann Continuous Auditing erst dann zur Dynamisierung der Prüfungstätigkeit beitragen, wenn die mittels seiner Überwachungsroutrinen aggregierten Informationen auch tatsächlich genutzt werden. Unabdingbar ist an dieser Stelle die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der Prüfungsplanung, die auf dieser Basis stets an die aktuellen Entwicklungen der Risikolage der Prüfungsobjekte angepasst werden soll. In diesem Kontext stellt sich insbesondere die Frage, ob und inwieweit die Informationen aus dem Continuous Auditing in der Prüfungsplanung der Internen Revision genutzt werden. Sofern sie genutzt werden, kann überprüft werden, ob die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes einen wesentlichen Beitrag zur Dynamisierung der Prüfungsplanung und der gesamten Prüfungstätigkeit leisten kann.

4.4 Empirische Analyse der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision

Gegenstand der nachfolgenden Abschnitte ist die Positionierung der Teilstudie II, die sich der speziellen Forschungsfrage der Arbeit (Forschungsfrage II) widmet und eine empirische Untersuchung der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der Prüfungsplanung der Internen Revision beinhaltet. Das Kapitel ist wie folgt strukturiert. Zunächst wird die Einordnung und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands der Teilstudie II erläutert. Anschließend wird die Forschungsfrage der Teilstudie II präzisiert. Daran anknüpfend werden die Vorgehensweise und das Forschungsdesign der Studie dargestellt, womit gleichzeitig zur Vorstellung der Datenbasis der empirischen Untersuchung übergeleitet wird. Mit einer deskriptiven Analyse der zugrundeliegenden Daten wird zunächst untersucht, ob und inwieweit die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision stattfindet. Auf Basis der theoretischen Vorüberlegungen werden potenzielle Einflussfaktoren auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen abgeleitet, wobei deren Wirkungsmechanismen und Dimensionen zunächst als Hypothesen verdichtet und anschließend anhand eines statistischen Modells auf Validität überprüft werden.

4.4.1 Einordnung und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

In einer dynamischen und globalisierten Welt stehen Unternehmen vor der Herausforderung eines sich ständig wandelnden Umfeldes und permanenter Veränderungen des unternehmerischen Risikoprofils.⁶⁷³ Dabei besteht die Gefahr, dass unterjährig bedeutsame Entwicklungen aufgrund einer aufwandsintensiven Risikoanalyse nicht erkannt werden.⁶⁷⁴ Die Interne Revision als permanentes Überwachungsorgan des Unternehmens sollte in der Lage sein, ungünstige Entwicklungen rechtzeitig zu erkennen, und auf langfristige Veränderungen reagieren können.⁶⁷⁵ Die bisherigen Prüfungsverfahren der Internen Revision basieren auf einer traditionellen Prüfungsplanung, die einen statischen und lediglich periodisch aktualisierten Jahresprüfungsplan als Grundlage für sämtliche Revisionsaktivitäten reflektierte.⁶⁷⁶ Der Jahresprüfungsplan im traditionellen Revisionsansatz wurde einmal im Jahr erstellt und im besten Fall

⁶⁷³ Vgl. Walz (1997): 53; Scharpf (1997): 741.

⁶⁷⁴ Vgl. Vogler/Gundert (1998): 2383. Auch Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129.

⁶⁷⁵ Vgl. Krey (2001): 191.

⁶⁷⁶ Vgl. Weins (2012): 62.

in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert.⁶⁷⁷ Die Nachteile dieser Methodik wurden insbesondere während der Finanzmarktkrise erkannt, in der die hohe Dynamik der Entwicklungen gezeigt hat, dass die bestehende weitestgehend statische Prüfungsplanung im Umfeld einer sich rapide ändernden Risikolandschaft nicht die Anforderungen der Risikoorientierung der Internen Revision erfüllen kann.⁶⁷⁸ Vielmehr soll die Interne Revision jederzeit einen Überblick über die Risikosituation haben und ihre Tätigkeit als kontinuierlichen Lernprozess ausgestalten.⁶⁷⁹

Im traditionellen Prüfungsansatz erfolgt die Risikobeurteilung ohne Berücksichtigung verschiedener zeitlicher Komponenten, insofern sich die Risikoeinschätzung sich auf den Zeitpunkt der Beurteilung bezieht.⁶⁸⁰ Sofern die Revisionsabteilung in der Risikobewertung nicht zur Berücksichtigung aktueller Entwicklungen gezwungen ist, bleibt die Bewertung **rein statisch**, sodass die Veränderungen der Risikosituation nicht antizipiert werden. Eine risikobewusste Ausgestaltung der Internen Revision erfordert jedoch einen **Paradigmenwechsel**, in dem die statische Risikoeinschätzung durch eine dynamische Perspektive ersetzt wird, in der die Interne Revision an die Prüfungsobjekte herangeht und laufend deren Risikosituation hinterfragt.⁶⁸¹ Für die Ermittlung der Risikofaktoren und der darauf basierenden Risikoaktualisierung können bestimmte Indikatoren definiert bzw. kann auf bereits angewendete Indikatoren zurückgegriffen werden.⁶⁸² Ergibt die laufende Risikoüberwachung eine Veränderung der Risikoindikatoren, so ändert sich auch die Positionierung des Risikos im Portfolio. Ändert sich dadurch auch die Prüfungsstrategie, so ist eine sofortige Anpassung der Prüfungsplanung erforderlich.⁶⁸³ Folglich soll die Interne Revision derartige Indikatoren bzw. Kennzahlen definieren, die in der Lage sind, auf wesentliche Veränderungen der Risikosituation frühzeitig hinzuweisen.⁶⁸⁴ In der Regel stellen die Indikatoren quantitative Größen dar, sodass für ein funktionierendes Frühwarnsystem **permanente Datenzugänge und Datenauswertungen** unabdingbar sind.⁶⁸⁵

⁶⁷⁷ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130. Zur ausführlichen Beschreibung der traditionellen Prüfungsplanung vgl. Berwanger/Kullmann (2008): 128ff.

⁶⁷⁸ Vgl. Weins (2012): 3.

⁶⁷⁹ Vgl. Ridley/Chambers (1998): 380.

⁶⁸⁰ Vgl. Krey (2001): 192.

⁶⁸¹ Vgl. Krey (2001): 192; Duplain (1993): 23ff.; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130.

⁶⁸² Vgl. Palazessi (1996): 1046. Ausführlich dazu vgl. Moon (2014) und Scandizzo (2005).

⁶⁸³ Vgl. Krey (2001): 195; Duplain (1993): 23ff.; Ferner vgl. Vasarhelyi/Alles/Williams (2010).

⁶⁸⁴ Vgl. Corporate Executive Board (CEB) (2013).

⁶⁸⁵ Vgl. Krey (2001): 195.

Die Ausführungen des Kapitels 2.2.6 zeigen eine technische Möglichkeit einer kontinuierlich laufenden Risikoüberwachung durch ein Continuous-Auditing-System auf. Die Ergebnisse der Teilstudie I belegen zudem, dass dessen Funktionalität in der Praxis wahrgenommen wird und diese einen der bedeutendsten Motivationsfaktoren für die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision darstellt.⁶⁸⁶ Die geforderte Risikoorientierung und Dynamisierung der Prüfungstätigkeit setzt jedoch voraus, dass die gewonnenen Erkenntnisse über die aktuelle Risikosituation des Unternehmens auch in der Prüfungsplanung berücksichtigt werden.⁶⁸⁷ Folglich ist es notwendig, dass die Informationen aus der laufenden Risikoüberwachung durch das Continuous-Auditing-System in der Prüfungsplanung dazu genutzt werden, sie den aktuellen Entwicklungen anzupassen⁶⁸⁸, d. h., es sind durch potenzielle Veränderung der Risikolage bestimmte Prüfungsobjekte zu priorisieren oder aus dem Prüfungsplan zu eliminieren. In diesem Zusammenhang fokussiert sich die empirische Teilstudie II auf die Forschungsfrage, ob und inwieweit die Revisionsabteilungen, die den Continuous-Auditing-Ansatz erfolgreich implementiert haben, dessen Informationen auch zur Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung einsetzen. Die empirische Teilstudie II knüpft unmittelbar an die gestellten Forschungsfragen der Teilstudie I, in der die Anwendung des Continuous Auditing u. a. aus einem Bestreben der Revisionsabteilungen nach der Dynamisierung der Prüfungstätigkeit resultiert. Die Ergebnisse der Teilstudie I zeigen auf, dass insbesondere der **Dynamisierungsgrad der Prüfungstätigkeit**, d. h. die **Bewertungsfrequenz der Risiken** und der **Flexibilitätsgrad der Prüfungsplanung**, signifikante Faktoren für die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision darstellen. Die geforderte Dynamisierung der Prüfungstätigkeit erfordert jedoch neben einer kontinuierlichen Überwachung der unternehmerischen Risiken gleichzeitig eine laufende Aktualisierung der Prüfungsplanung, d. h. eine kontinuierliche Berücksichtigung der wesentlichen Veränderungen der Risikolage der Prüfungsobjekte in der Prüfungsplanung. Inwieweit die Informationen aus der laufenden Risikoüberwachung tatsächlich in die Prüfungsplanung der Internen Revision einfließen bzw. die Risikoanpassung der Prüfungsplanung auslösen, darauf wird im Rahmen der Teilstudie I nicht weiter eingegangen. Stellt jedoch der Dynamisierungsgrad der Prüfungstätigkeit, wie bereits erwähnt, einen bestimmenden Faktor für die Anwendung des Continuous Auditing dar, so müssten auch die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System im Rahmen der laufenden Risikoüberwachung als Kriterium für die Ausgestaltung der risikoorientierten Prü-

⁶⁸⁶ Vgl. Kap. 4.3.7.

⁶⁸⁷ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 130; Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41.

⁶⁸⁸ Vgl. Vasarhelyi/Alles/Williams (2010): 41f.

ungsplanung fungieren. Die Risikoorientierung der Prüfungsplanung reflektiert dabei die notwendige Bedingung für eine effektive Nutzung der Ergebnisse aus der laufenden Risikoüberwachung, da nur die Fokussierung der Revisionstätigkeit auf wesentliche Risiken des Unternehmens die Nutzung der Informationen aus Continuous Auditing im Rahmen der Prüfungsplanung sinnvoll macht. Im Kontext des Continuous Auditing bedeuten diese Anforderungen, dass die Informationen aus seiner laufenden Überwachung der Risiken als ein Kriterium für die Aktualisierung der risikoorientierten Prüfungsplanung eingesetzt werden sollen. Mit anderen Worten stellt die Nutzung der Informationen aus Continuous Auditing im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung eine notwendige Voraussetzung dafür dar, die Ergebnisse der laufenden Überwachung der Risiken durch das System in der Prüfungstätigkeit tatsächlich **verwerten** zu können. Um jedoch eine effektive Nutzung der Information aus dem Continuous-Auditing-System zu gestalten, sollte der Prozess der Prüfungsplanung erlauben, laufende Aktualisierungen bzw. Anpassungen reflektieren zu können. In der Regel kann dies über einen hohen Grad der Planungsflexibilität erreicht werden, in der die Prüfungsplanung rollierend aktualisiert wird. Dieser Argumentationslogik folgend, stellt eine dynamische und flexible Prüfungsplanung als integrativer Bestandteil der dynamischen Prüfungstätigkeit gleichzeitig den bestimmenden Faktor für die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung dar. Zusammenfassend ist also festzuhalten: Wenn Continuous Auditing als Dynamisierungsinstrument der Revisionstätigkeit angesehen wird, sollte

- a. mit dem zunehmenden Dynamisierungsgrad der Revisionstätigkeit auch seine Nutzung zunehmen (bestätigt durch die Teilstudie I),
- b. die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System als Kriterium für die Erstellung der risikoorientierten Prüfungsplanung genutzt werden (Forschungsgegenstand der Teilstudie II) und
- c. mit dem steigenden Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung auch die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung zunehmen. (Forschungsgegenstand der Teilstudie II)

Auch wenn die beiden empirischen Teilstudien grundsätzlich unterschiedliche Forschungsfragen verfolgen, bauen sie argumentativ aufeinander auf, wobei als inhaltliche Anknüpfungspunkte der Dynamisierungsgrad der Prüfungstätigkeit und insbesondere der Dynamisierungs- bzw. Flexibilitätsgrad der Prüfungsplanung fungieren.

4.4.2 Formulierung und Präzisierung der Forschungsfragen

Im Fokus der vorliegenden empirischen Teilstudie II steht die These, dass Continuous Auditing in der Lage ist, die Interne Revision dabei zu unterstützen, ihre aktuellen Herausforderungen zu bewältigen. Dies soll u. a. – wie das Kapitel 4.1 zeigt – durch die Berücksichtigung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision erfolgen, da diese als Ausgangspunkt die fundamentale Basis der gesamten Revisionstätigkeit bildet.⁶⁸⁹ Die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Überwachung der Risikosituation der Prüfungsobjekte bildet die Grundlage für die Nutzung der Informationen aus dem Continuous Auditing in der Prüfungsplanung.⁶⁹⁰ Auch die Anforderung einer zunehmenden Risikoorientierung der Prüfungstätigkeit der Internen Revision setzt voraus, dass die Veränderungen der Risikolage in der **Prüfungsplanung berücksichtigt werden**.⁶⁹¹

Auf Basis dieser Ausführungen widmet sich die empirische Teilstudie II der speziellen Forschungsfrage der Arbeit (Forschungsfrage II), die wie folgt formuliert wurde:

Welche Bedeutung haben Informationen aus dem Continuous-Auditing-System für die risikoorientierte Prüfungsplanung der Internen Revision und welche Einflussfaktoren bestimmen den Umfang ihrer Nutzung?

Die zweite Forschungsfrage der Arbeit beinhaltet somit zwei Teilaspekte, die sich anhand konkreter Fragestellungen konkretisieren lassen. In diesem Zusammenhang und in Anlehnung an die obigen Abschnitte soll im Rahmen der empirischen Teilstudie II zunächst beleuchtet werden, ob und inwieweit Informationen aus dem Continuous-Auditing-System in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision eingesetzt werden. Aufgrund der Risikoorientierung der Internen Revision wird im Rahmen der Teilstudie II ausdrücklich die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der **risikoorientierten** Prüfungsplanung untersucht, die nach IPPF 2010 für die Revisionspraxis verpflichtend ist und sich bereits als „best practices“ etabliert hat.

Aufbauend auf diesen Ausführungen lässt sich die zweite Forschungsfrage der Arbeit zunächst durch folgende Fragestellung konkretisieren.

⁶⁸⁹ Vgl. hierzu Kap. 2.2.3.2.1.

⁶⁹⁰ Vgl. hierzu Kapitel 4.1.1.

⁶⁹¹ Vgl. Vasarhelyi/Alles/Williams (2011): 41ff.; Vgl. Krey (2001): 195; Duplain (1993): 23ff.

Werden die Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision genutzt?

Um die aufgestellten Ziele der vorliegenden Untersuchung zu erfüllen, reicht es jedoch nicht, die Nutzung der Informationen aus Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung empirisch zu belegen. Vielmehr soll untersucht werden, wie groß die Verbreitung und das Ausmaß dieser Nutzung sind, ferner ist darzustellen, welche Motivationsfaktoren die Unternehmen bzw. Revisionsabteilungen dazu veranlassen, Continuous Auditing nicht nur als reines Prüfungsinstrument, sondern auch als Kriterium für die Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung zu berücksichtigen.

Wenn somit die empirische Analyse bestätigt, dass eine Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung vorliegt, ist im nächsten Schritt zu untersuchen, welche Einflussfaktoren ihre Nutzung bestimmen. Demnach kann die zweite konkretisierende Fragestellung der Forschungsfrage II wie folgt formuliert werden.

Welche Faktoren beeinflussen die Nutzung der Continuous-Auditing-Information in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision?

Auf Grundlage der empirischen Untersuchung erfolgt die Identifizierung der Motivationsfaktoren, warum Informationen aus Continuous Auditing für die Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung in der Internen Revision genutzt werden. Besonders wichtig sind dabei die Richtung und Stärke des Einflusses einzelner Motivationsfaktoren, wodurch fundierte Aussagen hinsichtlich der Wirkungszusammenhänge möglich sind. Der Erkenntnisgewinn der Teilstudie II besteht darin, auf Grundlage der empirischen Analyse die Nutzung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision zu bestätigen und die Faktoren zu ermitteln, die den Umfang dieser Nutzung beeinflussen. Die Erkenntnisse der Teilstudie II werden dabei in die Argumentationskette der Teilstudie I integriert, sodass die beiden empirischen Teilstudien aufeinander aufbauen und sich im Hinblick auf die Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellung der Arbeit ergänzen.

4.4.3 Vorgehensweise und Design der empirischen Untersuchung

Die empirische Teilstudie II, welche die Nutzung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung betrifft, beinhaltet zwei Untersuchungsaspekte, deren Analyse auf

Basis eines großzahligen Datensatzes vollzogen werden soll.⁶⁹² Im Wesentlichen umfasst die Teilstudie II zwei aufeinanderfolgende Analyseschritte, deren Ergebnisse jeweils die Beantwortung der entsprechenden konkretisierenden Fragestellung reflektieren. Der jeweilige Analyseschritt stellt dabei die Grundlage für die darauffolgende Untersuchung dar, sodass die einzelnen Phasen der Studie inhaltlich und argumentativ verkettet sind. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine bessere Nachvollziehbarkeit des Argumentationsprozesses und einen kontinuierlichen Erkenntnisgewinn im Hinblick auf die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage der Arbeit. Die folgende Abbildung 23 veranschaulicht die Vorgehensweise der Analyse.

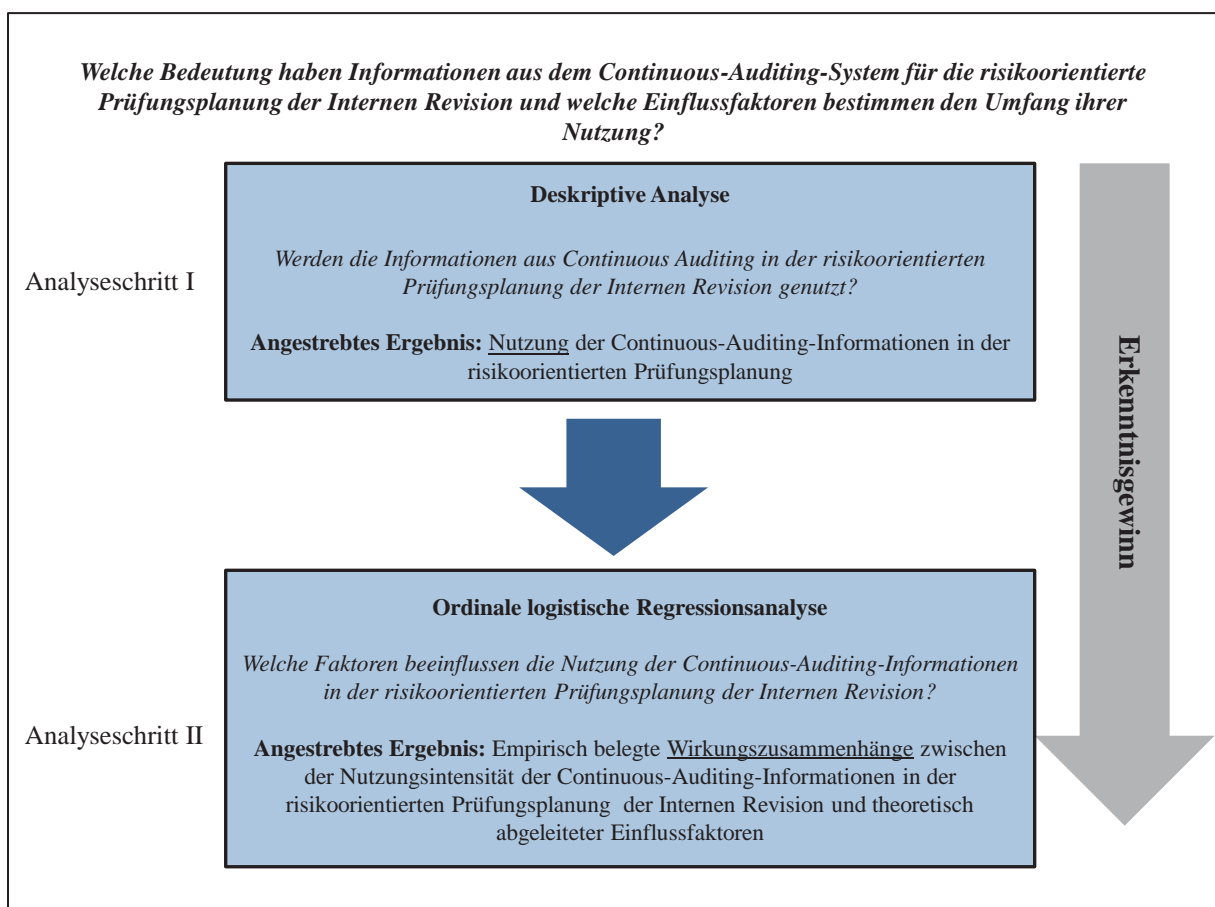


Abbildung 23: Vorgehensweise der empirischen Teilstudie II (Quelle: Eigene Darstellung)

Im ersten Schritt der Analyse werden die ausgewählten Daten deskriptiv ausgewertet. Die Analyse der Daten soll zunächst zeigen, ob und inwieweit Informationen aus dem Continuous Auditing in der Prüfungsplanung genutzt werden. Sofern der Analyseschritt I die Nutzung des Continuous Auditing in der Prüfungsplanung bestätigt, soll im Analyseschritt II ermittelt wer-

⁶⁹² Die Darstellung des verwendeten Datensatzes sowie der Erhebungsmethode findet im Rahmen des Kapitels 4.5 statt.

den welche Einflussfaktoren den Umfang dieser Nutzung beeinflussen. Die Einflussgruppen dienen dem Zweck der Systematisierung und Klassifizierung der potenziellen Einflussfaktoren auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision. In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf folgende Einflussgruppen eingegangen.

- Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung
- Betrugsbekämpfung und Sicherung des Betriebsvermögens
- Zusammenarbeit mit internen und externen Institutionen

Darüber hinaus werden in die Analyse ausgewählte Unternehmenscharakteristika als Kontrollvariablen aufgenommen, beispielsweise Branche und Größe der Revisionsabteilung des jeweiligen Unternehmens. Der Umfang der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen wird daran gemessen, wie intensiv diese in die risikoorientierte Prüfungsplanung einbezogen werden.⁶⁹³ Aufbauend auf den theoretischen Überlegungen und bisherigen Forschungsarbeiten wird nach den Wirkungszusammenhängen zwischen der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung und den identifizierten potenziellen Einflussfaktoren gesucht, die abschließend als zu testende Hypothesen formuliert werden.

Um den Erkenntnisfortschritt zu gewährleisten und damit die Antwort auf die Forschungsfrage II zu ermöglichen, werden die Hypothesen mit den angenommenen Wirkungszusammenhängen in einem ordinalen logistischen Regressionsmodell⁶⁹⁴ auf ihre Validität hin getestet.⁶⁹⁵ Die Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung fungiert dabei als abhängige Variable. Die Analyse zielt darauf ab, zu untersuchen, welche Faktoren in einem Wirkungszusammenhang mit der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung stehen.

Als Ergebnis des Analyseschritts II soll die Erkenntnis gewonnen werden, welche Motivationsfaktoren in welche Richtung und mit welcher statistischen Signifikanz die Intensität der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der risikoorientierten Prüfungs-

⁶⁹³ In den folgenden Ausführungen der Teilstudie II werden Begriffe "Umfang der Nutzung" und "Nutzungsintensität" als Synonyme verwendet.

⁶⁹⁴ Zur ordinalen logistischen Regression vgl. Kap. 4.3.2 und Kap. 4.3.6.4.

⁶⁹⁵ Vgl. Marcinek (2012): 12.

planung beeinflussen. Abschließend werden die validierten Ergebnisse vor dem Hintergrund ihrer Bedeutung für die Internen Revision diskutiert.

4.4.4 Definition des Untersuchungssamples

Die Grundgesamtheit der empirischen Untersuchung umfasst die relevanten zu befragenden Untersuchungsobjekte⁶⁹⁶ und wird in der empirischen Forschung als Zielpopulation bezeichnet.⁶⁹⁷ Die Determinierung der Grundgesamtheit erfordert dabei eine exakte zeitliche, räumliche und sachliche Abgrenzung der Untersuchungsobjekte.⁶⁹⁸ Zu den relevanten Untersuchungsobjekten für die vorliegende Untersuchung können aufgrund der Besonderheiten des Themas grundsätzlich sämtliche Revisionsabteilungen weltweit gezählt werden, da Continuous Auditing überall eingesetzt werden kann, wo ein ERP-System vorhanden ist. Diese sehr breit formulierte Definition der Grundgesamtheit weist jedoch das Problem auf, dass eine weltweite Erhebung der Daten einen unverhältnismäßig großen zeitlichen Aufwand erfordert. Darüber hinaus würden die weltweit erhobenen Daten aufgrund unterschiedlicher Corporate-Governance-Systeme beschränkt vergleichbar sein, sodass spezifische Eigenschaften der Nutzung von Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung, die für ein bestimmtes Corporate-Governance-System relevant sind, nicht abgebildet werden könnten. Aus diesem Grund wird die Grundgesamtheit der Daten räumlich abgegrenzt. Aufgrund der Ähnlichkeiten von Corporate Governance-Systemen und der rechtlichen Rahmenbedingungen werden die Untersuchungsobjekte für die vorliegende Untersuchung ausschließlich aus den Ländern Deutschland und Österreich herangezogen.⁶⁹⁹

Die Erhebung der Daten kann entweder auf Basis der Primär- oder Sekundärdaten erfolgen, wobei in der Sekundärerhebung ein vorhandenes Datenmaterial verwendet wird.⁷⁰⁰ Für das Forschungsziel der vorliegenden Arbeit liegen geeignete Daten vor, sodass die Sekundärerhebung angewandt werden kann.

Als Grundlage für die vorliegende Untersuchung werden die Ergebnisse der sogenannten *Enquete-Befragung des Deutschen Instituts für Interne Revision (DIIR)*, des *IIA Austria* und des

⁶⁹⁶ Vgl. Marcinek (2012): 131.

⁶⁹⁷ Vgl. Diekmann (2012): 376f.; Raithel (2008): 54.

⁶⁹⁸ Vgl. Böhler (2004): 132.

⁶⁹⁹ Alle der Länder haben ein Corporate-Governance-System, basierend auf einem Two-Tier-Modell, in dem einem obersten Leitungsorgan (Vorstand) ein Aufsichtsorgan (Aufsichtsrat) gegenübersteht. In der Schweiz verfügt das Aufsichtsorgan (Verwaltungsrat) jedoch weitreichende Rechte, die über die Überwachungsfunktion hinausgehen. Vgl. dazu § 716a I Ziff. 5 und § 716a I Ziff. 1 OR.

⁷⁰⁰ Vgl. Riesenhuber (2009): 12.

Schweizerischen Verbandes für die Interne Revision (SVIR) aus dem Jahr 2013 genutzt. Die *Enquete* stellt eine regelmäßige Befragung von Revisionsleitern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz rund um die Themengebiete der Internen Revision dar. Die Befragung wurde zwischen November und Dezember 2013 durchgeführt und richtete sich an 2450 Revisionsleiter in den drei genannten Ländern und erfolgte anhand eines schriftlichen und internetbasierten Fragebogens.⁷⁰¹ Die Verständlichkeit des Fragebogens wurde mit einem Pretest kontrolliert⁷⁰², in dem aus jedem Land jeweils zwei Revisionsleiter befragt wurden. Der Fragebogen umfasste 86 offene und geschlossene Fragen im Hinblick auf die allgemeinen Unternehmensmerkmale, allgemeine und spezifische Charakteristiken der Internen Revision sowie Fragen bezüglich der Revisionspraxis und den Revisionsmitarbeitern. Die Befragung erfolgt regelmäßig innerhalb von zwei bis drei Jahren und wird anonym durchgeführt. Aufgrund des anonymen Charakters und wechselnder Fragen können die Daten jedoch nicht in einer Panel-Struktur betrachtet werden. Durch den Befragungsprozess konnte insgesamt eine Rücklaufgesamtheit von 450 beantworteten Fragebögen verzeichnet werden, was einer Rücklaufquote von 18,4 % entspricht. Die Verteilung der Rücklaufgesamtheit nach Ländern kann der folgenden Tabelle 35 entnommen werden.

Land	Anzahl der angeschriebenen Revisionsleitern	Anzahl Rücklauf	Rücklaufquote	Relative Bedeutung in der Stichprobe
Deutschland	1.893	321	16.9 %	71.3 %
Österreich	411	79	19.2 %	17.6 %
Schweiz ⁷⁰³	146	50	34.2 %	11.1 %
Gesamt	2.450	450	18.4 %	100 %

Tabelle 35: Verteilung der Rücklaufgesamtheit der Enquete-Studie (Quelle: Eigene Darstellung)

Für die empirische Untersuchung der Teilstudie II wird die Rücklaufgesamtheit der Enquete-Studie um die Befragungsergebnisse aus der Schweiz bereinigt. Des Weiteren wird aus der verbleibenden Anzahl der Befragungsergebnisse ein Fragebogen eliminiert, da dieser **zwar** in der offiziellen Ergebnispräsentation der Enquete-Studie intuitiv anhand der Mitarbeiterzahl und der Größe der Internen Revision einem Unternehmen aus Deutschland zugewiesen wird, jedoch aufgrund der fehlenden Ländereingabe in dem originären Datensatz nicht eindeutig

⁷⁰¹ Der Web-basierte Fragebogen war mit einem Passwort geschützt, sodass nicht-autorisierte Zugang ausgeschlossen war.

⁷⁰² Der Pretest zielt grundsätzlich darauf ab, Widersprüche im Vorfeld der Erhebung der Daten zu beseitigen und den Fragebogen auf die Verständlichkeit zu überprüfen. Vgl. Mayer (2009): 98; Raithel (2008): 63.

⁷⁰³ Die Befragungsergebnisse aus der Schweiz werden in der vorliegenden Untersuchung nicht verwendet.

klassifizierbar ist. Insgesamt ergibt sich für die vorliegende Teilstudie II eine Stichprobe von 399 Antworten. Die verwendete Datenbasis in der Auswertung fiel jedoch geringer aus, da in den beantworteten Fragebögen nicht alle Fragestellungen gleichmäßig beantwortet wurden. Die Antwortausfälle hatte jedoch keine Auswirkung auf die Auswahl der verwendeten Analyseverfahren.

4.4.5 Ableitung der Forschungshypothesen

Nachstehend werden auf Basis der theoretischen Vorüberlegungen die Einflussfaktoren auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der Prüfungsplanung abgeleitet. Darauf basierend werden die Wirkungszusammenhänge zwischen den abgeleiteten Einflussfaktoren und der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in Form von Hypothesen formuliert.

4.4.5.1 Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung

Die Anwendung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Aus diesem Grund werden in diesem Kapitel potenzielle Einflussfaktoren analysiert, die in der späteren empirischen Untersuchung auf vermutete Wirkungszusammenhänge hin getestet werden. Die Formulierung der einzelnen wissenschaftlichen Hypothesen erfolgt in Form von Zusammenhangshypothesen, die aus den theoretischen Erläuterungen abgeleitet werden. In diesem Kontext werden ausschließlich **gerichtete** Hypothesen verwendet, deren Formulierung auf existierenden Wirkungszusammenhängen basiert.⁷⁰⁴ Im Folgenden werden die einzelnen Faktoren erläutert.

Im Kern der Nutzung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung steht die Notwendigkeit eines Übergangs von der rein statischen zu einer dynamischen Prüfungsplanung der Internen Revision.⁷⁰⁵ In diesem Kontext beschreibt das *IIA (2015)* im Rahmen des Praxisleitfadens *GTAG 3*⁷⁰⁶, dessen Einhaltung als Bestandteil der Umsetzungsstandards dringend empfohlen wird, die Möglichkeit einer Dynamisierung der risikoorientierten Prüfungsplanung durch Continuous Auditing, dessen Einsatz sowohl eine Erhöhung der Planungsfrequenz als auch die Aufstellung der Prüflandkarte nach wesentlichen Risikobereichen

⁷⁰⁴ Ausführlich dazu vgl. Biemann (2009): 206; oder Bortz/Döring (2009): 7f. und 493f.

⁷⁰⁵ Vgl. Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015); Moon (2014); Vasarhelyi/Alles/Williams (2010); Vasarhelyi/Teeter/Krahl (2010); Heffes (2006); O'Really (2006); Shin/Lee/Park (2013).

⁷⁰⁶ *Global Technology Audit Guide "Continuous Auditing: Coordinating Continuous Auditing and Monitoring to Provide Continuous Assurance."*

des Unternehmens unterstützen kann. Als Grundlage für die Berücksichtigung der Informationen aus der laufenden Überwachung der Risiken und Kontrollen im Continuous Auditing-System wird dabei eine hinreichend flexible Prüfungsplanung der Internen Revision vorausgesetzt.

Auch das *DIIR (2015)*⁷⁰⁷ schlägt vor, durch den Einsatz des Continuous Auditing im Rahmen der Prüfungsplanung eine fortlaufende Überwachung und Bewertung der unternehmerischen Risiken zu gewährleisten und darauf basierend den Jahresprüfungsplan aufgrund „valider Informationen über Änderungen der Risikolandschaft des Unternehmens“ anzupassen bzw. den statischen Planungsprozess durch eine effektivere rollierende Planung zu ersetzen.⁷⁰⁸ Die gewonnenen Informationen aus Continuous Auditing sollen dabei nicht nur für die regelmäßige und unterjährige Überarbeitung bzw. zeitnahe Anpassung des Jahresprüfungsplans genutzt werden, sondern auch in der Risikoadjustierung und damit in der fortlaufenden Aktualisierung der Prüflandkarte Anwendung finden.⁷⁰⁹ Auch *Shin/Lee/Park (2013)* akzentuieren das Potenzial des Continuous Auditing zur risikoorientierten Anpassung und Dynamisierung der Prüfungsplanung der Internen Revision. Die Autoren plädieren für eine Auswahl der Prüfungsobjekte auf Basis der Informationen des Continuous Auditing und unterstreichen Effektivitäts- und Effizienzgewinne dieser Methodik im Vergleich zur traditionellen Prüfungsplanung. *Heffes (2006)* und *O' Really (2006)* betonen in diesem Zusammenhang die Vorteile des Continuous Auditing gegenüber dem traditionellen Prüfungsansatz und postulieren die Notwendigkeit einer laufenden Aktualisierung der Prüfungsplanung aufgrund der potenziellen Veränderungen der Risikolage der Prüfungsobjekte.

Aufbauend auf dem Continuous-Auditing-Ansatz stellen *Grasegger/Weins (2012)* das Konzept der dynamischen Revisionsplanung (Dynamic Audit Planning) vor, in dem die traditionelle Revisionsmethodik, deren Planungsprozess auf der statischen Betrachtung in Form von Jahres- bzw. Mehrjahresplänen basiert, durch eine dynamische, rollierende Prüfungsplanung mit stetiger Aktualisierung der Risikosituation ersetzt wird. Die Ergebnisse der kontinuierlichen Risikobewertung im Continuous-Auditing-System werden dabei automatisiert in die

⁷⁰⁷ DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk.

⁷⁰⁸ Zwar fokussiert sich das DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk in seinen Ausführungen auf den Sektor der Kreditinstitute, deren Revisionsarbeit aufgrund der höheren aufsichtsrechtlichen Anforderungen näher konkretisiert ist, kann jedoch aufgrund der allgemeinen Formulierungen des MaRisk auch auf andere Branchen übertragen werden. Demnach kann an dieser Stelle angenommen werden, dass die Einsatzgebiete des Continuous Auditing im Rahmen der Prüfungsplanung, die im DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk beschrieben werden, grundsätzlich auf alle Revisionsabteilungen übertragen werden können.

⁷⁰⁹ Vgl. DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk.

Prüfungsplanung übernommen, die stets an die aktuellen Entwicklungen der Risikolage angepasst wird.⁷¹⁰

Weins (2012) beschreibt die Möglichkeit einer zunehmenden Dynamisierung des Prüfungsplans durch die Einbeziehung der automatisierten Auskunft über die Risikolage von Prüfungsobjekten in den Planungsprozess der Internen Revision. Durch die Nutzung der Informationen aus dem Continuous Auditing können die negativen Entwicklungen in der Risikosituation frühzeitig antizipiert und entsprechend in der Prüfungsplanung berücksichtigt werden. Der statische Planungsprozess, bei dem stets eine signifikante Zeitdauer zwischen dem Eingang von Veränderungen der Risikolage und der entsprechenden Berücksichtigung in der Prüfungsplanung vergeht, kann mithilfe des Continuous Auditing durch eine kontinuierlich aktualisierbare Prüfungsplanung ersetzt werden.

Eine dynamische Risikobewertung durch Continuous Auditing wird von *Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010)* vorgeschlagen, um auf das geänderte Risikoumfeld des Unternehmens rechtzeitig reagieren und bei Bedarf den Prüfungsplan entsprechend anpassen zu können und. *Hunton/Rose (2010)* sehen Continuous Auditing als ein geeignetes Instrument zur laufenden Identifizierung und Bewertung von Risiken. Die Informationen über die aktuelle Risikolage der Prüfungsobjekte, insbesondere bezüglich aufgedeckter Risiken, die eine erhöhte Gefahr potenzieller doloser Handlungen in sich bergen, können genutzt werden, um den Prüfungsplan laufend zu aktualisieren und anzupassen. Die Bedeutung der Informationen aus Continuous Auditing für die Prüfungsplanung betonen *Vasarhelyi/Alles/Williams (2010)*, die einen Ansatz zur kontinuierlichen Beurteilung der Risiken und Kontrollen im Unternehmen durch ein Continuous-Auditing-System vorstellen.

Auch *De Aquino/Da Silva/Vasarhelyi (2008)* und *Davidson/Desai/Gerard (2013)* unterstreichen den dynamischen Charakter des Continuous Auditing im Vergleich zum traditionellen Prüfungsansatz, indem sowohl die Risikolage der Prüfungsobjekte als auch die Beurteilung der Effektivität der internen Kontrollen laufend überwacht werden. In diesem Kontext kritisiert *Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015)* die statische Prüfungsplanung, in der potenzielle Veränderungen der Risikolage der Prüfungsobjekte nicht antizipiert werden.

Aufgrund der sich rapide ändernden Risikolandschaft des Unternehmens gewinnen die laufende Bewertung der Risiken im Continuous-Auditing-Ansatz und deren Berücksichtigung in

⁷¹⁰ Vgl. Grasegger/Weins (2012): 231ff.

der risikoorientierten Prüfungsplanung nach *Rau/Rühl (2008)* zunehmend an Bedeutung. Die Autoren postulieren, dass durch die Umsetzung der Ergebnisse der kontinuierlichen Risikobewertung aus dem Continuous Auditing insgesamt eine Dynamisierung der Prüfungsplanung erreicht werden kann.

Ein Konzept zur kontinuierlichen Prüfungsplanung auf Basis des Continuous Auditing stellt *Handscombe (2007)* dar. Continuous Auditing ermöglicht nach Ansicht des Autors eine Prüfungsplanung, die als kontinuierlicher Prozess entsprechend den durch das System aufgedeckten Veränderungen iterativ angepasst werden kann.

Die Anwendung des Continuous Auditing im Rahmen der Prüfungsplanung wird in der Literatur meistens mit dem Aspekt einer kontinuierlichen Analyse der Risikosituation und der Berücksichtigung der aufgedeckten Veränderungen im Prüfungsplan begründet. Die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung setzt jedoch voraus, dass der Planungsprozess der Internen Revision kontinuierliche Anpassungen und Korrekturen zulässt, d. h. einen hohen Flexibilitätsgrad aufweist, der sich durch die Frequenz der Erstellung definieren lässt. Im Idealfall der Nutzung des Continuous Auditing im Rahmen der Prüfungsplanung sollte diese rollierend erstellt bzw. aktualisiert werden, um die aufgedeckten Veränderungen der Risiken durch das Continuous-Auditing-System zeitnah berücksichtigen zu können.

Aus diesem Grund besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Ausgestaltung der Prüfungsplanung in der Internen Revision im Hinblick auf ihre Flexibilität und der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der Erstellung des Prüfungsplans. Aufbauend auf dieser Argumentationslogik lässt sich folgende Hypothese manifestieren.

H1_{II}: Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungsplanung gestaltet, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

Während der Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung in der Teilstudie I, als eine Dimension der dynamischen Revisionstätigkeit im Allgemeinen verstanden, eine hypothetische Möglichkeit darstellt, aktuelle Informationen in der Prüfungsplanung berücksichtigen zu können (auch wenn diese nicht aus Continuous-Auditing-System stammen), fungiert er im Rahmen der Teilstudie II als konkreter Einflussfaktor auf die Nutzung der Continuous-Auditing-

Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung, d. h., er reflektiert nicht die Möglichkeit einer Berücksichtigung der Informationen aus der laufenden Risikoüberwachung, sondern ihre tatsächliche Nutzung.

4.4.5.2 Betrugsbekämpfung und Sicherung des Betriebsvermögens

Bereits seit der ersten praktischen Implementierung von Continuous Auditing in 1991, befasste sich die wissenschaftliche Literatur primär damit, ob und inwieweit der kontinuierliche Prüfungsansatz geeignet ist, wirtschaftskriminelle Handlungen aufzudecken.⁷¹¹ In diesem Zusammenhang erlaubt die Funktionsweise des Continuous Auditing die Aufdeckung von dolosen Handlungen durch eine permanente und grundgesamtheitsbezogene Überwachung von Transaktionen.⁷¹² Die Ergebnisse dieser laufenden Analyse reflektieren dabei Risikofelder bzw. Auffälligkeiten in Bezug auf die potenziellen Betrugsfälle, die frühzeitig als Prüffelder in der Prüfungsplanung berücksichtigt werden können.

Vor dem Hintergrund der spektakulären Insolvenzskandalen von Enron und WorldCom veranschaulichen Studien von *Kuhn/Sutton (2006)*, *Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a,b)* und *Vasarhelyi/Alles/Kogan (2002)* die Möglichkeit des Continuous Auditing zur Bekämpfung von wirtschaftskriminellen Handlungen in der Finanzberichterstattung des Unternehmens. Darüber hinaus spekulieren *Vasarhelyi/Kogan/Alles (2002)* und *Daigle/Lampe (2003)*, dass die Vermeidung der Insolvenzen von Enron und WorldCom hätte verhindert werden können, vorausgesetzt, dass funktionierendes Continuous-Auditing-System zur Überwachung der Finanzdaten des Unternehmens eingesetzt worden wäre.

Borthick (2012), *Potla (2003)* und *Coderre (2006)* erkannten ein hohes Potenzial für die Anwendung von Continuous Auditing zur Aufdeckung von dolosen Handlungen durch kontinuierliche Überprüfung der Kreditorenkonten in der Buchhaltung. Da durch Kreditorenkonten regelmäßig Zahlungsströme prozessieren, besteht das Risiko, dass diese fiktiv eingerichtet oder manipuliert werden können. Um dieses Risiko zu vermeiden, sollen die Kreditorenkonten mithilfe des Continuous Auditing kontinuierlich auf Auffälligkeiten und unlogische Lieferantenaktivitäten überprüft werden.⁷¹³ Die identifizierten Risikofelder, die auf potenzielle betrügerische Aktivitäten hinweisen, können dann unmittelbar durch eine zeitnahe Anpassung der Prüfungsplanung abgedeckt werden.

⁷¹¹ Zu dieser Diskussion vgl. *Brown/Wong/Baldwin (2006)*; *Eulerich/Kalinichenko (2014)*.

⁷¹² Vgl. beispielsweise dazu *Borthick (2012)*; *Potla (2003)*; *Coderre (2006)*.

⁷¹³ Vgl. *Eulerich/Kalinichenko (2014)*: 36f.

Während analytische Prüfungshandlungen im Rahmen des traditionellen Prüfungsansatzes auf statistischen Verfahren wie Kennzahlenvergleichen, Regressionsanalysen und einfachen Plausibilitätstests abstellen⁷¹⁴, werden im Rahmen des Continuous-Auditing-Ansatzes komplexere Methoden für die Modellierung und Analyse von Daten angewendet (*Chan/Vasarhelyi (2011)*). Zu diesen Methoden zählen insbesondere Techniken des Data Minings⁷¹⁵ und des Maschinellen Lernens⁷¹⁶, die nach *Kirkos/Spathis/Manolopoulos (2007)* und *Kotsiantis et al. (2007)* besonders gut dazu geeignet sind, potenzielle betrügerische Aktivitäten in den Finanzdaten des Unternehmen zu identifizieren. Vor diesem Hintergrund und auf Basis der kontinuierlichen Analyse von monatlichen Umsatzzahlen und Währungskursen eines Unternehmens veranschaulicht die Studien von *Koskivaara (2007)* und *Koskivaara/Back (2007)* die Möglichkeit zur Erkennung von potenziellen wirtschaftskriminellen Handlungen durch den Einsatz des Continuous Auditing in der Internen Revision.

Die Umfragen von *KPMG (2011)* und *PricewaterhouseCoopers (2006)* untersuchten potenzielle Motivationsfaktoren für die Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Die Ergebnisse der beiden Studien belegen, dass die Bekämpfung vom Betrug eines der wichtigsten Entscheidungskriterien für die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision darstellt. In Zusammenhang mit den potenziellen Vorteilen des Continuous Auditing ergab die Studie von *Omoteso/Patel/Scott (2008)*, dass durch die Anwendung des Continuous Auditing insbesondere eine bessere und effektivere Aufdeckung von dolosen Handlungen in der Prüfungspraxis erwartet wird.

Das Experiment von *Barr-Pulliam (2015)* untersuchte den Zusammenhang zwischen der Bereitschaft des Managements zum opportunistischen Verhalten und der Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Der Autor identifizierte einen negativen Einfluss des Continuous Auditing auf die Bereitschaft der untergeordneten Managementeinheiten, *Earnings Managements* zu betreiben.

Einen positiven Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung und der Bekämpfung doloser Handlungen durch die Interne Revision identifizierten im Rahmen einer deskriptiven Analyse *Kalinichenko/Eulerich (2015)*. Die Autoren stellten darüber hinaus fest, dass die Bedeutung des Continuous Auditing

⁷¹⁴ Ausführlich zu den analytischen Prüfungshandlungen vgl. Kap. 2.2.3.2.3.

⁷¹⁵ Vgl. ausführlich zur Anwendung der Data Mining-Techniken zur Aufdeckung von Fraud Perols Alden et al. (2012) und Jans et al. (2011).

⁷¹⁶ Vgl. ausführlich zu den Umsetzungstechniken des Continuous Auditing Kap. 2.1.3.

in der Revisionspraxis umso höher ist, je wichtiger das Ziel der Aufklärung wirtschaftskrimineller Handlungen im Unternehmen durch die Interne Revision eingeschätzt wird.

Im Kontext der obigen Ausführungen stellt die Betrugsaufdeckung eine der zentralen Aufgaben der Internen Revision dar.⁷¹⁷ Auch die professionellen Berufsgrundsätze des IIA betonen die Bedeutung der Internen Revision bei der Bekämpfung von betrügerischen Aktivitäten und schreiben vor, dass Indikatoren für potenzielle Betrugsfälle frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden.⁷¹⁸ Nach *Berman (2006)*, *Kaplan/Schulz (2007)* und *Salierno (2007)* verfügt die Interne Revision ein einzigartiges Wissen über Organisation und Verantwortlichkeiten sowie interne Kontrollen, sodass sie als wichtigste Instanz im Unternehmen Betrug effektiv aufzudecken und gegen diesen präventiv vorgehen kann.⁷¹⁹ Darüber hinaus akzentuieren *Green/Calderon (1996)*, *Welch/Holmes/Strawser (1996)* und *Norman/Rose/Rose (2010)* die Fähigkeit der Internen Revision qualitativ hochwertige fraudspezifische Risikobewertungen durchzuführen, welche vom Abschlussprüfer als zuverlässig angesehen und im Rahmen seiner Prüfungstätigkeit genutzt werden können.

Die obigen Ausführungen zeigen auf, dass die Aufdeckung potenzieller betrügerischer Aktivitäten in Unternehmen zu den wesentlichen Vorteilen und Zielsetzungen des Continuous Auditing gehört. Gleichzeitig akzentuieren zahlreiche theoretische und empirische Studien die Relevanz der Betrugsbekämpfung als Motivation für die Implementierung und Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Auf Grundlage der Continuous-Auditing-Informationen aus der systematischen Risikoüberwachung können im Rahmen der Prüfungsplanung solche Prüfungsobjekte berücksichtigt werden, die ein besonders hohes Risiko für potenzielle Betrugsfälle in sich bergen. Infolgedessen ermöglicht eine kontinuierliche Einbeziehung der Informationen aus dem Continuous-Auditing-System in die risikoorientierte Prüfungsplanung eine bessere Abdeckung des Risikos potenzieller wirtschaftskrimineller Handlungen. In diesem Zusammenhang kann für den weiteren Verlauf der Untersuchung folgende Hypothese formuliert werden.

H2_{II}: Je wichtiger die Betrugsbekämpfung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

⁷¹⁷ Vgl. Peemöller (2008): 6.

⁷¹⁸ Vgl. IPPF 1210.

⁷¹⁹ Vgl. Berman (2006); Kaplan/Schulz (2007); KPMG (2007); Salierno (2007).

In diesem Zusammenhang sehen *Korber (1989)*, *Schoepfner (1999)* und *Busch (2010)* die Sicherung der Vermögens als ein der zentralen Ziele der Internen Revision, dessen Erfüllung durch die Vermeidung von Verlusten aufgrund betrügerischer Aktivitäten im Unternehmen sichergestellt werden kann. Die Problematik der Bekämpfung von dolosen Handlungen mit dem traditionellen vergangenheitsorientierten Prüfungsansatz besteht darin, dass zwischen dem prüfungsrelevanten Ereignis bzw. Eingang des Prüfungsobjekts in die Prüfungsplanung und der tatsächlichen Durchführung der Prüfungshandlungen eine signifikante Zeitdauer vergeht (*Elliott (1998)*; *Menon/Williams (2001)*; *Chan/Vasarhelyi (2011)*). Demnach kann konstatiert werden, dass das Ausmaß der Vermögensverluste, verursacht durch fraudulente Aktivitäten, umso kleiner ist, je kürzer der zeitliche Abstand zwischen dem Ereignis der dolosen Handlung und deren Aufklärung durch die Interne Revision ausfällt. Der Einsatz des Continuous Auditing im Kontext der genannten Problematik ermöglicht nach *Borthick (2012)*, *Potla (2003)*, *Coderre (2006)* und *Gray/Debreceeny (2014)* eine Durchführung von Prüfungshandlungen im kürzesten zeitlichen Abstand nach dem Auftreten des prüfungsrelevanten Ereignisses und damit eine schnellere Aufklärung und Reaktion auf die aufgedeckten Abweichungen, sodass aus den wirtschaftskriminellen Aktivitäten resultierende Vermögensverluste minimiert werden können. Aus diesem Grund kann folgende Hypothese formuliert werden.

H3_{II}: Je wichtiger die Vermögenssicherung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

4.4.5.3 Zusammenarbeit der Internen Revision mit internen und externen Institutionen

Dieses Kapitel dient der Formulierung der Hypothesen in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen der Internen Revision und unternehmensinternen bzw. unternehmensexternen Institutionen. Während den unternehmensinternen Institutionen das Leitungs- und Aufsichtsorgan des Unternehmens subsumiert wird, steht der Abschlussprüfer als unternehmensexterne Institution im Fokus der Betrachtung.

4.4.5.3.1 Zusammenarbeit der Internen Revision mit dem Abschlussprüfer

Die Verlässlichkeit und die Qualität der Finanzberichterstattung des Unternehmens stehen im Fokus der Wirtschaftsprüfung. Zusammengefasst schreibt der Prüfungsstandard Nr. 5

(PCAOB 2007)⁷²⁰ dem Abschlussprüfer vor, durch Prüfungshandlungen eine begründete Meinung über die Angemessenheit der Finanzberichterstattung und Effektivität des rechnungslegungsrelevanten internen Kontrollsystems zu bilden. Der Standard empfiehlt dem Abschlussprüfer ausdrücklich, die relevanten Ergebnisse der Tätigkeit der Internen Revision in die Prüfung einzubeziehen, um Überschneidungen und hiermit den Doppelaufwand bei der Prüfungstätigkeit zu vermeiden. Auch professionelle Standards für die Prüfungs- und Revisionspraxis sehen eine Kooperation der beiden Prüfungsinstanzen vor. So erlaubt der Prüfungsstandard ISA 610 *Verwertung der Arbeit interner Prüfer* in Verbindung mit dem ISA 314 A1 *Verständnis von der Einheit* die Nutzung der Revisionsergebnisse durch den Abschlussprüfer bei Erfüllung bestimmter qualitativer Kriterien, die im Wesentlichen die Objektivität (ISA 610.9a), berufliche Sorgfalt (ISA 610. 9b) und fachliche Kompetenz (ISA 610. 9c) der Internen Revision voraussetzen.⁷²¹ Im Einklang dazu, schreibt das IPPF Nr. 2050 dem Revisionsleiter vor, die erforderlichen Informationen an den Abschlussprüfer weiterzugeben und die Aktivitäten der Internen Revision mit denen des Abschlussprüfers zu koordinieren, um „angemessene Abdeckung“ zu erzielen und „Doppelarbeiten“ zu vermeiden. Die Konkretisierung des IPPF Nr. 2050 erfolgt durch den praktischen Ratschlag Nr. 2050-1 „Koordination“, in dem dringend empfohlen wird, die Vorgehensweisen, Methoden und Terminologie der Internen Revision und des Abschlussprüfers abzustimmen. Demnach unterstützen die professionellen Standards für die Prüfungs- bzw. Revisionspraxis eine Zusammenarbeit zwischen der Internen Revision und dem Abschlussprüfer, wobei der Umfang dieser Kooperation gem. dem praktischen Ratschlag 2050-1 „Koordination“ über die alleinige Nutzung der Revisionsergebnisse durch den Abschlussprüfer hinausgeht.

Vor diesem Hintergrund erhält das Vertrauen der Abschlussprüfer in die Arbeit der Internen Revision eine zentrale Bedeutung. Die Zusammenarbeit zwischen dem Abschlussprüfer und der Internen Revision, insbesondere ein hohes Ausmaß des Vertrauens in die Arbeit der Revisionsabteilung, ermöglicht nach *Felix et al. (2001)*, *Gramling et al. (2004)* und *Prawitt et al. (2011)* eine Senkung der Wirtschaftsprüfungskosten und führt zu einer besseren Qualität der Abschlussprüfung (*Abbott/Parker/Peters (2012)*, *Pizzini et al. (2015)*, *Lin et al. (2011)*). Folglich hat der Abschlussprüfer bei Erfüllung der nach ISA 610 gestellten qualitativen Anforderungen an die Interne Revision einen Anreiz, mit dieser zusammenzuarbeiten und ihre Ergebnisse im Rahmen eigener Prüfungstätigkeit einzusetzen. Gleiches kann jedoch auch seitens

⁷²⁰ Public Accounting Oversight Board.

⁷²¹ Zu den Kriterien vgl. Kap. 4.3.5.3.2.

der Internen Revision angenommen werden: Sofern die Interne Revision die Professionalisierung ihrer Tätigkeit anstrebt, hat sie ebenfalls einen Anreiz, mit dem Abschlussprüfer zu kooperieren, da diese Zusammenarbeit zum einen durch das IPPF vorgeschrieben wird und zum anderen aufgrund der Anknüpfung an qualitative Anforderungen als objektiver Qualitätsindikator für die Revisionstätigkeit angesehen werden kann. Folglich kann die Interne Revision durch die Kooperation mit dem Abschlussprüfer sowohl den eigenen Professionalisierungsgrad erhöhen⁷²² als auch die Kommunikation der Revisionsarbeit nach außen hin stärken.

Aufgrund der Einsatzschwerpunkte des Continuous Auditing kann durch seine Anwendung die Zusammenarbeit zwischen der Internen Revision und dem Abschlussprüfer gestärkt werden. Besonders wichtig erscheint in diesem Kontext die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision, da diese ermöglichen, eine aggregierte Auskunft über die Integrität und die Verlässlichkeit der rechnungslegungsrelevanten Daten und Schlüsselkontrollen zu geben, um dadurch im Allgemeinen die Risikoidentifikation zu verbessern und im Speziellen die Vertrauensbasis sowie die aus ihr resultierende Zusammenarbeit zwischen der Internen Revision und dem Abschlussprüfer zu fördern. In diesem Zusammenhang beschreibt *Coderre (2006)*, dass Continuous Auditing nicht nur eine automatisierte Überwachung der internen Kontrollen ermöglicht, sondern versetzt die Interne Revision auch in die Lage, eine Analyse der kritischen Transaktionen bereits bei ihrer Eingabe durchzuführen, sodass wesentliche Fehler im Rechnungslegungssystem des Unternehmens vermieden werden können. Als Ergebnis führt die Nutzung des Continuous Auditing nach *Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004)* zu einer zeitnäheren und effektiveren Überwachung der Integrität der Finanzberichterstattung.

Aufgrund des größeren Umfangs der zu analysierenden Informationen erreicht Continuous Auditing nach *Rezaee et al. (2005)* und *Coderre (2005)* eine bessere Aussagekraft und Qualität der Prüfungsergebnisse und führt zu einer signifikanten Reduktion des Prüfungsrisikos. Vor diesem Hintergrund behauptet *Groomer (2006)*, dass die Funktionsweise des Continuous Auditing, die auf eine Analyse der Grundgesamtheit der prüfungsrelevanten Daten abzielt, die Gefahr falscher Schlussfolgerungen und statistischer Fehler mitigierte. Dies führt gleichzeitig zur Reduktion oder Eliminierung des Stichprobenrisikos.

⁷²² Vgl. dazu *Abdolmohammadi/Sarens (2011)*.

Ein wesentlicher Vorteil des Continuous Auditing gegenüber dem traditionellen periodischen Prüfungsansatz besteht darin, dass die prüfungsbezogenen Aktivitäten automatisch und in erheblich kürzeren Zyklen erfolgen, sodass die Aktualität bzw. Relevanz der Prüfungsergebnisse und damit die Qualität der Prüfungsnachweise verbessert wird.⁷²³ Insgesamt erlaubt Continuous Auditing eine automatische und kontinuierliche Überwachung der rechnungslegungsrelevanten Informationen und der damit assoziierten internen Kontrollen, woraus eine bessere Aktualität und Verlässlichkeit der berichteten Finanzinformationen resultiert.⁷²⁴

Aufgrund diverser Vorteile gegenüber dem traditionellen Prüfungsansatz wird in der Literatur behauptet, dass Continuous Auditing zum Abbau von Informationsasymmetrien zwischen dem Abschlussprüfer und der Revisionsabteilung beitragen kann. Zum einen erfolgen die Prüfroutinen des Continuous Auditing zeitnah zum prüfungsrelevanten Ereignis und decken aufgrund des hohen Automatisierungsgrades größere Datenmengen als die stichprobenbasierte periodische Prüfung ab. Durch diesen kontinuierlichen und grundgesamtheitsbezogenen Ansatz wird die Qualität der Prüfungsnachweise erheblich verbessert.⁷²⁵ Zum anderen wird die Integrität der Transaktionen im Rechnungslegungssystem des Unternehmens zeitnah verifiziert, sodass nach *Vasarhelyi/Kogan/Alles (2002)* die Gefahr einer negativen Beeinflussung der Internen Revision durch das Management bzw. die Möglichkeit von Absprachen minimiert werden kann. Darüber hinaus stellt Continuous Auditing eine umfassende Dokumentation und einen Prüfpfad des Prüfungsprozesses bereit, sodass die durchgeführten Prüfungshandlungen für eine dritte Partei transparent und nachvollziehbar sind.⁷²⁶ In diesem Kontext belegen die bisherigen wissenschaftlichen Studien eine essenzielle Bedeutung der Dokumentation für die Evaluierung der Integrität der Prüfung (*Sprague (1995)*).

Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a) stellen eine Erweiterung des Continuous Auditing vor, die dem Abschlussprüfer ermöglicht, die Prüfung der Finanzberichterstattung durch das System zu überwachen. Dadurch kann das Vertrauen des Abschlussprüfers in die Arbeit der Internen Revision gestärkt werden. *Coderre (2005)* und *Teeter/Alles/Vasarhelyi (2010)* spekulieren, dass die automatische Generierung von Berichten im Continuous-Auditing-System ein objektives Bild über Auffälligkeiten und Anomalien auf verschiedenen Aggregationsstufen der

⁷²³ Vgl. dazu *Vasarhelyi et al. (2002)*; *Debrecey/Rahman (2005)*; *Brown/Wong/Baldwin (2007)*; *Hunton/Wright/Wright(2004)*.

⁷²⁴ Vgl. FASB (2008).

⁷²⁵ Vgl. *Davidson/Desai/Gerard (2013)*: 47.

⁷²⁶ Vgl. *Davidson/Desai/Gerard (2013)*: 48.

Daten bietet und gleichzeitig eine transparente Dokumentation der Trends, Muster und Zusammenhänge der Datenintegrität im Rechnungswesenssystem des Unternehmens zur Verfügung stellt. Abschließend veranschaulichen *Benbasat/Nault (1990) und Messier (1995)* die Ergebnisse bisheriger wissenschaftlicher Verhaltensforschungen im Bereich des Rechnungswesens, die belegen, dass automatisierte Prüf- und Entscheidungsunterstützungssysteme im Vergleich mit der menschlichen Expertise eines Prüfers konsistenter, sorgfältiger und objektiver sind.

Die aufgezeigten Vorteile des Continuous Auditing resultieren aus seinen zentralen Eigenschaften und spiegeln gleichzeitig seine Abgrenzungsmerkmale von dem traditionellen Prüfungsansatz wider. Bei einer intensiven Zusammenarbeit zwischen dem Abschlussprüfer und der Internen Revision können diese dazu beitragen, dass die Informationsasymmetrien zwischen den beiden Akteuren reduziert oder gar eliminiert werden.⁷²⁷ Dies führt gleichzeitig zum Aufbau und zur Stärkung der Vertrauensbeziehung zwischen der Internen Revision und dem Abschlussprüfer. In diesem Kontext untersuchen einige wissenschaftliche Verhaltensstudien den Zusammenhang zwischen dem Vertrauen der Abschlussprüfer in die Arbeit der Internen Revision und der Nutzung des Continuous Auditing. Im Rahmen eines Experiments zeigte die Studie von *Davidson/Desai/Gerard (2013)* einen positiven Wirkungszusammenhang zwischen dem Continuous Auditing und dem Vertrauen der Abschlussprüfer in die Arbeit der Internen Revision. Ein weiteres Experiment von *Malaescu/Sutton (2015)* zur Untersuchung dieser Thematik bestätigte jenes Ergebnis und zeigte einen positiven signifikanten Einfluss des Continuous Auditing auf das Vertrauen der Abschlussprüfer. Da das Vertrauen nach *Bame-Aldred et al. (2013)* maßgeblich für die Zusammenarbeit der beiden Organe ist, ergibt sich ein unmittelbarer Einfluss des Continuous Auditing auf die Kooperationsbereitschaft des Abschlussprüfers.

Die obigen Ausführungen zeigen zum einen die technischen Möglichkeiten des Continuous Auditing bezüglich der Überwachung der wirtschaftsprüfungsrelevanten Sachverhalte und zum anderen den positiven Einfluss des Continuous Auditing auf die Qualität der Revisionsarbeit, die wiederum das Vertrauen des Abschlussprüfers bestimmt.⁷²⁸ Aufgrund der aufgezeigten Überwachungsschnittstellen mit den wirtschaftsprüfungsrelevanten Themen können die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System dazu genutzt werden, den Prüfungs-

⁷²⁷ Ebenda.

⁷²⁸ Bame-Aldred et al. (2013).

plan an die wesentlichen Risiken und zugleich an die für den Abschlussprüfer relevanten Prüfungsfelder anzupassen,⁷²⁹ sodass dieser in seiner Prüfungstätigkeit gemäß dem Prüfungsstandard Nr. 5 PCAOB und dem ISA 610 in Verbindung mit dem Revisionsstandard IPPF 2050 an die Revisionsergebnisse stärker anknüpfen kann. Folglich kann also angenommen werden, dass je wichtiger die Vertrauensbeziehung und damit die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, diese umso mehr versuchen wird, Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung zu nutzen. Vor diesem Hintergrund kann folgende Hypothese formuliert werden.

H4_{II}: Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

4.4.5.3.2 Unterstützung des Leitungs- und Aufsichtsorgans

Die Nutzung der Informationen aus dem Continuous-Auditing-System führt zu einer kontinuierlichen Überwachung der wesentlichen Risiken des Unternehmens und entsprechenden Anpassungen in der Prüfungsplanung. In der Regel wird der Jahresprüfungsplan dem Leitungsorgan des Unternehmens zur Genehmigung vorgelegt, das diesen an das Aufsichtsorgan weitergeben **kann**.⁷³⁰ Es besteht also ein unmittelbarer Einfluss der Unternehmensleitung auf die Prüfungsplanung der Internen Revision, die je nach internen Regelungen auch von dem Aufsichtsorgan des Unternehmens beeinflusst werden kann.

Bisherige Analysen und ein breites Spektrum der wissenschaftlichen Literatur zeigen, dass die Anwendung des Continuous Auditing sowohl zur Verbesserung der Effektivität der internen Kontrollen und des Risikomanagements als auch zu einer besseren Aufdeckung und Prävention von dolosen Handlungen führen kann. Die folgenden Ausführungen veranschaulichen, ob und inwieweit die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung durch die Zusammenarbeit der Internen Revision mit den obersten Unternehmensorganen Einfluss nimmt.

Die Anwendung des Continuous Auditing bietet dem Leitungs- und Aufsichtsorgan die Möglichkeit, Risiken und Kontrollverstöße frühzeitig zu erkennen, sodass auf gesellschaftsgefährdende Entwicklungen rechtzeitig reagiert werden kann. Die Unterstützung des Leitungsorgans

⁷²⁹ Vgl. Warren/Smith (2006): 29.

⁷³⁰ Vgl. Peemöller/Kregel (2014): 224.

in seiner Überwachungsfunktion zählt nach *Coddere (2005)* zu den zentralen Aufgaben des Continuous Auditing. Die Fähigkeit der Internen Revision, die Überwachungsfunktion in Echtzeit auszuüben, verbessert nach *Information Systems Audit and Control Association (ISACA) (2002)* die Entscheidungsqualität der Unternehmensleitung. In diesem Zusammenhang postulieren *Vasarhelyi/Halper (1991)*, dass kontinuierliche und automatisierte Prüfungssysteme in der Lage sind, das Leitungsorgan des Unternehmens mit effektiven und effizienten Kontrollaktivitäten zu versorgen und damit eine Verbesserung der Qualität und Verlässlichkeit der Berichterstattung zu ermöglichen.

Nach *Elliott (2002)* und *Rezaee et al. (2002)* erfordert die zunehmende Häufigkeit der Berichterstattung gleichzeitig eine entsprechende Anpassung der Prüfungsmethode, welche die Verlässlichkeit der entscheidungsrelevanten Informationen für die Unternehmensleitung gewährleisten soll. Continuous Auditing wird dabei als Lösung gesehen, um die interne und externe Berichterstattung eines Unternehmens kontinuierlich zu überwachen.

Die Bedeutung des Continuous Auditing für das Leitungs- und Aufsichtsorgan betonten *Warren/Smith (2006)*. Vor dem Hintergrund der SOX-Vorschriften behaupten die Autoren, dass Continuous Auditing den beiden Organen erlaubt, ihre Überwachungs- und Berichterstattungspflichten effektiver und effizienter zu erfüllen. Auch die Sicherstellung der Verlässlichkeit und der Integrität der Finanzberichterstattung, die unmittelbar im Verantwortungsbereich der Unternehmensleitung liegt, kann nach Meinung der Autoren durch die Anwendung des Continuous Auditing unterstützt werden.

Da die Einführung des Continuous Auditing hohe Einmalinvestitionen erfordert,⁷³¹ die in der Regel durch die Unternehmensleitung genehmigt werden müssen, besteht für die Interne Revision die Notwendigkeit, die Effektivität dieser Ausgaben für die Nutzung des Continuous Auditing zu rechtfertigen. Vor dem Hintergrund der Kostenaspekte betonen *Vasarhelyi et al. (2006)* dessen Bedeutung für die Unterstützung des Leitungsorgans als Motivationsfaktor für die Anwendung des Continuous Auditing. In diesem Zusammenhang kann die kontinuierliche Anwendung aggregierter Informationen aus dem Continuous-Auditing-System dazu erfolgen, solche Felder in den Prüfungsplan aufzunehmen, die unter dem Aspekt der Verantwortlichkeit der Unternehmensleitung risikobehaftet sind.

⁷³¹ Eulerich/Kalinichenko (2014): 39.

Die Unterstützung der Unternehmensleitung durch Continuous Auditing diskutiert *Sarva (2006)*. Der Autor postuliert, dass die Anwendung des Continuous Auditing einen Beitrag zur Beurteilung der rechnungslegungsrelevanten internen Kontrollen als auch zur Aufdeckung kritischer Transaktionen leisten kann. In diesem Zusammenhang betont der Autor die Fähigkeit des Continuous Auditing, die Prüfungshandlungen in Echtzeit durchzuführen, sodass die Reaktion des Leitungsorgans des Unternehmens auf aufgedeckte Problemfelder frühzeitig möglich ist. Da die Reaktionszeit auf identifizierte Abweichungen insbesondere bei potenziellen wirtschaftskriminellen Handlungen wichtig ist, kommt diesem Vorteil des Continuous Auditing eine enorme Bedeutung zu. Die Zeitnähe bei der Identifizierung von Auffälligkeiten erlaubt der Internen Revision, diese frühzeitig in den Prüfungsplan aufzunehmen⁷³², sodass der Sonderauftrag des Leitungs- bzw. Aufsichtsorgans des Unternehmens zur Aufklärung unmittelbar an den Zeitpunkt der Aufdeckung anknüpft.

Die in den Kapiteln 4.6.3 und 4.6.6 ausführlich beschriebenen wissenschaftlichen Publikationen veranschaulichen und bestätigen die Möglichkeit des Continuous Auditing zur Sicherstellung der Verlässlichkeit und Integrität der Finanzberichterstattung des Unternehmens. Darüber hinaus mitigiert Continuous Auditing nach *Vasarhelyi et al. (2002)* und *Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a)* die Gefahr der Beeinflussung der Internen Revision durch das Leitungsorgan des Unternehmens bzw. reduziert die Wahrscheinlichkeit von Absprachen zwischen der Unternehmensleitung und der Internen Revision.⁷³³ Diesen Funktionalitäten kommt eine besonders wichtige Rolle bei der Erfüllung der Überwachungspflichten⁷³⁴ und Prüfungspflichten⁷³⁵ des Aufsichtsorgans im Unternehmen zu. In diesem Kontext veranschaulicht *Pushkin (2003)* die Erfüllung des Informationsbedarfs des Aufsichtsorgans durch Continuous Auditing.

Die obigen Ausführungen zeigen auf, dass die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision die Zielerreichung der obersten Unternehmensorgane unterstützen kann. Die kontinuierliche Beurteilung der wichtigsten Risikobereiche bzw. der Prüfungsfelder mit besonderer Relevanz für die Unternehmensleitung

⁷³² Vgl. DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk.

⁷³³ In diesem Zusammenhang beschreiben *Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a)* die Implementierung eines „black box log file“ als Konzept-Erweiterung des Continuous Auditing für die Überwachung der Prüfungshandlungen der Internen Revision durch eine dritte Partei (z. B. durch den Wirtschaftsprüfer). Die Möglichkeit der Manipulation der Prüfungshandlungen wird dadurch erheblich minimiert.

⁷³⁴ Gem. § 111 I AktG.

⁷³⁵ Gem. § 111 II AktG.

durch Continuous Auditing und eine entsprechende Berücksichtigung ihrer Veränderungen in der Prüfungsplanung versetzt die Interne Revision in die Lage, einen wesentlichen Beitrag zur effektiven und effizienten Erreichung der Pflichten des obersten Leitungs- bzw. Überwachungsorgans zu leisten.

Ein wichtiger Bereich des Continuous-Auditing-Ansatzes, in dem dieser die Erfüllung der Aufgaben der Internen Revision unterstützen kann, besteht in der Sicherstellung der Einhaltung regulatorischer und gesetzlicher Rahmenbedingungen des Unternehmens. Dies stellt gleichzeitig eine der wichtigsten Aufgaben der Unternehmensleitung- und Überwachung dar. Während die Unternehmensleitung für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu sorgen hat,⁷³⁶ wird sie vom Aufsichtsorgan des Unternehmens auch im Hinblick auf die für diesen Zweck eingeleiteten Maßnahmen überwacht. Folglich ist das Leitungs- bzw. Aufsichtsorgan des Unternehmens daran interessiert, potenzielle Verstöße gegen die Einhaltung gesetzlicher und regulatorischer Vorschriften aufzudecken. Eine vollumfängliche Überwachung der Einhaltung dieser Vorgaben kann jedoch aufgrund der Komplexität der Informationssysteme und Prozesse sowie kontinuierlich steigender Datenmengen im Unternehmen nicht durch den klassischen periodischen und stichprobenbasierten Prüfungsansatz sichergestellt werden. In diesem Zusammenhang kann nach *Means/Warren (2005)* und *Warren/Smith (2006)* die Anwendung des Continuous Auditing dazu beitragen, die Einhaltung der gesetzlichen und regulatorischen Bestimmungen kontinuierlich (im Idealfall in Echtzeit) zu überwachen und damit eine effektivere Erfüllung dieser Vorgaben zu gewährleisten. *Harrison (2005)* spekulierte, dass die Implementierung des Continuous Auditing eine der wenigen Möglichkeiten darstellt, die Erreichung der gesetzlich geforderten durchsetzbaren und prüffähigen internen Kontrollen im Unternehmen zu erreichen.

Li et al. (2007) beschreiben die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen als wesentlichen Motivationsfaktor für die Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Die Autoren untersuchten das Potenzial der kontinuierlichen Prüfsysteme zur Überwachung der SOX-Vorschriften und begründen, wie die Einführung eines XBRL-basierten Continuous-Auditing-Systems eine nachhaltige und kosteneffiziente Erreichung⁷³⁷ dieser Vorgaben ermöglichen kann. Auch *Alles et al. (2006a)* und *Vasarhelyi et al. (2010)* charakterisieren

⁷³⁶ Beispielsweise gem. DCGK 4.1.3.

⁷³⁷ Daigle/Lampe (2004) und Daigle/Lampe (2005) diskutieren die Nachfrage nach Continuous Auditing im Kontext der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen (SOX) und vor dem Hintergrund der Kostenaspekte für seine Implementierung.

Continuous Auditing als Unterstützungsinstrument der Internen Revision zur effektiveren und kostengünstigeren Überwachung der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in Unternehmen.⁷³⁸

Die Ergebnisse der Studie von *El-Masry/Reck (2008)* belegen die gestiegene Nachfrage nach Continuous Auditing als Instrument zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften. Die Autoren finden einen positiven Zusammenhang zwischen der Notwendigkeit der Erfüllung der SOX-Vorgaben und der Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision.

Vor dem Hintergrund der Verabschiedung von SOX untersuchten *Masli et al. (2010)* den Zusammenhang zwischen der Verschärfung der gesetzlichen Vorgaben und der Implementierung kontinuierlicher Prüfsysteme in Unternehmen. Die Ergebnisse der Studie bestätigen, dass die verschärften gesetzlichen Anforderungen an das Interne Kontrollsystem mit einer gestiegenen Nachfrage nach automatischen und kontinuierlichen Überwachungssystemen einhergehen. Da Continuous Auditing in der Lage ist, durch kontinuierliche Überwachung potenzielle Risikobereiche für Verstöße gegen die Einhaltung gesetzlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen aufzudecken, und dies eines der wesentlichen Ziele des Leitungs- und Aufsichtsorgans des Unternehmens darstellt, wird die Interne Revision versuchen, diese Informationen in ihrer Prüfungsplanung zu nutzen.

Aufbauen auf den obigen theoretischen Ausführungen kann folgende Argumentationskette formuliert werden. Continuous Auditing kann aufgrund seiner Funktionsweise die Interne Revision in die Lage versetzen, durch die Nutzung seiner Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung solche Prüfungsobjekte in den Jahresprüfungsplan aufzunehmen, die von besonderem Interesse für das Leitungs- und Aufsichtsorgan sind. Sofern die Bedeutung der Unterstützung der genannten Unternehmensorgane für die Interne Revision wichtig ist, wird sie versuchen, in ihrer Prüfungsplanung die für beide Gremien besonders relevanten Risikobereiche zu berücksichtigen. Da Continuous Auditing ermöglicht, diese Bereiche aufzudecken und damit verbundener Risiken zu überwachen, wird die Interne Revision dahin tendieren, dessen Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung umso umfangreicher zu nutzen, je wichtiger aus ihrer Sicht die Unterstützung des Leitungs- bzw. Aufsichtsorgans als Ziel der eigenen Tätigkeit erscheint. Demnach können folgende Hypothesen formuliert werden.

⁷³⁸ Die Rolle des Continuous Auditing zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften betonen auch Harrison (2005), Vasarhelyi/Alles/Kogan (2004), Means/Warren (2005).

H5_{II}: Je wichtiger die Unterstützung des Leitungsorgans von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

H6_{II}: Je wichtiger die Unterstützung des Aufsichtsorgans von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

4.4.6 Zusammenfassender Überblick der Hypothesen

Insgesamt konnten im Rahmen des voranstehenden Kapitels und auf Grundlage einer umfassenden inhaltlichen Analyse der existierenden Publikationslandschaft zum Thema „Continuous Auditing“ sechs Betrachtungsdimensionen aufgedeckt werden, die potenziell Einfluss auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung haben. Die identifizierten Einflussfaktoren wurden anhand der acht Motivationsfaktoren beschrieben, die zur Formulierung der folgenden Hypothesen genutzt wurden.

Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung	
H1_{II}	Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungsplanung gestaltet, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.
Betrugsbekämpfung und Sicherung des Betriebsvermögens	
H2_{II}	Je wichtiger die Betrugsbekämpfung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.
H3_{II}	Je wichtiger die Vermögenssicherung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.
Zusammenarbeit mit internen und externen Institutionen	
H4_{II}	Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.
H5_{II}	Je wichtiger die Unterstützung des Leitungsorgans von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.
H6_{II}	Je wichtiger die Unterstützung des Aufsichtsorgans von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.

Tabelle 36: Zusammenfassung der Forschungshypothesen (Quelle: Eigene Darstellung)

4.4.7 Regressionsanalyse

Nachstehend erfolgt die empirische Überprüfung der im Kapitel 4.4.5 angenommenen Wirkungszusammenhänge, die zu Forschungshypothesen verdichtet wurden. Zunächst werden die formulierten Hypothesen konkretisiert und als Variablen operationalisiert. Darauf aufbauend werden die verwendete Untersuchungsmethodik und das finale Untersuchungsmodell vorgestellt, womit zugleich an die Überprüfung der angenommenen Wirkungszusammenhänge angeknüpft wird. Im Anschluss daran werden die Modellergebnisse präsentiert, ferner wird eine Beurteilung der Modellgüte durchgeführt, um darüber zu entscheiden, ob das Modell zur Erklärung der entsprechenden Wirkungszusammenhänge geeignet ist. Abschließend werden die Ergebnisse der empirischen Teilstudie II zusammengefasst und diskutiert.

4.4.7.1 Konkretisierung und Operationalisierung der Forschungshypothesen

Im Rahmen des vorliegenden Kapitels werden die theoretischen Grundlagen, die im Kapitel 6 in Hypothesen überführt wurden, durch die Erarbeitung und Bestimmung der Indikatoren für die Messung operationalisiert. Das Ziel der Operationalisierung besteht darin, den zu messenden Wirkungszusammenhang der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable zu konzeptualisieren.⁷³⁹ In diesem Zusammenhang zielt die Konzeptualisierung darauf ab, einzelne Dimensionen der Variablen zu bestimmen und diese mit geeigneten Indikatoren einer Beobachtung zuzuordnen.⁷⁴⁰ Zunächst wird die abhängige Variable „Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung“ konkretisiert, sodann werden die unabhängigen Variablen operationalisiert.

Zur Messung der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung kann die Nutzungsintensität der aus dem Continuous-Auditing-System generierten Informationen in die risikoorientierte Prüfungsplanung als Indikator einbezogen werden. Die Nutzungsintensität beschreibt dabei den Umfang, wie intensiv eine Revisionsabteilung die aggregierten Informationen aus Continuous Auditing als Kriterium für die Ausrichtung ihrer risikoorientierten Prüfungsplanung nutzt. Die abhängige Variable wird als `{ca_intensity_rbap}` definiert und mithilfe der Frage *„Nach welchen Kriterien richtet Sie Ihre risikoorientierte Prüfungsplanung aus und welche Bedeutung messen Sie diesen Kriterien in Zukunft bei? [Informationen aus Continuous Auditing/Continuous Monitoring]“* operationalisiert. Die Frage

⁷³⁹ Vgl. Marcinek (2012): 109.

⁷⁴⁰ Vgl. Christophersen/Grape (2009): 103; Schnell/Hill/Esser (2011): 7; Homburg/Giering (1996): 5.

richtete sich an die Revisionsleiter und wurde in der Expertenbefragung mittels einer Ordinalskala mit fünf Kategorien (1 - gar nicht und 5 - sehr stark) durchgeführt.

Für die Messung des Konstrukts „Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung“ ist ein angemessener Indikator zu formulieren, der eine Beurteilung des Dynamisierungsgrades der Prüfungsplanung in der Revisionsabteilung ermöglicht. In Anlehnung an *IIA (2015)*, *DIIR (2015)*, *Weins (2012)* und *Grasegger/Weins (2012)* soll dabei auf die Bedeutung der rollierenden Prüfungsplanung als Indikator für den Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung⁷⁴¹ in der jeweiligen Revisionsabteilung abgestellt werden. Die Bedeutung der rollierenden Prüfungsplanung reflektiert gleichzeitig auch ihren Flexibilitätsgrad und wird im Messmodell als **{cont_plan}** definiert. Die Operationalisierung erfolgt anhand der Frage „Für wie bedeutend halten Sie eine rollierende unterjährige Planung?“, die eine Ordinalskala mit fünf Kategorien (1 - unbedeutend und 5 - sehr bedeutend) aufweist. Diese Frage repräsentiert die Meinung des jeweiligen Revisionsleiters zur Bedeutung der rollierenden Prüfungsplanung in seiner Revisionsabteilung.

Für die Operationalisierung des Konstrukts „Betrugsbekämpfung“ soll ein Indikator definiert werden, der den Verantwortungsgrad der Internen Revision für die Aufklärung der betrügerischen Aktivitäten im Unternehmen reflektiert. Folglich wird zur Überprüfung des angenommenen Zusammenhangs zwischen dem Umfang der Betrugsbekämpfung durch die Interne Revision und der Nutzung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung aus der Expertenbefragung die Frage „Wer führt generell in Ihrem Unternehmen die Aufklärung doloser Handlungen durch? [Interne Revision]“ genutzt. Die Frage wurde anhand einer Ordinalskala mit fünf Kategorien (1 - nie, 5 - immer) durchgeführt. Die Variable wird im Messmodell als **{fraud_investigation_ia}** abgekürzt.

Die Messung des angenommenen Zusammenhangs zwischen der Bedeutung der Vermögenssicherung als Ziel der Internen Revision und der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung wird in der Expertenbefragung auf die Frage „Welche Ziele verfolgt Ihre Interne Revision heute und in fünf Jahren? [Vermögenssicherung]“ eingegangen. Die Fähigkeit der Internen Revision, durch bestimmte Maßnahme die Möglichkeit zu erlangen, auf potenzielle Gefahren der Vermögensschädigung frühzeitig reagieren zu können und ihre Tätigkeit darauf auszurichten, hängt im Wesentlichen davon ab, inwieweit das Ziel

⁷⁴¹ Vgl. dazu *IIA (2015)*; *DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk*; *Weins (2012)*; *Grasegger/Weins (2012)*.

der Sicherung des Betriebsvermögens als Ziel der Revisionsabteilung gesetzt wird. Im Kern der Vermögenssicherung steht dabei die Idee, rechtzeitig dort aktiv zu werden, wo potenzielle Risiken für das Vermögen des Unternehmens bestehen. Die Aufdeckung dieser Risikofelder und ihre Berücksichtigung in der Prüfungsplanung stehen dabei im Vordergrund der Ausrichtung der Revisionsaktivität im Hinblick auf das Ziel der Vermögenssicherung. Die in das Messmodell einbezogene Frage wird als Variable **{asset_security_ia}** aufgenommen. Die Frage weist eine Ordinalskala auf, in der die Kategorie „1“ die Antwortalternative „Trifft nicht zu“ und die Antwortalternative „5“ „Trifft zu“ repräsentieren.

Zur Verifizierung des angenommenen Wirkungszusammenhangs zwischen der Bedeutung der Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer und der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung wird aus der Expertenbefragung die Frage *„Wie schätzen Sie die Bedeutung der Zusammenarbeit mit den folgenden internen und externen Institutionen in Ihrem Unternehmen ein? [Wirtschaftsprüfer / Öffentliche Prüfinstitutionen]“* in die Analyse aufgenommen. Die Frage bezieht sich ebenfalls auf eine Ordinalskala mit fünf Kategorien, wobei die Kategorie „1“ die Antwortalternative „Sehr niedrig“ und die Kategorie „5“ die Antwortalternative „Sehr hoch“ darstellen. Als Variablenabkürzung wird in das Modell **{co_operation_ext_auditor}** einbezogen.

Für die Konstrukte „Unterstützung des Leitungsorgans“ und „Unterstützung des Aufsichtsorgans“ werden jeweils die Fragen *„Welche Ziele verfolgt Ihre Interne Revision heute und in fünf Jahren? [Unterstützung der Unternehmensleitung]“* und *„Welche Ziele verfolgt Ihre Interne Revision heute und in fünf Jahren? [Unterstützung Verwaltungsrat (CH) / AR / Audit Committee (SOX) / Prüfungsausschuss]“* genutzt. Beide Fragen verwenden eine Ordinalskala, wobei die Kategorie „1“ die Antwortmöglichkeit „Trifft zu“ und die Kategorie „5“ die Antwortmöglichkeit „Trifft nicht zu“ repräsentiert. Die Variablen werden im Messmodell jeweils als **{ia_support_management}** und **{ia_support_supervisory_board}** abgekürzt.

4.4.7.2 Definition der Kontrollvariablen

Aufgrund der Funktionsweise und Ausgestaltung der Prüferroutinen ist Continuous Auditing insbesondere dafür gut geeignet, die Transaktionen zu überwachen und unter Berücksichtigung der unternehmensspezifischen Kriterien potenzielle Abweichungen aufzudecken.⁷⁴² Besonders geeignet erscheint die Nutzung der Informationen aus Continuous Auditing für die

⁷⁴² Vgl. Warren/Smith (2006): 29.

Aktualisierung der Prüfungsplanung in Unternehmen der Finanzbranche, deren Geschäftsaktivitäten fast ausschließlich aus Transaktionen und damit verbundenen Zahlungsströmen bestehen. Auch die ausgeprägten Strukturen der IT-Landschaft in den Unternehmen der Finanzbranche, deren Wertschöpfungsketten vollständig in digitaler Form auf transaktionsbezogener Ebene ausgestaltet sind, erfüllen Voraussetzungen einer erfolgreichen Implementierung der Risikoüberwachung durch das Continuous-Auditing-System. Darüber hinaus sind Kreditinstitute und Versicherungsgesellschaften aufgrund ihrer Geschäftsmodelle und regulatorischen Bestimmungen besonderen Risiken in einem dynamischen Umfeld ausgesetzt, sodass sie einen größeren Anreiz haben, solche Prüfsysteme einzusetzen, die eine kontinuierliche Überwachung ihrer Risikolandschaft und damit eine schnellere Reaktion auf deren Veränderung ermöglichen. Insbesondere vor dem Hintergrund der Finanzmarktkrise, in der die Risikolandschaft der Kreditinstitute permanenten und dynamischen Veränderungen ständig unterworfen war, wurde nach *Weins (2012)* deutlich, dass die Prüfungstätigkeit, insbesondere die Prüfungsplanung der Kreditinstitute durch den Einsatz des Continuous Auditing dynamisiert werden sollte. Auch das *DIIR (2015)* empfiehlt eine Dynamisierung der Prüfungsplanung für Revisionsabteilungen der Unternehmen aus dem Finanzsektor.⁷⁴³

Alles et al. (2006) betont, dass aufgrund der großen Anzahl der Transaktionen, die täglich mit höheren Volumen durch die Systeme der Banken, Trader und Kreditkartenunternehmen prozessieren, die Unternehmen des Finanzsektors prädestiniert sind, Continuous-Auditing-Systeme zu nutzen. Die effektive Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung setzt jedoch voraus, dass die jeweiligen Unternehmen bereits Erfahrungen in der Anwendung der kontinuierlichen Prüfsysteme gesammelt haben. Für diesen Zusammenhang belegen die Studien von *Vasarhelyi et al. (2012)* und *Charlton/Marx (2009)* einen hohen Entwicklungsstand der Continuous-Auditing-Anwendung im Sektor der Banken und Versicherungsunternehmen.

Auf Grundlage dieser Ausführungen wird der Einfluss der Zugehörigkeit zur Finanzbranche auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung als Kontrollvariable anhand der Dummy-Variable **{fin_industry}** in die Analyse einbezogen, die bei Unternehmen der Finanzbranche den Wert 1 und sonst den Wert 0 annimmt. Die Operationalisierung der Kontrollvariable {fin_industry} erfolgt auf Basis folgender Zu-

⁷⁴³ Vgl. dazu das DIIR Revisionshandbuch zu MaRisk, das auf die Revisionspraxis der Unternehmen des Finanzsektors ausgerichtet ist.

sammenfassung der unterschiedlichen Merkmalsausprägungen der Unternehmen im Hinblick auf die Zugehörigkeit zu der jeweiligen Branche.

Dimension	Klassifizierung
Kreditinstitute/Finanzdienstleistung	Finanzbranche
Versicherungen	
Industrie	Non-Finanzbranche
Handel	
Dienstleistung	
Telekommunikation	
Medien	
Pensions-/Sozialversicherungen	
Versorgungsunternehmen	

Tabelle 37: Klassifizierung der Unternehmensbranchen (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine erfolgreiche Implementierung und Nutzung des Continuous Auditing erfordert hohe finanzielle Ressourcen, und aufgrund der kontinuierlich wachsenden Datenmengen, die im Unternehmen laufend erzeugt werden, ist die Umsetzung des Continuous Auditing – stärker als andere Prüfungsinstrumente – auf eine funktionierende Datenverarbeitung angewiesen, die wiederum eine hohe informationstechnologische Expertise in der Revisionsabteilung voraussetzt.⁷⁴⁴ Größere Revisionsabteilungen verfügen in der Regel sowohl über eine bessere Ressourcenausstattung als auch über eine eigenständige Einheit für die informationstechnologische Unterstützung. Dies führt dazu, dass größere Revisionsabteilungen grundsätzlich bessere Voraussetzungen aufweisen, ein Continuous-Auditing-System zu implementieren und zu nutzen. Der Einfluss der Größe der Internen Revision auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung wird anhand der Anzahl der Revisionsmitarbeiter gemessen, die als Kontrollvariable definiert wird. Die zentrale Schwierigkeit dieser Messung im Hinblick auf die statistische Auswertung besteht jedoch darin, dass aufgrund der Schiefe der Verteilung die erhobenen Daten schwer vergleichbar und damit für statistische Zwecke unbrauchbar sind.⁷⁴⁵ Eine vergleichbare Skalierung der betrachteten Daten erfordert eine Transformation der schiefen Verteilung in eine Normalverteilung oder zumindest in eine symmetrische Verteilung.⁷⁴⁶ Darauf aufbauend wird die Kontrollvariable „Anzahl

⁷⁴⁴ Vgl. Shin/Lee/Park (2013): 597f.

⁷⁴⁵ Die Verteilung der erhobenen Daten ist rechtsschief. Siehe dazu Anhang I.

⁷⁴⁶ Vgl. Utsch/Halmans/Schulz (1991): 207.

der Revisionsmitarbeiter“ durch die Verwendung des natürlichen Logarithmus in eine vergleichbare Skalierung transformiert.⁷⁴⁷ Als Abkürzung für die Variable „logarithmierte Anzahl der Revisionsmitarbeiter“ wird {ln_number_ia_empl} definiert.

Die nachfolgende Tabelle 38 fasst die erklärenden Variablen zusammen und gibt Überblick über die verwendeten Fragen aus der Expertenbefragung.

Frage	Bezeichnung im Modell	Skalierung
Abhängige Variable		
„Nach welchen Kriterien richten Sie Ihre risikoorientierte Prüfungsplanung aus und welche Bedeutung messen Sie diesen Kriterien in Zukunft bei? [Informationen aus Continuous Auditing/Continuous Monitoring]“	ca_intensity_rbap	1 - 5
Unabhängige Variablen		
„Für wie bedeutend halten Sie eine rollierende unterjährige Planung?“	cont_plan	1 - 5
„Wer führt generell in Ihrem Unternehmen die Aufklärung doloser Handlungen durch? [Interne Revision]“	fraud_investigation_ia	1 - 5
„Welche Ziele verfolgt Ihre Interne Revision heute und in fünf Jahren? [Vermögenssicherung]“	asset_security_ia	1 - 5
„Wie schätzen Sie die Bedeutung der Zusammenarbeit mit den folgenden internen und externen Institutionen in Ihrem Unternehmen ein? [Wirtschaftsprüfer / Öffentliche Prüfinstitutionen]“	co_operation_ext_auditor	1 - 5
„Welche Ziele verfolgt Ihre Interne Revision heute und in fünf Jahren? [Unterstützung der Unternehmensleitung]“	ia_support_management	1 - 5
„Welche Ziele verfolgt Ihre Interne Revision heute und in fünf Jahren? [Unterstützung Verwaltungsrat (CH) / AR / Audit Committee (SOX) / Prüfungsausschuss]“	ia_support_supervisory_board	1 - 5
Kontrollvariablen		
„Zu welcher Wirtschaftsgruppe gehört Ihr Unternehmen?“	fin_industry	0 - 1
„Anzahl der Mitarbeiter der Internen Revision“	ln_number_ia_empl	Logarithmierte metrische Skala

Tabelle 38: Übersicht der Modellvariablen und verwendeter Fragen (Quelle: Eigene Darstellung)

⁷⁴⁷ Siehe dazu Anhang I.

4.4.7.3 Verwendete Untersuchungsmethodik und finales Regressionsmodell

Insgesamt umfasst die Untersuchung sechs exogene Variablen, deren erwarteter Einfluss auf die endogene Variable in Form von Hypothesen formuliert ist. Die nachfolgende Tabelle 39 gibt einen Überblick über die exogenen Variablen und Kontrollvariablen und ihrem erwarteten Einfluss.

Hypothese	Abkürzung	Erwarteter Einfluss
H1_{II} Dynamisierungsgrad der Prüfungsplanung	cont_plan	Positiv
H2_{II} Betrugsbekämpfung	fraud_investigation_ia	Positiv
H3_{II} Vermögenssicherung	asset_security_ia	Positiv
H4_{II} Kooperation mit dem Abschlussprüfer	co_operation_ext_auditor	Positiv
H5_{II} Unterstützung des Leitungsorgans	ia_support_management	Positiv
H6_{II} Unterstützung des Aufsichtsorgans	ia_support_supervisory_board	Positiv

Tabelle 39: Zusammenfassung und Übersicht der Modellvariablen (Quelle: Eigene Darstellung)

Des Weiteren wird im Rahmen des Regressionsmodells der Einfluss der Kontrollvariablen gemessen, der in der folgenden Tabelle 40 dargestellt wird.

Kontrollvariable	Abkürzung	Erwarteter Einfluss
Finanzbranche	fin_industry	Positiv
Größe der Revisionsabteilung	ln_number_ia_empl	Positiv

Tabelle 40: Zusammenfassung und Übersicht der Kontrollvariablen (Quelle: Eigene Darstellung)

Darauf aufbauend kann das Untersuchungsmodell zur Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung wie folgt dargestellt werden.

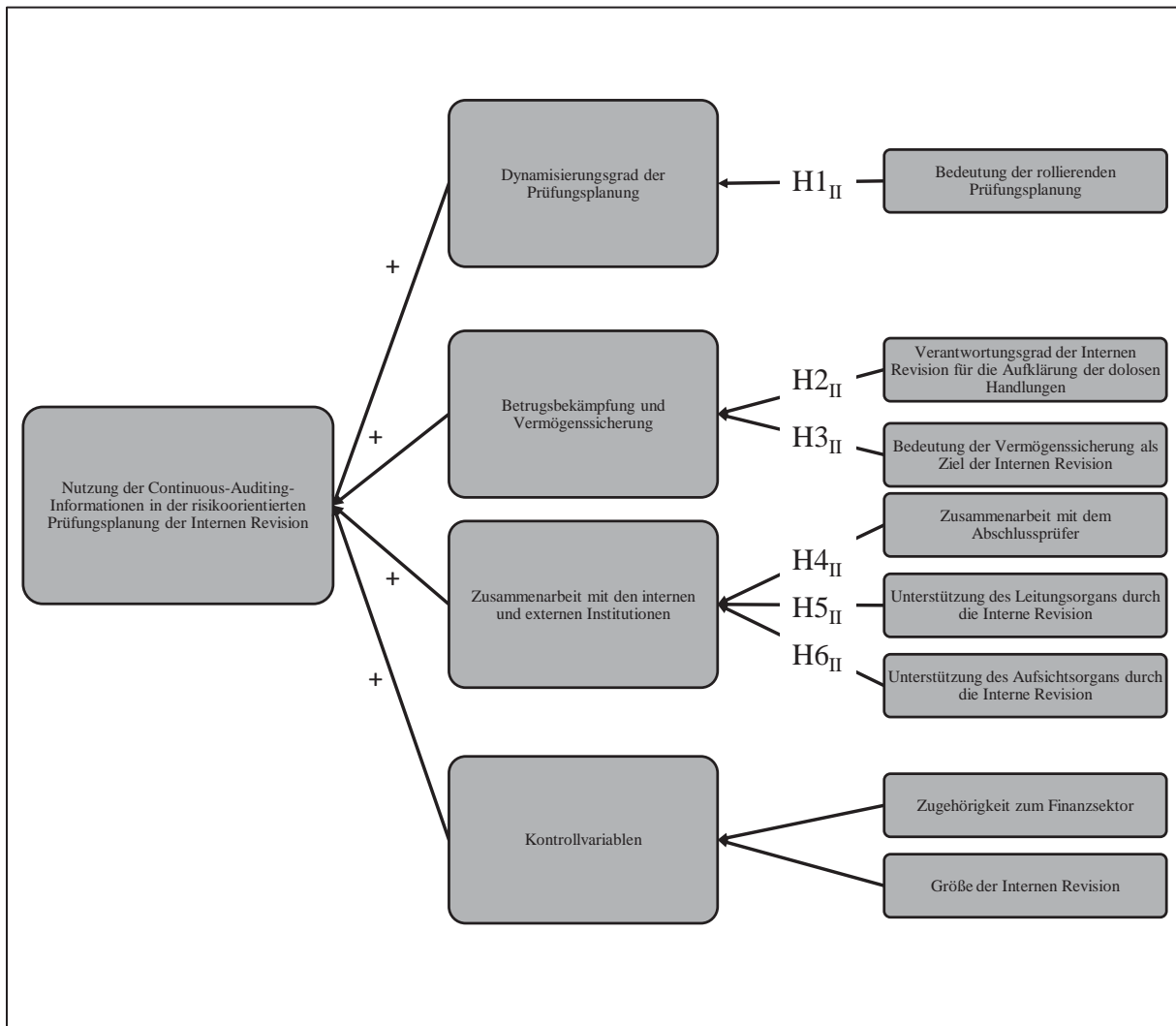


Abbildung 24: Untersuchungsmodell zur Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung (Quelle: Eigene Darstellung)

Die verwendete abhängige Variable {ca_intensity_rbp} stellt ein kategoriales Merkmal dar und ist durch fünf sog. Responsekategorien gekennzeichnet, die sich in eine Rangfolge bringen lassen. Somit liegt eine ordinal skalierte abhängige Variable vor, zu deren Analyse im Schätzmodell auf die ordinale logistische Regression zurückgegriffen werden kann.⁷⁴⁸ Aufbauend auf diesen Überlegungen kann das finale Regressionsmodell wie folgt strukturiert werden.

$$ca_intensity_rbp = \{\beta_1 * cont_plan + \beta_2 * fraud_investigation_ia + \beta_3 * asset_security_ia + \beta_4 * co_operation_ext_auditor + \beta_5 * ia_support_management + \beta_6 * ia_support_supervisory_board + \beta_7 * fin_industry + \beta_8 * ln_number_ia_empl\} + u_i$$

⁷⁴⁸ Für ausführliche Informationen zum Design und mathematischen Modell der ordinalen logistischen Regressionsanalyse vgl. Kap. 4.3.6.4.

Im Rahmen der Spezifikation des Regressionsmodells wurde die Variable „Größe der Revisionsabteilungen“ auf extreme Ausreißer hin untersucht. Als Ergebnis wurde die Anzahl der Revisionsmitarbeiter um die Angaben „0“ („Keine Revisionsmitarbeiter in der Revisionsabteilung“), „850“ und „450“ bereinigt. Während die Größe der Revisionsabteilung von „0“ als Fehler interpretiert werden kann, erscheinen die Angaben von „850“ und „450“ sehr unrealistisch. Nach der Bereinigung um die drei Ausreißerwerte belief sich die sekundär erhobene Stichprobe ohne Berücksichtigung der Antwortausfälle auf 396 Beobachtungen.⁷⁴⁹ Für den Testzweck durchgeführte Regressionsrechnung unter Bereinigung der Ausreißer ergab keine Veränderung der Modellergebnisse.

Aufgrund von Antwortausfällen reduziert sich jedoch die finale Stichprobe auf eine Gesamtzahl von 206 Beobachtungen, die in das Regressionsmodell eingebunden werden. Bevor die Regressionsergebnisse vorgestellt werden, sollen im Rahmen des folgenden Kapitels zunächst deskriptive Statistiken der betrachteten Variablen erläutert werden.

4.4.7.4 Deskriptive Statistik

Zur weiteren Charakterisierung der Stichprobe werden in der nachfolgenden Tabelle 41 die deskriptiven Ergebnisse der endogenen, exogenen und Kontrollvariablen dargestellt⁷⁵⁰:

⁷⁴⁹ Die finale Stichprobe von 396 Beobachtungen bezieht sich auf den vollständigen originalen Datensatz der Enquete-Umfrage. Die in das Regressionsmodell einbezogenen Fragen weisen jedoch Antwortausfälle aus, so dass die Anzahl der Beobachtungen je nach Variable von 291 bis 387 variiert.

⁷⁵⁰ Die Größen- und Branchenverteilung der Stichprobe kann dem Anhang III entnommen werden.

291 ≤ n ≤ 387					Quantile			
Variable	n	MW	Std. Abw.	Min	p25	Median	p75	Max
ca_intensity_rbp	319	2.61	1.24	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
fraud_investigation_ia	373	4.01	1.05	1.00	4.00	4.00	5.00	5.00
ia_support_supervisory_board	336	2.58	1.39	1.00	1.00	2.00	4.00	5.00
asset_security_ia	375	3.77	1.11	1.00	3.00	4.00	5.00	5.00
cont_plan	387	2.97	1.33	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
co_operation_ext_auditor	363	3.47	1.14	1.00	3.00	4.00	4.00	5.00
ia_support_management	384	4.45	0.88	1.00	4.00	5.00	5.00	5.00
fin_industry	291	0.45	0.50	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
number_ia_empl	387	13.56	29.87	0.25	3.00	5.00	11.50	326.00
ln_number_ia_empl	387	1.74	1.18	-1.39	1.10	1.61	2.44	5.79

Tabelle 41: Deskriptive Ergebnisse der Stichprobe (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Tabelle 41 zeigt zunächst, dass keine der Variablen extreme Werte aufweist, deren Verwendung in der Regressionsrechnung eine Untersuchung oder eine entsprechende Anpassung erforderlich machen würde.⁷⁵¹ Im Hinblick auf die qualitative Analyse der Daten können folgende Erkenntnisse gewonnen werden.

Die Ergebnisse der deskriptiven Analyse ergeben eine durchschnittliche Bewertung von 2,61 Skalenpunkten hinsichtlich der Nutzungsintensität der Informationen aus Continuous Auditing {ca_intensity_rbp}. Auf einer Ordinalskala mit fünf Kategorien liegt dieser Wert unter dem Skalendurchschnitt von 3,00, sodass in der Gesamtbetrachtung aller befragten Unternehmen eher eine geringe Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung festzustellen ist.⁷⁵² Betrachtet man jedoch die Kategorien „4“ und „5“ als Merkmale einer tendenziell intensiveren Nutzung der Informationen aus Continuous Auditing, so ergibt sich folgendes Bild.

⁷⁵¹ Vgl. Daske et al. (2006): 23.

⁷⁵² Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die Studie von Kalinichenko/Eulerich (2015), in derer Rahmen eine deskriptive Auswertung der Enquete-Daten für die Bundesrepublik Deutschland vorgenommen wurde.

Nutzungsintensität	Anzahl (absolut)	Anzahl (relativ)
Unternehmen mit keiner oder sehr geringer Nutzung	156	48,90 %
Unternehmen mit einer durchschnittlichen Nutzung	81	25,40 %
Unternehmen mit einer intensiven Nutzung	82	25,70 %
Gesamt	319	100,00 %

Tabelle 42: Verteilung der Stichprobe nach Intensität der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen (Quelle: Eigene Darstellung)

Aus Tabelle 42 wird ersichtlich, dass der überwiegende Anteil der betrachteten Revisionsabteilungen dazu tendiert, die Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung zu nutzen. Geht man davon aus, dass die Kategorien „1“ und „2“ keine bzw. eine vernachlässigbar geringe Nutzung der Informationen implizieren, so kann konstatiert werden, dass ein Viertel der befragten Revisionsabteilungen Information aus Continuous Auditing intensiv dazu verwendet, die risikoorientierte Prüfungsplanung zu gestalten.⁷⁵³ Dieses Ergebnis beantwortet die erste Forschungsfrage der vorliegenden Studie und zeigt auf, dass

- die Informationen aus Continuous Auditing als Kriterium für die Erstellung der risikoorientierten Prüfungsplanung eingesetzt, d. h. in **der risikoorientierten Revisionsplanung aktiv genutzt** werden und
- die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision zu **Anpassungen der risikoorientierten Prüfungsplanung** führen kann.

Im weiteren Verlauf der Studie soll anhand der ordinalen logistischen Regression ermittelt werden, welche Einflussfaktoren in welcher Weise den Umfang dieser Nutzung bestimmen. Vor der eigentlichen Regressionsanalyse sollen die exogenen Variablen zunächst einem Kollinearitätstest unterzogen werden, sodass mögliche Verzerrungen des Modells vermieden werden können.

4.4.7.5 Fehlende Multikollinearität

Um die Problematik der Nicht-Interpretierbarkeit der Regressionskoeffizienten zu vermeiden, werden die betrachteten unabhängigen Variablen im Folgenden anhand ihrer bivariaten Kor-

⁷⁵³ So ergibt sich ein Anteil von 51,1 % der Revisionsabteilungen, die eine Bewertung „3“ – durchschnittliche Nutzung und „4“ bzw. „5“ – intensive Nutzung angeben. Dieser liegt leicht über dem Anteil der Revisionsabteilungen mit den Kategorien „1“ und „2“.

relationen⁷⁵⁴ und des Variance Inflation Factors auf das Vorliegen einer Multikollinearität überprüft.⁷⁵⁵ Folgende Tabelle 43 fasst zunächst die Korrelationskoeffizienten der exogenen Variablen zusammen.

⁷⁵⁴ Berechnet anhand der *Pearson-Korrelation*. Als kritischer Wert wird hier eine Korrelation von 50 % angenommen. Vgl. dazu Kap. 4.3.6.6.

⁷⁵⁵ Die potenziellen Probleme aufgrund der Multikollinearität sowie statistische Verfahren zu ihrer Überprüfung wurden im Kap. 4.3.6.6 ausführlich dargestellt.

	fin_industry	ia_support_ management	ia_support_ supervisory_ board	cont_plan	fraud_ investigaton_ia	asset_ security_ia	co_operation_ ext_auditor	ln_number_ ia_empl
fin_industry	1,0000							
ia_support_ management	-0,0897	1,0000						
ia_support_ supervisory_ board	-0,0596	0,1933***	1,0000					
cont_plan	0,1347**	-0,0525	0,1446***	1,0000				
fraud_ investigation_ia	0,0696	0,0452	0,0383	-0,0210	1,0000			
asset_security_ia	-0,0649	0,2232***	0,0807	-0,0201	0,0325	1,0000		
co_operation_ ext_auditor	0,3030***	0,0288	0,1243**	0,0263	0,0608	0,0809	1,0000	
ln_number_ ia_empl	0,1000	-0,0657	0,1850***	0,0717	0,0289	0,1008	0,0711	1,0000
/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %								

Tabelle 43: Bivariate Korrelationen der unabhängigen und Kontrollvariablen (Quelle: Eigene Darstellung)

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der Pearsonkorrelation die fehlende Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen und den Kontrollvariablen im Modell. Des Weiteren werden zur Überprüfung der Multikollinearität des Modells die Variance Inflation Factors herangezogen. In der nachfolgenden Tabelle 44 werden VIF-Werte zusammengefasst:

Variable	VIF-Wert
cont_plan	1,09
fraud_investigation_ia	1,03
asset_security_ia	1,09
co_operation_ext_auditor	1,11
ia_support_management	1,16
ia_support_supervisory_board	1,15
fin_industry	1,16
ln_number_ia_empl	1,06
VIF im Durchschnitt	1,11

Tabelle 44: VIF-Werte für unabhängige Variablen (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie der Tabelle 44 zu entnehmen, liegen die VIF-Werte alle um den Wert eins. Der höchste VIF-Wert beträgt 1,16, sodass auch in diesem Testverfahren nichts auf eine Multikollinearität hindeutet.

4.4.7.6 Ergebnisse der ordinalen logistischen Regressionsanalyse

Die empirische Überprüfung der formulierten Hypothesen, d. h. ob und inwieweit die beschriebenen Einflussfaktoren die Nutzung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung erklären, wird anhand einer ordinalen logistischen Regression vorgenommen. Um die potenzielle Heteroskedastizität auszuschließen, die zu verzerrten Standardfehlern und Ineffizienz der Regressionsrechnung führen kann,⁷⁵⁶ werden nach *Campbell et al. (1997)* beide Regressionsmodelle mit robusten Standardfehlern geschätzt.⁷⁵⁷ Die nachfolgende Tabelle 45 veranschaulicht die Ergebnisse der ordinalen logistischen Regression:

⁷⁵⁶ Vgl. Urban/Mayerl (2011): 242f.

⁷⁵⁷ Diese Vorgehensweise wird generell von Campbell et al. (1997): 173-175 empfohlen. Die Schätzung mit robusten Standardfehlern führte zu keiner Veränderung der Koeffizienten. Lediglich die Standardfehler änderten sich geringfügig.

Variable	Erw. Vorzeichen	β -Koeffizient	z-Statistik	p-Wert	Signifikanz
fraud_investigation_ia	+	0,320469	2,48	0,013	**
ia_support_supervisory_board	+	0,3269411	3,09	0,002	***
asset_security_ia	+	0,4356695	3,10	0,002	***
cont_plan	+	0,2302906	2,23	0,026	**
co_operation_ext_auditor	+	0,267303	2,24	0,025	**
ia_support_management	+	-0,3189843	-1,60	0,109	n.s.
fin_industry	+	0,6884435	2,28	0,022	**
ln_number_ia_empl	+	-0,2430599	-1,88	0,060	n.s.
Endogene Variable = ca_intensity_rbp			N = 206		
Likelihood Ratio = - 289,615			$\chi^2 = 50,309^{***758}$		
Pseudo-R ² = 0,22					
/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %					

Tabelle 45: Regressionsergebnisse der Teilstudie II (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Ergebnisse der Regressionsrechnung zeigen zunächst einheitlich auf, dass die erwarteten und tatsächlichen Vorzeichen der signifikanten Variablen übereinstimmen. Mit Ausnahme der exogenen Variable {ia_support_management} und der Kontrollvariable {ln_number_ia_empl} konnten signifikante Ergebnisse für die Faktoren, die Einfluss auf die Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung nehmen, erzielt werden.

Im Detail zeigt das Regressionsmodell folgende Ergebnisse auf. Die exogene Variable {fraud_investigation_ia} zeigt eine statistische Signifikanz auf dem 5 %-Niveau auf und übt mit dem Regressionskoeffizienten von 0,3204 einen positiven Einfluss auf die endogene Variable {ca_intensity_rbp} aus. Die exogenen Variablen {ia_support_supervisory_board} und {asset_security_ia} weisen im Modell mit den Regressionskoeffizienten von 0,3269 und 0,4356 einen statistisch signifikanten (Signifikanzniveau von 1 %) positiven Einfluss auf die abhängige Variable auf. Auch für die exogenen Variablen {cont_plan} und {co_operation_ext_auditor} konnte im Rahmen des Regressionsmodells ein auf dem 5 %-Niveau statistisch signifikanter positiver Einfluss auf die endogene Variable

⁷⁵⁸ Detaillierte Ergebnisse zur Modellgüte können als Output-Fenster der Stata können dem Anhang IV entnommen werden.

{ca_intensity_rbap} ermittelt werden. Die Regressionskoeffizienten betragen jeweils 0,2302 und 0,2673. Abschließend konnte im Rahmen des Modells ein auf dem 5 %-Niveau statistisch signifikanter Einfluss der Kontrollvariable {fin_industry} auf die endogene Variable ermittelt werden. Der Regressionskoeffizient beläuft sich auf einen Wert von 0,6884.

Die im Rahmen des Regressionsmodells erzielten Ergebnisse sollen im Kontext der theoretischen Überlegungen, die als Hypothesen verdichtet wurden, interpretiert werden. Im Hinblick auf *Hypothese 1* (H1_{II}) ergab sich ein positiver signifikanter Wirkungszusammenhang zwischen der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung und der Bedeutung der rollierenden Prüfungsplanung {cont_plan} in der Internen Revision. Damit hängt die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung davon ab, ob und inwieweit eine Revisionsabteilung es für wichtig erachtet, die Risikosituation der Prüfungsobjekte kontinuierlich zu überwachen und ihre Veränderung in der Prüfungsplanung laufend zu berücksichtigen. Folglich bestätigen die Ergebnisse folgende Annahme: Je stärker eine Revisionsabteilung die Dynamisierung der Prüfungsplanung anstrebt, desto intensiver nutzt sie Continuous-Auditing-Informationen, um den Prüfungsplan risikoorientiert und laufend zu aktualisieren. Gleichzeitig kann die Bedeutung der rollierenden Prüfungsplanung als Flexibilitätsgrad des Planungsprozesses der Internen Revision interpretiert werden. Folglich kann im Hinblick auf die bestätigte *Hypothese 1* (H1_{II}) konstatiert werden, dass die Nutzung der Informationen aus Continuous Auditing signifikant positiv von dem Flexibilitätsgrad der Prüfungsplanung abhängt. Je mehr die Interne Revision die Fähigkeit besitzt laufende Veränderungen der Risiken in ihrer Prüfungsplanung zu berücksichtigen, desto umfassender greift sie auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung zurück.

Die Regressionsergebnisse belegen auch den positiven signifikanten Wirkungszusammenhang zwischen der Betrugsbekämpfung {fraud_investigation_ia} und der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung (*Hypothese 2* (H2_{II})). Demnach werden Informationen aus Continuous Auditing umso intensiver in der Prüfungsplanung genutzt, je mehr sich die Interne Revision im Rahmen der Prüfungstätigkeit mit der Aufklärung von dolosen Handlungen beschäftigt. In diesem Kontext konnte auch die *Hypothese 3* (H3_{II}) belegt werden, die einen hochsignifikanten positiven Einfluss der Vermögenssicherung als Ziel der Internen Revision {asset_security_ia} auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung formulierte. Folglich hängt die Inten-

sität der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung positiv davon ab, wie bedeutend das Ziel der Vermögenssicherung für die Interne Revision ist. Mit zunehmender Bedeutung dieser Zielsetzung steigt die Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung signifikant an.

Erwartungsgemäß ergaben die Regressionsergebnisse einen positiven signifikanten Einfluss der Kooperation der Internen Revision mit dem Abschlussprüfer auf die Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Mit einem 5 %-Signifikanzniveau konnte belegt werden, dass die Bedeutung der Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer {co_operation_ext_auditor} den Umfang der Nutzung von Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung positiv beeinflusst. Folglich lässt sich konstatieren: Je bedeutender die Kooperation mit dem Abschlussprüfer für die Revisionsabteilung ist und je mehr dieser als Nutzer der Revisionsergebnisse in seiner Prüfungstätigkeit fungiert, desto mehr setzt die Interne Revision die Informationen aus Continuous Auditing im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung ein. Dieses Ergebnis bestätigt die Implikation der *Hypothese 4* (H4_{II}).

Die Implikation von *Hypothese 5* (H5_{II}) und *Hypothese 6* (H6_{II}) war die Behauptung eines positiven Wirkungszusammenhangs zwischen der Unterstützung des Leitungsorgans bzw. Aufsichtsorgans durch die Interne Revision und der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Während der positive Einfluss der Kooperation mit dem Aufsichtsorgan {ia_support_supervisory_board} mit einem 1 %-Signifikanzniveau bestätigt wird, zeigen die Regressionsergebnisse keine statistische Signifikanz für den angenommenen Wirkungszusammenhang zwischen der Unterstützung des Vorstands {ia_support_management} durch die Interne Revision und der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Obwohl die Modellergebnisse **keine statistische Signifikanz** für die Gültigkeit Hypothese 5 aufzeigen, soll das überraschende negative Vorzeichen des Koeffizienten der Variable {ia_support_management} im Folgenden erläutert werden. Die Planungstätigkeit der Internen Revision fokussiert sich auf die Prüfungsobjekte, die gemäß ihrer Risikopotenziale in der Prüflandkarte katalogisiert sind, welche wiederum die Grundlage für die Erstellung des Jahresprüfungsplans darstellt. Die kontinuierliche Berücksichtigung der Informationen aus Continuous Auditing im Prüfungsplanungsprozess kann dazu führen, dass bestimmte Prüfungsobjekte priorisiert und zusätzlich in den Jahresprüfungsplan „zu Lasten“ anderer weni-

ger risikoreicher Objekte aufgenommen werden. Da die Interne Revision jedoch disziplinarisch dem obersten Leitungsorgan des Unternehmens unterliegt, kann dieses auf Grundlage einer eigenen Risikobeurteilung Sonderaufträge außerhalb des genehmigten Jahresprüfungsplans erteilen, sodass die Revisionsabteilung aufgrund der begrenzten Prüfungskapazitäten nicht in der Lage ist, die Ergebnisse der kontinuierlichen Risikobewertung des Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung entsprechend zu berücksichtigen.⁷⁵⁹ Mit der Annahme, dass mit der steigenden Bedeutung der Unterstützung des Leitungsorgans für die Interne Revision auch die Bereitschaft zunimmt, ihre Prüfungsaufträge im Vergleich zu anderen Prüfungen im Jahresprüfungsplan priorisiert zu behandeln, erscheint es logisch, dass die Anpassung der risikoorientierten Prüfungsplanung auf Basis der Informationen aus Continuous Auditing nur zweitrangig erfolgen kann. Folglich kann eine intensivere Unterstützung der Unternehmensleitung durch die Interne Revision tendenziell mit einer Reduktion der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung einhergehen. Des Weiteren sollen die unterschiedlichen Vorzeichen der Variablen {ia_support_supervisory_board} und {ia_support_management} vor dem Hintergrund des sog. *Serving-two-Masters-Problem* betrachtet werden.⁷⁶⁰ Diese Problematik resultiert aus dem Spannungsverhältnis zwischen dem obersten Leitungs- und Aufsichtsorgan, da die Interne Revision gleichzeitig Anforderungen und Berichtspflichten gegenüber den beiden Organen erfüllen soll. Sofern die Interessen der beiden Gremien stark differieren, können Konfliktsituationen entstehen, die auch einen Einfluss auf die Tätigkeit der Internen Revision haben. Demnach kann es bei einer sehr stark ausgeprägten *Serving-two-Masters-Problem* begründet sein, dass die Wirkungszusammenhänge zwischen der Bedeutung der Unterstützung des Leitungs- bzw. Aufsichtsorgans und der Nutzungsintensität des Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung unterschiedlich ausgerichtet sind. Dennoch sollten diese Ausführungen vor dem Hintergrund des nicht signifikanten Ergebnisses für die Hypothese 5 (H5_{II}) sehr vorsichtig interpretiert werden. Insgesamt kann jedoch die Annahme eines positiven Einflusses der Zusammenarbeit mit der Unternehmensleitung auf die Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung weder bestätigt noch verneint werden.

⁷⁵⁹ Vgl. DIIR (2015); Zieske/Zenkic (2011): 168. Vgl. zur Rolle des Vorstandes in der Prüfungsplanung der Internen Revision Lück (2006): 183; Peemöller/Kregel (2014): 2f.; Sarens/De Beelde (2006): 222f.

⁷⁶⁰ Ausführlich zu *Serving Two Masters* – Problematik vgl. Eulerich (2012c).

Im Hinblick auf die Kontrollvariablen konnten im Rahmen des Regressionsmodells Belege für einen positiven Wirkungszusammenhang zwischen der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung und der Zugehörigkeit des Unternehmens zum Finanzsektor gefunden werden. Demnach ist die Nutzungsintensität von Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung bei Unternehmen der Finanzbranche höher.

Zusammenfassend konnten im Rahmen der Regressionsrechnung die Annahmen der *Hypothese 1* (H1_{II}), *Hypothese 2* (H2_{II}), *Hypothese 3* (H3_{II}), *Hypothese 4* (H4_{II}) und der *Hypothese 6* (H6_{II}) belegt werden. Lediglich die Implikation der *Hypothese 5* (H5_{II}) konnte durch die Modellergebnisse nicht bestätigt werden. Die nachfolgende Tabelle 46 gibt einen Überblick über die validierten Ergebnisse im Vergleich zu den angenommenen Wirkungszusammenhängen.

Formulierte Hypothese	Modellergebnis
Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungsplanung gestaltet, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	+**
Je wichtiger die Betrugsbekämpfung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	+**
Je wichtiger die Vermögenssicherung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	+***
Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	+***
Je wichtiger die Unterstützung des Aufsichtsorgans von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	+**

/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %

Tabelle 46: Zusammenfassung der Regressionsergebnisse der Teilstudie II (Quelle: Eigene Darstellung)

Um eine genauere Aussage über die relative Stärke des Einflusses einzelner exogener Variablen ableiten zu können, sollen abschließend die Effektkoeffizienten der erklärenden Variablen in die Analyse einbezogen werden. Durch die Betrachtung von Effektkoeffizienten kann bestimmt werden, wie sich die Wahrscheinlichkeit einer höheren Bewertung der endogenen Variable ändert, wenn die entsprechende exogene Variable um eine Einheit erhöht wird.⁷⁶¹ Aus-

⁷⁶¹ Vgl. Gerpott/Mahmudova (2006): 19.

schlaggebend hierfür ist das Konfidenzintervall des jeweiligen Effektkoeffizienten. Liegt dieser über eins (positiver Einfluss) oder unter eins (negativer Einfluss), kann die entsprechende erklärende Variable als bedeutend interpretiert werden.⁷⁶² Nachfolgende Tabellen 47 gibt die Effektkoeffizienten (**exp. β**) der exogenen und Kontrollvariablen an.

Exogene Variable	Exp. β	p-Wert	Signifikanz
fraud_investigation_ia	1,37777	0,013	**
ia_support_supervisory_board	1,38672	0,002	***
asset_security_ia	1,54599	0,002	***
cont_plan	1,25896	0,026	**
co_operation_ext_auditor	1,30643	0,025	**
ia_support_management	0,72688	0,109	n.s.
fin_industry	1,99061	0,022	**
ln_number_ia_empl	0,78422	0,060	n.s.
/ = Signifikanz mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % / 1 %			

Tabelle 47: Effektkoeffizienten des Regressionsmodell der Teilstudie II (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Einflussstärke der exogenen Variablen kann anhand der folgenden Vorgehensweise interpretiert werden. Der Effektkoeffizient der Variable {asset_security_ia}, die unter den exogenen Variablen den stärksten Einfluss auf die endogene Variable ausübt, beträgt abgerundet [1,54], d. h. mit einer Erhöhung der Bedeutung der Vermögenssicherung als Ziel der Internen Revision ergibt sich eine um den Faktor 1,54 (54 %) höhere Chance für die Erreichung der nächsten (höheren) Bewertungsstufe der Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Nimmt jedoch die Variable {asset_security_ia} um eine Bewertungseinheit ab, so fällt die Chance zur Erreichung einer höheren Intensitätsstufe 1,54-fach geringer aus.

Die Validierung der globalen Modellgüte erfolgt analog zum Regressionsmodell der Teilstudie I anhand des Wald-Tests und des Likelihood-Ratio-Tests. Beide Verfahren überprüfen die Nullhypothese, der zufolge die Effekte der ermittelten Koeffizienten der unabhängigen und der Kontrollvariablen gleich Null sind. Wie bereits im Kapitel 4.3.6.4 erläutert, wird in der wissenschaftlichen Literatur keine der beiden Methoden priorisiert, sondern nach dem persönlichen Ermessen des jeweiligen Forschers verwendet. Im Rahmen der vorliegenden Untersu-

⁷⁶² Vgl. Rese/Bierend (1999): 240.

chung werden beide Testverfahren angewendet, um die Validität der Testergebnisse gegenseitig zu überprüfen. Die nachfolgende Tabelle 48 veranschaulicht die Testergebnisse:

	Chi-Quadrat-Wert	p-Wert	df
Wald-Test	45,610	0,000	8
Likelihood Ratio Test	50,309	0,000	8

Tabelle 48: Anpassungsgüte des Modells der Teilstudie II (Quelle: Eigene Darstellung)

Sowohl der Wald-Test als auch der Likelihood-Ratio-Test zeigen hochsignifikante Ergebnisse auf, die ein ähnliches Niveau für die Modellgüte identifizieren. Die Chi-Quadrat-Werte von 45,610 und 50,309 mit Signifikanzniveaus kleiner 0,01 bestätigen eine hohe Anpassungsgüte des Regressionsmodells.

Des Weiteren wird das Pseudo- R^2 nach McKelvey und Zavoina berechnet⁷⁶³, dessen Wert sich auf 22 % beläuft. Obwohl dieser in den linearen Regressionsmodellen als akzeptabel angesehen werden kann,⁷⁶⁴ wird im Rahmen der vorliegenden Teilstudie II aufgrund der im Kapitel 4.3.6.4 beschriebenen Problematik sowie der fehlenden Erfahrungswerte vergleichbarer Untersuchungen auf die Berücksichtigung dieses Gütemaßes zur Beurteilung der globalen Modellgüte verzichtet.

Abschließend kann die Beurteilung der Modellgüte anhand der Klassifikationsergebnisse vorgenommen werden.⁷⁶⁵ Von den 206 Beobachtungen werden durch das Regressionsmodell 76 Werte korrekt klassifiziert. Dies entspricht einem Prozentsatz von 36,89 %, der deutlich über dem Wert der proportionalen Zufallswahrscheinlichkeit von 22,62 % liegt.

4.4.7.7 Annahmen der Parameterschätzung

Analog zu den linearen Modellen setzt die ordinale logistische Regression voraus, dass bestimmte Prämissen des Modells erfüllt werden. Dazu zählen insbesondere die Erfüllung der sog. „Proportional Odds-Annahme“ sowie das Fehlen von Multikollinearität und

⁷⁶³ Vgl. dazu Kap. 4.3.6.4.

⁷⁶⁴ Nach Backaus et al. (2003): 448 stellt ein R^2 größer als 0,2 einen akzeptablen Wert für die Anpassung des Modells dar. Anders als in den OLS-Regressionsmodellen existiert für die ordinale logistische Regression kein Äquivalent von R^2 , sodass dieser Wert nur mit großer Vorsicht interpretiert werden sollte.

⁷⁶⁵ Die ausführlichen Informationen über Einbeziehung der Klassifikationsergebnisse zur Beurteilung der Anpassungsgüte des Modells können dem Kap. 4.3.6.4 entnommen werden.

Heteroskedastizität.⁷⁶⁶ Des Weiteren wird die korrekte Spezifizierung des Modells vorausgesetzt, die aufgrund der theoretischen Ausführungen als gegeben betrachtet werden kann.

Während die fehlende Multikollinearität anhand der bivariaten Korrelationen bzw. der VIFs bestätigt und die fehlende Heteroskedastizität durch die Verwendung der robusten Standardfehler sichergestellt wurde, soll im Folgenden die Gültigkeit der „Proportional-Odds-Annahme“ anhand des Brant-Tests getestet werden. Der Brant-Test überprüft die Nullhypothese, dass die Gültigkeit der „Proportional-Odds-Prämisse“ gegeben ist. Ergibt sich ein nicht-signifikantes Ergebnis, so kann von der Gültigkeit der Annahme ausgegangen werden. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Ergebnisse des Brant-Tests.

Variable	Chi-Quadrat	P-Wert
fraud_investigation_ia	0,39	0,943
ia_support_supervisory_board	2,93	0,402
asset_security_ia	0,80	0,849
cont_plan	1,28	0,733
co_operation_ext_auditor	0,66	0,881
ia_support_management	1,27	0,736
fin_industry	0,78	0,853
ln_number_ia_empl	5,40	0,144
Gesamtmodell	13,60	0,955

Tabelle 49: Prüfung der „Proportional Odds – Annahme“ in der Teilstudie II (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie der Tabelle 49 zu entnehmen, bestätigt der Brant-Test die Gültigkeit der „Proportional-Odds-Annahme“, die sowohl für das Gesamtmodell als auch für **jeden** Prädiktor erfüllt ist.

4.4.8 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse

Die vorliegende empirische Teilstudie II analysierte die Nutzung der Informationen aus dem Continuous Auditing im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung. Im Kern der Analyse war zu untersuchen, ob und inwieweit die aufgrund des Continuous-Auditing-Systems aggregierten Informationen als Kriterium bei der Erstellung der risikoorientierten Prüfungsplanung berücksichtigt werden und welche Faktoren die Intensität dieser Informationsnutzung bestimmen.

⁷⁶⁶ Ausführlich zur Überprüfung der Modellannahmen vgl. Kap. 4.3.6.8.

Die Notwendigkeit einer derartigen Informationsnutzung wird in der wissenschaftlichen Literatur zum Themengebiet „Continuous Auditing“ oft über den Begriff „Dynamisierung der Prüfungstätigkeit“ begründet,⁷⁶⁷ in dem eine laufende Überwachung der unternehmerischen Risikofelder und die Berücksichtigung daraus gewonnener Informationen in der Prüfungsplanung zusammengefasst werden. Während eine Vielzahl bisheriger Studien zu dieser Thematik die potenzielle Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen als Hilfsmittel der Erfüllung der Anforderungen der zunehmenden Risikoorientierung und Dynamisierung der Internen Revision diskutieren, wurden empirischen Analysen zur tatsächlichen Informationsnutzung in der Revisionspraxis vollständig ignoriert. Diese erhebliche Limitation bisheriger Forschungsarbeiten konnte im Rahmen der Teilstudie II gemindert werden. Die Beantwortung der ersten Teilfrage, ob die Informationen aus Continuous Auditing bei der Erstellung der risikoorientierten Prüfungsplanung **prinzipiell** genutzt werden, erfolgte anhand der **deskriptiven Analyse**, deren Ergebnisse aufzeigen, dass mehr als die Hälfte der betrachteten Revisionsabteilungen diesen kontinuierlichen und risikofokussierten Informationsfluss aktiv einsetzen.

Zur Beantwortung der Frage nach den Gründen der stark divergierenden Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung wurde eine **ordinale logistische Regressionsanalyse** durchgeführt. Die Regressionsergebnisse belegen zunächst, dass die angestrebte *Dynamisierung der Prüfungsplanung* einen signifikant positiven Effekt auf die Nutzungsintensität der Informationen aus Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung darstellt. Mit der steigenden Bedeutung einer rollierenden Prüfungsplanung in der Internen Revision steigt gleichzeitig der Umfang, in dem Continuous Auditing als Informationsquelle in der risikoorientierten Prüfungsplanung fungiert. In diesem Zusammenhang kommen insbesondere solche Funktionen des Continuous Auditing zum Einsatz, die, basierend auf vorprogrammierten Prüfroutinen, die Datenbestände des Unternehmens im ERP-System durchsuchen und die Auswertungsergebnisse in aggregierter Form bereitstellen, sodass die Interne Revision **kontinuierlich** Auskunft über wesentliche Risikofelder erhält.⁷⁶⁸ Die Interne Revision wird dadurch in die Lage versetzt, konsequent dort aktiv zu werden, wo die Risiken für das Unternehmen am höchsten sind. Folglich kann die Anwendung des Continuous Auditing als Dynamisierungsinstrument der Internen Revision ermöglichen, die Risikolandschaft des Unternehmens besser abzubilden und durch gezielte Prüfungshandlungen abzudecken. Auch im Hinblick auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Revisions-

⁷⁶⁷ Vgl. Kap. 4.1.

⁷⁶⁸ Zur Continuous Auditing-Plattform der Risikoüberwachung vgl. Kap. 5.1.

tätigkeit kann die Berücksichtigung der aktuellen Risikoinformation erhebliche Vorteile bieten. So kann die Interne Revision ihre finanziellen und personellen Kapazitäten auf die Prüfungsfelder verteilen, in denen aus der Revisionsperspektive die Risiken am relevantesten sind.

Gleichzeitig konnte **empirisch** bestätigt werden, dass die seit dem Beginn der Continuous-Auditing-Debatte in **der Theorie** diskutierten Nachfragefaktoren⁷⁶⁹ bezüglich eines solchen Systems die tatsächlichen Motivationsfaktoren für seine Nutzung in der Revisionspraxis reflektieren. So konnte herausgefunden werden, dass gerade solche Revisionsabteilungen dazu tendieren, Continuous Auditing zu nutzen, die besonders umfangreich die Aufgaben der **Betrugsbekämpfung** und **der Vermögenssicherung** im Unternehmen wahrnehmen. Auch dieses Ergebnis scheint wenig überraschend, da Continuous Auditing, basierend auf einer Analyse der Transaktionen, primär darauf abzielt, durch die Betrachtung der Gesamtheit der Geschäftsvorfälle und die Identifizierung darin enthaltener Auffälligkeiten, die einem gewöhnlichen Transaktionsmuster nicht entsprechen, Informationen über potenzielle wirtschaftskriminelle Handlungen **zeitnah** an die Interne Revision in aggregierter und visualisierter Form zu liefern. Folglich ermöglicht eine konsequente Nutzung dieser Informationen nicht nur die Aufdeckung der dolosen Handlungen, sondern auch eine kurze Reaktionszeit darauf, sodass evtl. Vermögensschädigungen minimiert oder sogar ganz vermieden werden können. Darauf aufbauend kann konstatiert werden, dass kürzere Reaktionszeiten als Vorteil des Continuous Auditing gegenüber dem traditionellen Prüfungsansatz sowie auch seine allgemeine Funktion als Unterstützungsinstrument der Aufklärung doloser Handlungen und der Vermögenssicherung im Unternehmen seitens der Internen Revision vollumfänglich wahrgenommen werden.

Hinsichtlich der Zusammenarbeit mit den obersten Unternehmensgremien und der Internen Revision ergaben die Regressionsergebnisse folgende Ergebnisse. Die Bedeutung der Unterstützung des Aufsichtsorgans durch die Interne Revision hat einen hochsignifikanten positiven Einfluss auf die Nutzungsintensität der Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Der positive Einfluss der Zusammenarbeit mit dem Aufsichtsorgans auf die Anwendung des Continuous Auditing ist nicht überraschend. Die Funktionsweise des Continuous Auditing zielt primär darauf ab, die Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit der Internen Kontrollen (*Continuous Control Monitoring*) und des Risikoman-

⁷⁶⁹ Ausführlich zu Nachfragefaktoren Brown/Wong/Baldwin (2007), Eulerich/Kalinichenko (2014), Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014).

gementsystems (*Continuous Risk Assessment*)⁷⁷⁰ zu überwachen. Auch die Integrität und die Ordnungsmäßigkeit der Finanzberichterstattung stellen zentrale Aufgaben der Prüfroutinen des Continuous Auditing dar,⁷⁷¹ wobei insbesondere Auffälligkeiten und potenzielle Manipulationen in der Rechnungslegung ermittelt werden können.⁷⁷² Durch aggregierte Informationen zu Auffälligkeiten wird die Interne Revision in die Lage versetzt, gezielt auf Verstöße und Schwachstellen hin zu prüfen und damit Aussagen über die Funktionsfähigkeit der internen Kontrollen sowie die Wirksamkeit des Risikomanagementsystems zu formulieren. Dieses Aufgabengebiet des Continuous Auditing deckt sich gleichzeitig mit den Überwachungspflichten des Aufsichtsorgans, die u. a. die Bereiche der Rechnungslegung, des internen Kontrollsystems und des Risikomanagementsystems⁷⁷³ betreffen.⁷⁷³ Die zentrale Aufgabe des Aufsichtsorgans besteht in diesem Zusammenhang darin, neben der unmittelbaren Kontrolle des Leitungsorgans auch die Wirksamkeit des Internen Kontrollsystems, des Risikomanagementsystems und des Rechnungslegungsprozesses zu überwachen.⁷⁷⁴ Eine effektive Erfüllung dieser Überwachungspflichten kann durch die Informationen aus der Internen Revision maßgeblich unterstützt werden, sodass eine enge Zusammenarbeit und die daraus resultierende Nutzung der Revisionsergebnisse für das Aufsichtsorgan von besonderer Relevanz sind.⁷⁷⁵ Aufgrund der zahlreichen Schnittstellen der Überwachungspflichten des Aufsichtsorgans und der Funktionen des Continuous Auditing scheint es also logisch, dass bei einer zunehmenden Zusammenarbeit mit der Internen Revision, insbesondere bei einer zunehmenden Nutzungsinintensität der Revisionsergebnisse durch den Aufsichtsorgans seine Bedeutung als Adressat der Revisionsleistungen tendenziell steigt, woraus gleichzeitig ein größerer Umfang der Nutzung der Informationen aus dem Continuous-Auditing-System in der risikoorientierten Prüfungsplanung resultiert. Die steigende Bedeutung des Aufsichtsorgans als Adressat der Revisionsergebnisse wird die Interne Revision stärker dazu veranlassen, seine Informationsbedürfnisse zu erfüllen und damit die Informationen aus dem Continuous Auditing intensiver in der risikoorientierten Prüfungsplanung zu nutzen.

⁷⁷⁰ Zur Beschreibung der beiden Elemente vgl. Kap. 2.2.6 und IIA (2015).

⁷⁷¹ Ausführlich dazu vgl. Elliott (2002), Rezaee et al. (2002) und Flowerday/Von Solms (2005).

⁷⁷² Die Studien von Vasarhelyi et al. (2002) und Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a,b) beschreiben detailliert die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes zur Aufdeckung potenzieller Manipulationen in der Finanzberichterstattung eines Unternehmens.

⁷⁷³ Diese Überwachungspflichten des Aufsichtsrats sind in § 107 III des deutschen Aktiengesetzes und des § 92 IVa Nr. 2 des österreichischen Aktiengesetzes geregelt. Das Aufgabenspektrum der gesetzlich vorgeschriebenen Pflichten des Aufsichtsrates ist in beiden Gesetzen nahezu gleich.

⁷⁷⁴ § 107 III des deutschen AktG und § 92 IVa Nr. 1 und 2 des österreichischen AktG.

⁷⁷⁵ Vgl. DIIR (2014): 4; Nonnenmacher/Pohle/Werder von (2009): 1451; Warncke (2005): 182f.

Auch die Bedeutung der Zusammenarbeit der Internen Revision mit dem Abschlussprüfer, beeinflusst die Nutzungsintensität der Informationen aus dem Continuous Auditing innerhalb der risikoorientierten Prüfungsplanung. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie belegen: Je wichtiger diese Zusammenarbeit ist, d. h. je bedeutender der Abschlussprüfer als Nutzer der Revisionsergebnisse und Kooperationspartner für die Interne Revision fungiert, desto größer ist der Umfang, in dem sich die Interne Revision im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung auf die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System stützt. Demnach versucht die Interne Revision bei einer engen Kooperation mit dem Abschlussprüfer zusätzlich solche Risikobereiche in den Prüfungsplan aufzunehmen, die auch im Rahmen der Prüfungstätigkeit des Abschlussprüfers genutzt werden können. Vor dem Hintergrund des Aufgabenspektrums des Continuous Auditing ist dies sehr praktikabel, da es sowohl die Integrität und Ordnungsmäßigkeit der Finanzberichterstattung als auch die Funktionsfähigkeit der damit verbundenen internen Kontrollen überwacht,⁷⁷⁶ sodass die Interne Revision die rechnungslegungsrelevanten internen Kontrollen gezielt prüfen und die Ergebnisse dieser Prüfungen an den Abschlussprüfer kommunizieren kann. In diesem Zusammenhang unterstützt Continuous Auditing die effiziente Zusammenarbeit zwischen dem Abschlussprüfer und der Internen Revision, sodass Doppelprüfungen vermieden und Einsparpotenziale durch die Verringerung der Prüfungsgebühren realisiert werden können.⁷⁷⁷

Der positive Einfluss der Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer und der Unterstützung der Überwachungsinstitution durch die Interne Revision auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung kann auch vor dem Hintergrund des großen Potenzials des Continuous Auditing zur Einhaltung regulatorischer und gesetzlicher Vorschriften interpretiert werden. Während das Leitungsorgan des Unternehmens für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu sorgen hat,⁷⁷⁸ wird diese von dem Aufsichtsorgan des Unternehmens überwacht, dessen Aufgabe gleichzeitig die Beauftragung des Abschlussprüfers zur Prüfung der Gesellschaft ist. Sowohl das Aufsichtsorgan als auch der Abschlussprüfer sind daran interessiert, potenzielle Verstöße bei der Einhaltung gesetzlicher und regulatorischer Vorschriften aufzudecken. In diesem Zusammenhang erscheint es sehr sinnvoll, dass bei einer engen Kooperation zwischen der Internen Revision und dem Ab-

⁷⁷⁶ Vgl. Kap. 2.2.6 und Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 208-209. Ausführlich dazu IIA (2015).

⁷⁷⁷ Ausführlich zu einer solchen Kooperation vgl. Revisionsstandard Nr. 1 des DIIR, Bungartz (2011): 542; Sarens/De Beelde (2006): 220; William/Gramling/Maletta (2001): 517; Goodwin-Stewart/Kent (2006): 391; Hay/Knechel/Ling (2008): 11.

⁷⁷⁸ Beispielsweise gem. DCGK 4.1.3.

schlussprüfer sowie einer hohen Bedeutung der Unterstützung des Aufsichtsorgans durch die Interne Revision diese in ihrer risikoorientierten Prüfungsplanung auch solche Prüfungsobjekte einbeziehen wird, die für beide Institutionen im Hinblick auf die Einhaltung gesetzlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen relevant sind. Für diesen Zweck können Continuous-Auditing-Informationen genutzt werden, die potenzielle Risikobereiche der beschriebenen Problematik identifizieren können. Spätestens seit der Verabschiedung des Sarban-Oxley-Act in 2002 beschäftigt sich die wissenschaftliche Forschung mit der Frage, ob und inwieweit Continuous Auditing zur Einhaltung der regulatorischen und gesetzlichen Vorgaben eingesetzt werden kann. Die Sicherung der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wurde stets als einer der wichtigsten Motivationsfaktoren für die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision gesehen.⁷⁷⁹ Auch in der Wahrnehmung der Stakeholder ist die Bedeutung des Continuous Auditing erheblich gestiegen, als im Rahmen der Verabschiedung des SOX die gesetzlichen Anforderungen an das interne Kontrollsystem und das Risikomanagement erheblich angehoben wurden.⁷⁸⁰

Zusammenfassend können im Rahmen der vorliegenden Teilstudie II wichtige Erkenntnisse im Hinblick auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision festgehalten werden und damit die Antwort auf die zweite Forschungsfrage der Arbeit zu geben. Die Berücksichtigung der Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung bestätigt, dass die Anwendung des Continuous Auditing und die durch das System aufgedeckte Auffälligkeiten bzw. Abweichungen zu gezielten Prüfungen der Internen Revision führen. Dieses Ergebnis kann gleichzeitig als indirekter Nachweis der Funktionsfähigkeit und hohen Relevanz des Continuous Auditing für die Revisionstätigkeit interpretiert werden. Auch die Rolle des Continuous Auditing als Dynamisierungsinstrument der Revisionsplanung kann aus den Ergebnissen der Studie abgeleitet werden. Gerade solche Revisionsabteilungen, bei denen eine dynamische rollierende Prüfungsplanung am bedeutendsten ist, nutzen die Continuous-Auditing-Ergebnisse in ihrer risikoorientierten Prüfungsplanung am intensivsten.

⁷⁷⁹ Beispielsweise El-Masry/Reck (2008); Li et al. (2007); Warren/Smith (2006). Auch Kuhn/Sutton (2006) und Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a,b) diskutieren die Möglichkeit der Überwachung der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben durch Continuous Auditing.

⁷⁸⁰ Vgl. El-Masry/Reck (2008); Farkas/Murthy (2014).

5 Diskussion und Fazit

Die Zusammenfassung und Diskussion der wichtigsten Untersuchungsergebnisse ist Gegenstand des fünften Kapitels der Arbeit. Zunächst werden die zentralen Ergebnisse der Arbeit thesenartig zusammengefasst und diskutiert. Daran anknüpfend werden auf Basis der theoretischen und empirischen Erkenntnisse der Arbeit Handlungsempfehlungen für die Revisionspraxis abgeleitet. Sodann werden die Limitationen der empirischen Teilstudien I und II aufgezeigt. Abschließend sind die Ansatzpunkte für die zukünftigen Forschungsarbeiten vorzustellen.

5.1 Zusammenfassung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Nutzung computergestützter Analysetechniken in der Wirtschaftsprüfung und Internen Revision ist seit Jahrzehnten ein Thema des wissenschaftlichen Diskurses. Seit dem die ersten Computer genutzt wurden, um Buchhaltungssysteme von Unternehmen elektronisch zu gestalten und die Ausführung von Transaktionen zu automatisieren, wurde spekuliert, ob sich eine entsprechende Unterstützung der Prüfungstätigkeit durch elektronische Systeme verwirklichen lässt, sodass auch die Arbeit der Internen Revision und des Abschlussprüfers effektiver und effizienter wird. In diesem Kontext wird kaum ein anderes Forschungsgebiet des *Accounting Information Systems Research* so kontrovers diskutiert wie das Themengerüst des Continuous Auditing. Obwohl Continuous Auditing seit fast 25 Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Forschung ist, konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung einige theoretische und empirische Forschungslücken identifiziert und sodann geschlossen werden. Der Überblick über den Stand der empirischen Forschung hat gezeigt, dass bisher keine wissenschaftliche Untersuchung jene die Anwendung des Continuous Auditing beeinflussenden Faktoren und die Nutzung seiner Informationen im Rahmen der Revisionsplanung behandelte. Aus diesem Grund ist zunächst festzustellen, dass die vorliegende Untersuchung darauf abzielt, diese Forschungslücken zu adressieren. Die nachfolgenden Ausführungen zielen darauf ab, die gewonnenen Erkenntnisse der vorliegenden Untersuchung zusammenzufassen und integrativ zu diskutieren. Die integrative Betrachtung der Erkenntnisse wird durch die argumentative Verknüpfung der beiden empirischen Teilstudien ermöglicht, wodurch eine ganzheitliche Interpretation der Ergebnisse stattfinden kann.

Auch im Hinblick auf die theoretisch-konzeptionelle Perspektive konnten einige Erkenntnisse gewonnen werden. So wurde zunächst versucht, durch die Betrachtung der unterschiedlichen

existierenden Definitionen zum Continuous Auditing eine einheitliche Begriffssystematik zu erarbeiten. Auch wenn die bisherige Publikationslandschaft ein heterogenes Verständnis des Continuous Auditing aufweist, konnten in der vorliegenden Arbeit Ansätze hergeleitet werden, die für eine einheitliche Definition und zur Abgrenzung des Continuous Auditing genutzt werden können. Für die weitere Forschung ergibt sich dadurch die Möglichkeit, sich auf die im Rahmen der vorliegenden Arbeit abgeleitete Definitionssystematik zu beziehen, um dadurch der Problematik der Begriffsbestimmung und der deterministischen Eigenschaften des Continuous Auditing zu entgehen.

Darüber hinaus konnte die Anwendung des Continuous Auditing mithilfe der Prinzipal-Agenten-Theorie ökonomisch begründet werden, insofern in deren Rahmen das Informationsasymmetrie-Gerüst im dualistischen Corporate-Governance-System analysiert wurde. Es wurde aufgezeigt, wie die Nutzung des Continuous Auditing in der Internen Revision zur Reduktion von Informationsasymmetrien führt, die sowohl durch unmittelbare Effekte aus kontinuierlicher Überwachung als auch aufgrund der indirekten Signalisierungseffekte entstehen können. Demnach ergibt sich die Notwendigkeit des Continuous Auditing nicht nur aus den aktuellen Anforderungen an die Interne Revision, sondern auch unmittelbar aus den fundamentalen ökonomischen Theorien der Corporate-Governance-Forschung.

Der empirische Erkenntnisgewinn der Arbeit kann aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Im Rahmen der empirischen Teilstudie I wurde untersucht, wie verbreitet die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision stattfindet und welche Motivationsfaktoren seine Anwendung beeinflussen. Anschließend adressierte die Teilstudie II die Forschungsfrage, ob und inwieweit Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision genutzt werden und welche Einflussfaktoren ihre Nutzung bestimmen.

Deskriptive Ergebnisse der Teilstudie I zeigten zunächst eine hohe Verbreitung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der Internen Revision. Nahezu die Hälfte der betrachteten Revisionsabteilungen gab an, Continuous Auditing in der Revisionspraxis zu nutzen. Der relativ hohe Verbreitungsgrad deutet darauf hin, dass Continuous Auditing sich als alternatives Prüfungskonzept weitestgehend in der Revisionspraxis etabliert hat, wodurch die kontroversen Diskussionen über die Sinnhaftigkeit dieses Ansatzes, die von diametral verschiedenen Vorstellungen gekennzeichnet waren, entschärft werden können. Auch wenn der Verbreitungsgrad des Continuous Auditing optimistisch stimmt, konnten im Hinblick auf seine Nut-

zungsintensität eher weniger erfreuliche Erkenntnisse verzeichnet werden, da lediglich ein Viertel der betrachteten Revisionsabteilungen zur intensiveren Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes tendiert. Dieses auf den ersten Blick widersprüchliche Ergebnis illustriert eine fundamentale Problematik der Continuous-Auditing-Forschung und Continuous-Auditing-Praxis. Während die Revisionspraxis durch hohe Akzeptanz und Erwartungen im Hinblick auf die Implementierung und Nutzung des Continuous Auditing geprägt ist, werden in der wissenschaftlichen Forschung nur mäßig Implementierungsbeispiele, konkrete Einsatzgebiete und revisionsrelevante Überwachungsobjekte für die praktische Anwendung behandelt. Folglich können aus der Publikationslandschaft zum Continuous Auditing kaum praxisrelevante Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Umsetzung und eine effektive Anwendung des Continuous Auditing abgeleitet werden. Gepaart mit den Schwierigkeiten eines unternehmensübergreifenden Austausches über die Problematik der praktischen Anwendung, die aus der Sensibilität der relevanten Informationen und aus Datenschutzaspekten resultieren, ergibt sich eine im Vergleich mit der hohen Verbreitung verhältnismäßig bescheidene Nutzungsintensität des Continuous Auditing in der Revisionspraxis. Als möglicher Lösungsansatz wäre an dieser Stelle zum einen ein ganz im Sinne des „Collaborative Research Design“ von *Alles/Kogan/Vasarhelyi (2013)* vorgeschlagenes Konzept eines engen Austausches zwischen der wissenschaftlichen Community und den Revisionspraktikern zu nennen, wobei die Revisionspraxis konkrete Impulse zu den relevanten Fragestellungen rund um die Continuous-Auditing-Thematik geben sollte. Zum anderen könnten im Rahmen der berufsständischen Institutionen regelmäßige Diskussionen organisiert werden, die beispielsweise in Form von Arbeitsgruppen einen systematischen Wissensaustausch über Continuous-Auditing-Anwendungen unterstützen könnten.

Ein weiteres diskussionswürdiges Ergebnis im Rahmen der deskriptiven Analyse ergab die branchenbezogene Betrachtung der Continuous-Auditing-Nutzer. Demnach zählen zu den wichtigsten Nutzern des Continuous Auditing der Finanzsektor mit rund 38 % und die Industrie mit einem Anteil von ca. 13 % aller betrachteten Unternehmen. Obwohl die branchenbezogene Analyse eine klare Dominanz des Finanzsektors bei der Verbreitung des Continuous Auditing aufweist, kann im Allgemeinen nicht behauptet werden, dass die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes ein alleiniges Vorrecht der Finanzbranche ist, da diese im Hinblick auf die Intensität der Nutzung nah an dem Gesamt- bzw. am Durchschnitt der sonstigen Unternehmen liegt. Auch die Regressionsergebnisse der empirischen Teilstudie I bestätigten diesen Umstand, wonach die Branchenzugehörigkeit sich nicht als signifikanter Ein-

flussfaktor hinsichtlich der Nutzung des Continuous Auditing erwies. Dennoch soll in diesem Kontext noch einmal auf die Gründe eingegangen werden, warum die Unternehmen des Finanzsektors einen im Vergleich zu den anderen Branchen relativ hohen Verbreitungsgrad des Continuous Auditing aufweisen. Eine erfolgreiche Umsetzung des Continuous Auditing ist u. a. durch die Integrität der zugrundeliegenden IT-Landschaft und IT-relevanten Struktur der Geschäftsprozesse bedingt. Da Unternehmen der Finanzbranche vornehmlich transaktions- und ausschließlich elektronikbasierte Wertschöpfungsstrukturen aufweisen sowie, technisch gesehen, über weitestgehend miteinander verknüpfte ERP-Systeme verfügen, haben diese einen Vorteil bei der Implementierung des Continuous Auditing als einem idealerweise in Echtzeit agierenden Prüfsystem. Ein weiterer, jedoch interpretations- und diskussionsfähiger Grund für die höhere Verbreitung des Continuous Auditing in der Finanzbranche ist die hohe Dynamik der branchenspezifischen Risiken, die in diesem Sektor, wie die jüngste Finanzmarktkrise illustriert hat, mit hohen finanziellen und existenzdrohenden Verlusten verbunden sind. Continuous Auditing ermöglicht dabei eine laufende Überwachung dieser Dynamik, wodurch die Interne Revision die Möglichkeit erlangt, auf die potenziellen Veränderungen der Risiken zeitnah zu reagieren, jedoch vorausgesetzt, dass diese Informationen in der Prüfungsplanung berücksichtigt werden. Die Ergebnisse der empirischen Teilstudie II bestätigen diese Vermutung, indem sie aufzeigen, dass die Branchenzugehörigkeit zum Finanzsektor einen signifikant positiven Einfluss auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung hat, woraus sich ableiten lässt, dass Unternehmen der Finanzbranche stärker auf die Ergebnisse der permanenten Risikoüberwachung im Rahmen des Continuous Auditing zurückgreifen, um der Dynamik der branchenspezifischen Risiken entgegenzuwirken.

Im Hinblick auf detaillierte Betrachtung der Regressionsergebnisse der Teilstudie I konnten folgende Wirkungszusammenhänge empirisch belegt werden.

- Der **Dynamisierungsgrad** der Internen Revision steht in einem signifikant positiven Wirkungszusammenhang mit der Anwendung des Continuous Auditing. Je öfter die Bewertung der Risiken erfolgt und je flexibler die Prüfungsplanung in der Internen Revision ist, desto intensiver findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.
- Die Bedeutung der **Betrugsaufdeckung** hat einen positiven signifikanten Einfluss auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Je umfangreicher die Aufdeckung der betrügerischen Aktivitäten durch die Interne Revision erfolgt und

je wichtiger sie ist, desto intensiver nutzt diese Continuous Auditing in der Revisions-tätigkeit.

- Die **Kooperation** der Internen Revision mit dem Abschlussprüfer beeinflusst signifi-kant positiv die Anwendung des Continuous Auditing. Je wichtiger die Bedeutung der Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto intensi- ver wird Continuous Auditing in der Revisionstätigkeit genutzt.

Vor dem Hintergrund der Teilstudie II, die unmittelbar an Teilstudie I anknüpft, ist insbeson- dere die Perspektive der zunehmenden Dynamisierung der Revisionstätigkeit durch die An- wendung des Continuous Auditing relevant. Sofern Continuous Auditing tatsächlich als Dy- namisierungsinstrument der Prüfungstätigkeit angesehen wird, sollten seine Informationen als Kriterium für die Festlegung der risikoorientierten Prüfungsplanung genutzt werden. Die Be- rücksichtigung dieser Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung setzt jedoch gleichzeitig voraus, dass diese ähnlich dem Continuous Auditing eine dynamische Perspekti- ve aufweisen, d. h. in der Lage sind, Veränderungen zeitnah zu reflektieren. In diesem Zu- sammenhang zeigen die Ergebnisse der Teilstudie II auf, dass Informationen aus dem Continuous Auditing in der Prüfungsplanung genutzt werden und ihre Nutzungsintensität u. A. mit einer steigenden Flexibilität der Prüfungsplanung zunimmt. Im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Teilstudie I kann also belegt werden, dass Continuous Auditing als Dy- namisierungsinstrument der Prüfungstätigkeit anzusehen ist. Im Detail ergeben sich folgende Ergebnisse der Teilstudie II.

- Der **Dynamisierungsgrad** der Prüfungsplanung steht in einem signifikant positiven Wirkungszusammenhang mit der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Demnach geht eine hohe Flexibilität der Prü- fungsplanung mit einer intensiven Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen einher.
- Die Bedeutung der **Betrugsaufklärung** in der Internen Revision ist ein signifikant po- sitiver Einflussfaktor hinsichtlich der Nutzung des Continuous Auditing in der risiko- orientierten Prüfungsplanung. Je wichtiger die Aufklärung doloser Handlungen in der Internen Revision ist, desto intensiver nutzt diese die Informationen aus dem Continuous Auditing für die Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung.
- Die Bedeutung der **Vermögenssicherung** für die Interne Revision steht in einem sig- nifikant positiven Wirkungszusammenhang mit der Nutzung der Continuous-

Auditing-Informationen im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung. Je stärker die Interne Revision die Vermögenssicherung im Unternehmen als eigene Aufgabe wahrnimmt, desto intensiver nutzt sie die Informationen aus dem Continuous Auditing im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung.

- Die **Unterstützung des Aufsichtsorgans** durch die interne Revision stellt einen signifikant positiven Einflussfaktor bezüglich der Nutzung der Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung dar. Je wichtiger die Unterstützung des Aufsichtsorgans seitens der Internen Revision wahrgenommen wird, desto intensiver nutzt sie die Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung.
- Die **Kooperation** mit dem Abschlussprüfer steht in einem signifikant positiven Wirkungszusammenhang mit der Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung. Je wichtiger die Interne Revision die Kooperation mit dem Abschlussprüfer wahrnimmt, desto intensiver nutzt diese die Informationen aus dem Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung.

In der nachfolgenden Tabelle 50 sind die wesentlichen Ergebnisse der beiden empirischen Teilstudien zusammengefasst und gegenübergestellt.

Empirische Teilstudie I		Empirische Teilstudie II	
Hypothese	Ergebnis	Hypothese	Ergebnis
H1_I : Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungstätigkeit gestaltet, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	bestätigt	H1_{II} : Je dynamischer die Interne Revision ihre Prüfungsplanung gestaltet, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	bestätigt
H2_I : Je wichtiger die Betrugsaufdeckung für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	bestätigt	H2_{II} : Je wichtiger die Betrugsbekämpfung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	bestätigt
		H3_{II} : Je wichtiger die Vermögenssicherung von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	bestätigt
H4_I : Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Anwendung des Continuous Auditing statt.	bestätigt	H4_{II} : Je wichtiger die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer für die Interne Revision ist, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	bestätigt
		H6_{II} : Je wichtiger die Unterstützung des Aufsichtsorgans von der Internen Revision erachtet wird, desto umfassender findet die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung statt.	bestätigt

Tabelle 50: Ergebnisse der empirischen Teilstudien im Überblick (Quelle: Eigene Darstellung)

Beide empirische Studien belegen also die Bedeutung der dynamischen Revisionstätigkeit als Bestimmungsfaktor der Anwendung des Continuous Auditing. Vor dem Hintergrund der aktuellen Anforderungen an die Interne Revision erscheint diese Erkenntnis sehr vorteilhaft, da sie unmittelbar darauf hindeutet, dass Continuous Auditing sowohl die Risikoorientierung als auch die zunehmende Dynamisierung der Prüfungstätigkeit der Internen Revision unterstützt.

Auch die Bedeutung der Betrugsaufdeckung wird in beiden empirischen Teilstudien als bestimmender Faktor für die Anwendung des Continuous Auditing bestätigt. Obwohl die hohe Bedeutung der Betrugsaufdeckung als Motivation für die Anwendung des Continuous Auditing bereits seit der Entstehung der Continuous-Auditing-Thematik diskutiert wurde⁷⁸¹, behandelten die bisherigen wissenschaftlichen Studien diesen Aspekt ausschließlich aus theoretischer Perspektive, wobei eine empirische Überprüfung, ob die Betrugsaufdeckung in der Tat die Unternehmen dazu bewegt, Continuous Auditing umzusetzen und zu nutzen, ausblieb. In diesem Kontext erscheinen die Ergebnisse der vorliegenden empirischen Untersuchungen

⁷⁸¹ Vgl. Vasarhelyi/Halper (1991).

sehr positiv, da diese belegen, dass Continuous Auditing in der Revisionspraxis tatsächlich als Instrument zur Aufdeckung und Aufklärung betrügerischer Aktivitäten im Unternehmen wahrgenommen wird. Gleichzeitig können im Hinblick auf die Betrugsaufklärung und Vermögenssicherung die Ergebnisse der Teilstudie II als Effektivitätsindikator des Continuous Auditing interpretiert werden, da sie darauf hindeuten, dass mit zunehmender Bedeutung dieser Einflussfaktoren die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung der Internen Revision intensiviert wird, wodurch eine Risikoadjustierung und damit die Anpassung der geplanten Prüfungen erfolgen kann.

Die Rolle des Abschlussprüfers bei der Anwendung des Continuous Auditing wurde von den bisherigen wissenschaftlichen Studien vornehmlich aus der Perspektive seines Vertrauens in die Arbeit der Internen Revision thematisiert. Danach steht die Anwendung des Continuous Auditing in einem positiven Zusammenhang mit dem Vertrauen des Abschlussprüfers in die Qualität der Revisionstätigkeit. Vor diesem Hintergrund fokussierte die vorliegende Untersuchung auf die Frage, inwieweit die Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer, die maßgeblich von seinem Vertrauen in die Interne Revision bestimmt wird, die Anwendung des Continuous Auditing und Nutzung seiner Informationen in der Prüfungsplanung der Internen Revision beeinflusst. Beide empirischen Teilstudien belegen diesen positiven Zusammenhang und zeigen auf, dass im Allgemeinen mit zunehmender Bedeutung der Kooperation mit dem Abschlussprüfer die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes und im Speziellen die Nutzung seiner Informationen in der risikoorientierten Revisionsplanung intensiviert wird. Dieses Ergebnis kann aus der folgenden Perspektive beleuchtet werden. Die Interne Revision kann Continuous Auditing u. a. als Signalisierungsinstrument einsetzen, das dem Abschlussprüfer die Qualität und die Professionalität der Revisionsarbeit indirekt kommunizieren soll. Im Umkehrschluss kann ein hoher Kooperationsgrad zwischen den beiden Organen, der durch die Anwendung des Continuous Auditing positiv beeinflusst wird, die Qualität und Professionalität der Internen Revision nach außen kommunizieren, da der Umfang der Zusammenarbeit mit dem Abschlussprüfer grundsätzlich als Qualitätsindikator der Internen Revision interpretiert werden kann. Dieses Konstrukt kann insoweit als valide betrachtet werden, da bisherige Studien sowohl den bestimmenden Charakter des Vertrauens auf den Umfang der Kooperation mit dem Abschlussprüfer als auch den positiven Einfluss des Continuous Auditing auf das Vertrauen des Abschlussprüfers empirisch belegt haben. Gepaart mit den qualitativen Anforderungen an die Zusammenarbeit mit der Internen Revision im Rahmen der Abschlussprüfung ergibt sich die Möglichkeit der Nutzung des Continuous Auditing als indirektes Kom-

munikationsmittel für die Signalisierung der Qualität und Professionalität der Revisionsleistung.

Insgesamt zeigt die vorliegende Untersuchung zufriedenstellende Ergebnisse im Hinblick auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Internen Revision. Neben der systematischen Aggregation des bisherigen Wissensstands und der Betrachtung des Continuous Auditing vor dem Hintergrund fundamentaler theoretischer Konstrukte der Corporate-Governance-Forschung konnte der empirische Erkenntnisstand zur Continuous-Auditing-Thematik wesentlich erweitert werden. Die Arbeit stellt erstmalig in der wissenschaftlichen Publikationslandschaft den aktuellen Stand der länder- und branchenübergreifenden Anwendung des Continuous Auditing vor, ermittelt und bestätigt empirisch die auf Basis der bisherigen theoretische Ausführungen diskutierten Motivationsfaktoren auf die Anwendung des Continuous Auditing in der Revisionspraxis. Anknüpfend an die gewonnen Erkenntnisse sollen im Rahmen des nachfolgenden Kapitels Handlungsempfehlungen für die Revisionspraxis abgeleitet werden.

5.2 Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Praxis

Die Implikationen des Continuous Auditing für die Praxis sind insbesondere für die Interne Revision als dessen Hauptnutzer relevant. Auf Basis der theoretischen Überlegungen und empirischen Erkenntnisse der vorliegenden Untersuchung werden im Rahmen dieses Kapitels insbesondere Handlungsempfehlungen für die Einführung des Continuous Auditing erarbeitet, die es ermöglichen den Implementierungsprozess eines derartig komplexen Systems zu beschreiben und Impulse zu geben, Continuous Auditing nicht nur als reines Prüfungswerkzeug der Internen Revision zu nutzen. Dennoch können aufgrund der Spezifika des Themas und der Heterogenität der Revisionsabteilungen im Hinblick auf ihre Ziele die Aufgaben und unternehmensspezifischen Faktoren präzisere Gestaltungsempfehlungen nur durch eine weitere, detailliertere Betrachtung der jeweiligen Internen Revision gewinnen. Folglich erhebt das vorliegende Kapitel den Anspruch, universelle und fundamentale Empfehlungen abzuleiten, die der Internen Revision ermöglichen, die Umsetzung und Nutzung des Continuous Auditing effektiver zu gestalten, um daraus einen Mehrwert für die Revisionsabteilung und gesamte Organisation zu generieren.

Aus der Perspektive der Internen Revision ist zunächst festzuhalten, dass Continuous Auditing sich bereits als gängiges Instrument in der Revisionstätigkeit etabliert hat. Obwohl

Continuous Auditing auch in Praxiskreisen immer noch ein kontrovers diskutiertes Thema ist, zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung eine hohe Verbreitung des Continuous-Auditing-Ansatzes in den betrachteten Unternehmen auf. Auch wenn die Finanzbranche in der Implementierung und Anwendung dieses Ansatzes zurzeit deutlich dominiert, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Finanzunternehmen alleinige Nutzer derartiger moderner Prüfungssysteme sind, da der Industriesektor zwar mit deutlichem Abstand folgt, jedoch den zweitgrößten Continuous-Auditing-Nutzer darstellt. Insgesamt lässt sich jedoch feststellen, dass Continuous Auditing sich branchenübergreifend als Unterstützungsinstrument der Internen Revision verbreitet hat.

Am Beginn der Entscheidung über die Implementierung oder Weiterentwicklung eines Continuous-Auditing-Systems stehen Ziele und Aufgaben der Internen Revision, die sich an den Unternehmenszielen bzw. Unternehmensstrategien orientieren und in der Regel in der Geschäftsordnung⁷⁸² formuliert sind. Die wesentliche Frage, die sich aufgrund der Zielsetzung der Internen Revision ergibt, ist, ob und inwieweit Continuous Auditing die Interne Revision unterstützen kann.⁷⁸³ Je größer die Überschneidung der Ziele der Internen Revision und der Aufgaben bzw. der Funktionsbereiche des Continuous Auditing ist, desto eher sollte eine Revisionsabteilung überlegen, ein Continuous-Auditing-System einzuführen. Sofern die Analyse der Ziele und Aufgaben der Internen Revision ergibt, dass deren Umsetzung durch die Implementierung bzw. Weiterentwicklung eines Continuous-Auditing-Systems unterstützt werden kann, wäre im nächsten Schritt zu untersuchen, welche Bereiche, Prozesse oder unternehmensspezifischen Fragestellungen für die Anwendung des Systems besonders relevant sind. Dies erfordert eine fundierte Analyse der Prüflandkarte und Identifizierung potenzieller Prüfungsobjekte für das Continuous-Auditing-System. Diese müssen

- a) die wesentliche Risiken für das Unternehmen bergen und/oder
- b) mit einem kontinuierlichen Cashflow-Abfluss verbunden sein⁷⁸⁴ **und**
- c) anhand der quantifizierbarer Kriterien überwacht werden können.

⁷⁸² In der Geschäftsordnung sind Aufgabenstellung, Befugnisse und Verantwortungen der Internen Revision bestimmt. Die Geschäftsordnung muss regelmäßig überprüft und zur Genehmigung der Geschäftsleitung bzw. dem Überwachungsorgan vorgelegt werden. Vgl. IPPF 1000.

⁷⁸³ Die Zielsetzungen, Aufgaben, Einsatzgebiete und alternativen Systemarchitekturen sind im Kap. 2.1 ausführlich beschrieben.

⁷⁸⁴ Als Beispiel kann an dieser Stelle die Prüfung doppelt bezahlter Rechnungen aufgeführt werden, die zwar von der Risikohöhe her nicht zu den wesentlichen Prüfungsobjekten der Internen Revision zählen, jedoch kontinuierlich einen Abfluss der Zahlungsmittel verursachen.

Aufgrund der Funktionsweise des Continuous Auditing sind in die Betrachtung nur derartige Prüfungsobjekte einzubeziehen, deren Prüfung anhand vordefinierter Kriterien erfolgen kann, die in den Daten im ERP-System des Unternehmens hinterlegt sind. Diese Vorgehensweise bei der Ermittlung potenzieller Prüfungsobjekte eignet sich nicht nur für die Entscheidung über die Einführung eines Continuous-Auditing-Systems, sondern auch für die Weiterentwicklung eines bereits bestehenden. Die Continuous-Auditing-Nutzer sollen in der Lage sein, durch regelmäßige Aktualisierungen der Prüflandkarte zu ermitteln, ob

- a) durch das Continuous-Auditing-System abgedeckte Prüfungsobjekte unter den Risikogesichtspunkten **nicht mehr** für die kontinuierliche Überwachung relevant sind bzw. ob deren Überwachungsintensität erhöht/gemindert werden soll und ob
- b) neue Prüfungsobjekte für die Überwachung durch das Continuous Auditing vorhanden sind.

Die Analyse der eigenen Revisionstätigkeit durch die Betrachtung der aktuellen Prüflandkarte mit sämtlichen Prüfungsobjekten der Internen Revision ist in diesem Zusammenhang von grundlegender Bedeutung und zeigt zunächst, in welchen Bereichen und wie intensiv Continuous Auditing eingesetzt werden kann.

Nach der Entscheidung über die Implementierung des Continuous Auditing und einer Festlegung potenzieller Prüfungsobjekte, die durch kontinuierliche und automatische Prüfroutinen überwacht werden können, soll im nächsten Schritt die Bestandsaufnahme der vorhandenen IT-Strukturen erfolgen, um festzustellen, wie umfassend die Informationstechnologie und ggf. das Continuous-Auditing-System im Prüfungs-, Planungs- und Berichterstattungsprozess der Internen Revision bereits integriert ist. Die Aufnahme des aktuellen Nutzungsstands der IT-basierten Unterstützungsinstrumente bildet die Ausgangsbasis für sämtliche Planungsaktivitäten im Hinblick auf die Umsetzung und Weiterentwicklung des Continuous-Auditing-Systems. Continuous Auditing darf dabei jedoch nicht als ein statischer Mechanismus betrachtet werden, sondern stellt vielmehr einen dynamischen Prozess mit unterschiedlichen Evolutionsstufen dar. Zur Ermittlung der aktuellen Positionierung hinsichtlich der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes kann das sog. *Audit-Maturity-Modell* herangezogen werden, das in der nachfolgenden Tabelle 51 dargestellt ist.⁷⁸⁵

⁷⁸⁵ Auf eine ausführliche Beschreibung einzelner Continuous-Auditing-Phasen wird an dieser Stelle unter dem Hinweis auf weiterführende Literatur von Vasarhelyi et al. (2012), Alles et al. (2006a) und verzichtet. Zur Ab-

Eigenschaften	Traditioneller Prüfungsansatz	Anfangsphase der Anwendung des Continuous Auditing	Fortgeschrittene Phase der Anwendung des Continuous Auditing	Continuous Auditing
Prüfungsansatz	Jährliche und periodische Prüfungen	Traditioneller Ansatz und einige wiederholende Prüfroutinen	Zahlreiche kontinuierliche Prüfroutinen; Verwendung der „Alarmer“ im Continuous-Auditing-System; laufende Überwachung der Schlüssel-Kontrollen	„Audit by Exception“ Prüfungshandlung nur und unmittelbar nach der Aufdeckung der Abweichung
Datenzugriff	Fallbezogen; Datenbeschaffung erfolgt während der Prüfung	Wiederholende Beschaffung ausgewählter Daten	Systematische und kontinuierliche Datenbeschaffung	Umfassender Datenzugriff; Audit Data Warehouse, inkl. der Historie produzierter Alarmer durch das Continuous-Auditing-System
Automatisierungsgrad	Weitestgehend manuelle Prüfungshandlungen; keine Integration des IT-Audits	IT-Unterstützung für die Planung, Dokumentation und Berichterstattung der Prüfungen	Weitestgehend automatisierte Prüfungsmodule; automatische Generierung der Alarmer; automatische Benachrichtigungen im Follow-up-Prozess	Voll automatisierte Prüfroutinen; kontinuierliche Überwachung der Risikofelder und unmittelbare Reaktion auf die identifizierten Abweichungen
Analysemethoden	Allgemeine Finanzkennzahlen; Verhältniszahlen etc.	Finanzkennzahlen auf sektoraler und kontenspezifischer Ebene	Monitoring auf KPI- und Transaktionsebene	Transaktions- und prozessbezogene Analysen entlang den Prozessketten; komplexere Modelle zur Überwachung wichtigster Unternehmensbereiche

Tabelle 51: Entwicklungsstufen des Continuous Auditing (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Vasarhelyi et al (2012): 270)

Das Audit-Maturity-Modell unterstützt die Ermittlung der jeweiligen aktuellen Entwicklungsphase des Continuous Auditing, soll jedoch eher als Rahmenwerk gesehen werden, das keinen Anspruch erhebt, den Nutzungsstatus des Continuous Auditing in der jeweiligen Revisionsabteilung **exakt** zu bestimmen.⁷⁸⁶ Die Aufnahme der aktuellen Ist-Situation soll gleichzeitig mit der Analyse der eigenen Stärken und Schwächen hinsichtlich des Fachwissens und vorhandener Ressourcen verbunden werden, da die Anwendung eines derartig komplexen Systems eine hohe informationstechnologische Erfahrung und Expertise in der jeweiligen Revisionseinheit erfordert und in der Regel auf Basis der **bisher angewandten computergestützten Analyse-**

grenzung des traditionellen Ansatzes und des Continuous Auditing können die Ausführungen in Kap. 2.1.1 herangezogen werden.

⁷⁸⁶ Zur praktischen Anwendung des Audit-Maturity-Modells vgl. Hardy/Laslett (2015).

techniken implementiert wird. Daraus kann der nächste Analyseschritt für Umsetzung des Continuous Auditing abgeleitet werden, in dem die Interne Revision untersuchen soll, inwieweit die vorhandenen finanziellen Ressourcen, die Personalausstattung sowie die Erfahrung und Expertise der Abteilung im Bereich informationstechnologischer Lösungen erlauben, Continuous Auditing umzusetzen. Die kritische Betrachtung vorhandener Ressourcen und Expertise dient als Grundlage für die nachfolgende Entscheidung, ob die Continuous Auditing-Entwicklung von der Internen Revision selbst bzw. in Kooperation mit den Spezialisten aus anderen Bereichen des Unternehmens durchgeführt wird oder von einem externen Beratungsdienstleister auf diesem Gebiet übernommen werden soll. Sofern die technische Unterstützung der Continuous-Auditing-Implementierung von einer dritten Partei übernommen wird, sollte dies in enger Kooperation mit den jeweiligen Revisionspezialisten erfolgen, da die Effektivität des Systems unmittelbar von der Nutzung des „Erfahrungsschatzes“ der Internen Revision abhängt. Nicht nur die informationstechnologische Unterstützung, sondern insbesondere das Wissen über Prüfungsobjekte, deren Risikosituation und unternehmensspezifische Prozesse ist für eine effektive Funktionsweise des Continuous Auditing entscheidend.

Nach der Entscheidung über die Einführung eines Continuous-Auditing-Systems und der Bestimmung potenzieller Prüfungsobjekte soll die Konzeptualisierung des Systems erarbeitet werden. Aufgrund zahlreicher und sehr unterschiedlicher Systemarchitekturen des Continuous Auditing wird an dieser Stelle unter Hinweis auf Kapitel 2.1 darauf verzichtet diese ausführlich zu beschreiben. Die Entscheidung, welches Continuous-Auditing-Konzept konkret umgesetzt wird, hängt von einem breiten Spektrum an Einflussfaktoren ab, die in der jeweiligen Revisionsabteilung unterschiedlich ausgeprägt sind. Darüber hinaus sind gängige Implementierungsmodelle mit bestimmten Vor- bzw. Nachteilen verbunden⁷⁸⁷, die revisionsspezifisch zu beurteilen sind. In diesem Zusammenhang soll jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die Funktionsfähigkeit des Continuous-Auditing-Systems unmittelbar davon abhängt, ob der Datenbeschaffungsprozess effektiv ausgestaltet werden kann. Die Qualität der Daten sowie die Anforderung eines kontinuierlichen Datenflusses bestimmen die Effektivität und Effizienz des Continuous Auditing. Infolgedessen soll im Rahmen der Konzeptualisierung im Detail analysiert werden, wie in der unternehmensspezifischen ERP-Landschaft ein effektiver Datenzugriff für das Continuous-Auditing-System sichergestellt

⁷⁸⁷ Zu Vor- und Nachteilen der unterschiedlichen Continuous-Auditing-Konzepte vgl. Kap. 2.1.2.4.

werden kann. Die Projektierung der Datenbeschaffung stellt eine der wesentlichen Herausforderungen an die technische Implementierung des Continuous Auditing dar.⁷⁸⁸

Zur Auswahl des Datenzugriffs stehen zahlreiche Methoden zur Verfügung, die jedoch grundsätzlich anhand zwei unterschiedlicher Hauptkategorien klassifiziert werden können:⁷⁸⁹

- Direkter Zugriff auf die Daten in der Geschäftsanwendung
- Unabhängiger Zugriff auf die prüfungsrelevanten Daten

Der direkte Datenzugriff (EAM)⁷⁹⁰ setzt voraus, dass die Prüfungsmodule des Continuous-Auditing-Systems direkt in die zu prüfende Geschäftsanwendung integriert werden. Die zu prüfenden Transaktionen können somit direkt bei der Eingabe anhand der vordefinierten Kriterien geprüft werden. Während die prüfungsrelevanten Daten innerhalb der Anwendung verbleiben, erhält die Interne Revision die Ergebnisse der hinterlegten Continuous Auditing-Prüfroutinen. Die Implementierung der integrierten Prüfungsmodule als Konzept des Continuous Monitoring ist sehr verbreitet auf der ersten und zweiten Verteidigungslinie des Unternehmens. Als Beispiel kann hier die echtzeitbasierte Überwachung der Transaktionen zum Ausgleich von Lieferantenrechnungen aufgeführt werden. So können diese im Hinblick auf potenzielle Doppelzahlungen direkt bei der Eingabe des entsprechenden Zahlungsbefehls gestoppt werden, wobei ein Workflow zur Klärung des Sachverhaltes erzeugt wird. Der Workflow beinhaltet die entsprechende Bestätigung des zuständigen Mitarbeiters, dass es sich bei der Transaktion nicht um eine Doppelrechnung handelt. Erst nach dem Abschluss des Workflows wird die Ausgleichstransaktion für die Lieferantenrechnung freigegeben. Darüber hinaus können die Prüfroutinen der EAM die Einhaltung bestimmter Toleranzwerte bei dem Erhalt und der Bezahlung von Lieferantenrechnungen überwachen. Die Funktionsweise erfolgt analog zu der beschriebenen Methodik zur Vermeidung doppelt bezahlter Lieferantenrechnungen.

Der unabhängige Zugriff auf die prüfungsrelevanten Informationen erfolgt anhand des Aufbaus einer Client-Server Netzwerk-Struktur, wobei der Datenaustausch webbasiert über XBRL erfolgt. Die informationstechnologische Infrastruktur und die Datenauswertungen des

⁷⁸⁸ Zu ausführlichen Informationen zu den unterschiedlichen Konzepten des Datenzugriffs vgl. Kap. 2.1.2 und Kap. 2.1.2.3.

⁷⁸⁹ Ausführliche Informationen im Hinblick auf den Datenzugriff für das Continuous-Auditing-System können dem Kap. 2.1.2.1 entnommen werden.

⁷⁹⁰ Embedded Audit Modules.

Continuous-Auditing-Systems bleiben in diesem Konzept vollständig getrennt von der Geschäftsanwendung der geprüften Einheit. Die in der Literatur oft kritisierten Datenzugriffsprobleme bei der Ausgestaltung des Continuous-Auditing-Systems auf Basis der vollständigen Trennung von der zu prüfenden Geschäftsanwendung können durch die Nutzung der XBRL minimiert werden. Die XBRL-Umgebung erlaubt die standardisierte Auswertung der strukturierten Datenbestände in Echtzeit und stellt somit eine optimale Lösung für die Implementierung des Continuous-Auditing-Systems dar, welches auf die kontinuierliche Überwachung von Transaktionen der zu prüfenden Instanzen abzielt.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird ausdrücklich auf die Nutzung des unabhängigen Datenzugriffs als Grundlage für Continuous Auditing verwiesen. Dieser Ansatz wird auch in der Literatur präferiert, da die Integration der Prüfungsmodule in die Geschäftsanwendung der zu prüfenden Einheiten zur Gefährdung der Prozessunabhängigkeit des Prüfers führen kann. Als Datengrundlage in diesem Konzept kann eine zentrale Datenbank des Continuous Auditing aufgebaut werden, die von den Einzeldatenbanken der ersten und zweiten Verteidigungslinie mit Daten beliefert werden.

An die Konzeptualisierungsphase des Continuous Auditing schließt die Umsetzungsphase an, in der die notwendige IT-Infrastruktur aufgebaut wird und Ansätze für die Überwachung der Prüfungsobjekte entwickelt werden. Zu diesem Zweck werden aufgrund der potenziellen Prüfungsfelder konkrete Prüfungsobjekte für Continuous Auditing definiert, die sich beispielsweise auf die Aufdeckung potenzielle Betrugsfälle, die Überwachung bestimmter Schlüsselkontrollen oder die Identifizierung der Geldwäsche fokussieren können. Sind im internen Kontrollsystem des Unternehmens **beispielsweise** keine automatisierten Kontrollen zur Vermeidung von doppelt gezahlten Rechnungen implementiert, kann auch dieser Risikobereich als Prüfungsobjekt des Continuous Auditing fungieren. Die Doppelzahlungen stellen zwar kein wesentliches Risiko für das Unternehmen dar, sind jedoch mit einem kontinuierlichen Abfluss der Liquidität verbunden, der bei den größeren Unternehmen jährlich im fünfstelligen Bereich liegen kann. In der Regel sind Transaktionen mit bestimmten internen Kontrollen verbunden, sodass die transaktionsbezogene Sicht des Continuous Auditing gleichzeitig mit der Überwachung der Schlüsselkontrollen möglich ist. Grundsätzlich ist bei der Festlegung der konkreten Prüfungsobjekte zu beachten, dass die Funktionsweise des Continuous Auditing erlaubt, eine prozessorientierte Überwachung zu gestalten, die beispielsweise eine Über-

prüfung der festgelegten Kriterien entlang der Prozesse des *Purchase-to-Pay*, des *Order-to-Cash* und des *Book-to-Report* darstellt.

Die Auswahl konkreter Prüfungsobjekte sollte stets **risikoorientiert** erfolgen. Die Risikohöhe der Prüfungsobjekte entscheidet dabei, wie intensiv und umfassend die Prüfungsobjekte durch das Continuous-Auditing-System abgedeckt werden. Je schlechter die Risikolage eines Prüfobjektes, desto umfassender und intensiver sollte dieses im Rahmen des Continuous Auditing überwacht werden.

Die Umsetzungsphase des Continuous Auditing zielt primär darauf ab, die Prüfroutinen für die festgelegten Prüfungsobjekte zu entwickeln. Dies kann anhand der folgenden Vorgehensweise erfolgen. Zunächst sind die für das jeweilige Prüfungsobjekt kritischen quantifizierbaren Merkmale (sog. „Red Flags“) zu definieren, die auf eine Abweichung vom gewünschten Soll-Zustand hindeuten. Die Operationalisierung der Parameter sollte auf Basis des Expertenwissens zu dem jeweiligen Prüfungsgebiet erfolgen, da dieses für die Aufdeckung der Auffälligkeiten in den Daten unabdingbar ist. Im Bereich der Betrugsbekämpfung können beispielsweise sämtliche durch die Interne Revision aufgedeckten Fälle dahin gehend katalogisiert und analysiert werden, inwieweit diese sich anhand der Red Flags in den Transaktionen erkennen lassen. Die einzelnen Indikatoren könnend dabei zu Mustern zusammengefasst werden, die dann als Prüfroutinen im Continuous-Auditing-System programmiert werden können. Die festgelegten Überwachungsparameter sollen für jede Prüfroutine katalogisiert und kategorisiert werden, sodass ihre Struktur und Funktionsweise jederzeit nachvollziehbar sind. Die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Prüfroutinen erleichtern gleichzeitig die Beurteilung der Qualität der Ergebnisse und der Effektivität des Continuous Auditing. Die Entwicklung und Programmierung der Prüfroutinen sollte jedoch so erfolgen, dass die festgelegte Intensität und Analysetiefe jederzeit in Abhängigkeit von der Risikolage des Prüfungsobjekts angepasst werden könnten. Anschließend ist für jede Prüfroutine die notwendige Datenbasis zu definieren. Die Daten aus dem ERP-System des Unternehmens stellen dabei die Grundlage für sämtliche Überwachungsaktivitäten des Continuous-Auditing-Systems dar und sollten möglichst automatisiert und unter Vermeidung der Schnittstellen beschafft werden. Ausschlaggebend für die Festlegung der erforderlichen Datenbasis ist die Analysetiefe und Intensität der jeweiligen Prüfroutine, die aus der Risikohöhe des Prüfungsobjekts abgeleitet wird. Die Festlegung der Datenbasis richtet sich primär an die Struktur und den Aufbau der Daten im ERP-System des Unternehmens und soll in der Form erfolgen, dass für jede Prüf-

routine zunächst konkrete Datengrundlagen definiert werden, die dann mit den Datengrundlagen anderer Prüfroutinen abzugleichen sind, um möglichst Doppelbeschaffungen zu vermeiden.

Nach der Konzeptualisierung und Implementierung des Continuous Auditing erfolgt die Phase des Rollouts, während der das implementierte System gestartet wird. In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig, zu beurteilen, inwieweit die programmierten Prüfroutinen ihren Zweck erfüllen und ob die festgesetzten Parameter angepasst werden sollen. Des Weiteren soll definiert werden, wie die Ergebnissteuerung des Continuous-Auditing-Systems gehandhabt wird. Die Ergebnissteuerung beinhaltet dabei den Umgang mit den durch das System produzierten und gesammelten Warnmeldungen (in der Continuous-Auditing-Literatur „Alarmer“ genannt⁷⁹¹). Diese können entweder direkt an den für das Prüfungsobjekt zuständigen Experten in der Internen Revision weitergeleitet oder objektbezogen gesammelt werden, um eine fundierte Beurteilung über die weitere Vorgehensweise zu ermöglichen. Darüber hinaus können die Warnmeldungen, die zwar aus den Risikogesichtspunkten für die Interne Revision nicht relevant sind, aber beispielsweise zur Prozessoptimierung oder Verbesserung der Stammdatenqualität genutzt werden können, an die jeweilige zuständige Fachabteilung weitergeleitet werden. Abschließend werden die Warnmeldungen, die sich als „Falls Positives“⁷⁹¹ ergeben haben, gesammelt und dazu genutzt, über die Notwendigkeit einer Parameteranpassung zu entscheiden. Eine effektive Nutzung des Continuous Auditing erfordert eine klar geregelte Steuerung der produzierten Alarmer, die ohne entsprechende Beurteilung und Weiterverfolgung per se keinen Mehrwert für die Interne Revision generieren. Es ist also essenziell, dass die Ergebnissteuerung die organisatorischen Verantwortlichkeiten sowohl für die Pflege des Systems als auch für die Bewertung, Bearbeitung und Berichterstattung der Continuous-Auditing-Warnmeldungen definiert. Gleichzeitig ist es unabdingbar, in der Organisation der Internen Revision eine positive Wahrnehmung des Continuous Auditing zu erzeugen, da seine Effektivität stets an die professionelle Expertise des Revisors anknüpft. Die produzierten Warnmeldungen sollen nicht wie eine „Datenflut“ und „ein Mehraufwand“ gesehen werden, sondern als Chance, die Risiken des Unternehmens bereits bei ihrer Entstehung zu entdecken, um ihnen entgegensteuern zu können.

Fasst man die obigen Ausführungen zusammen, können im Wesentlichen folgende Implementierungsschritte des Continuous Auditing definiert werden.

⁷⁹¹ Warnmeldungen, die auf eine Abweichung vom Soll-Zustand fälschlicherweise hindeuten.

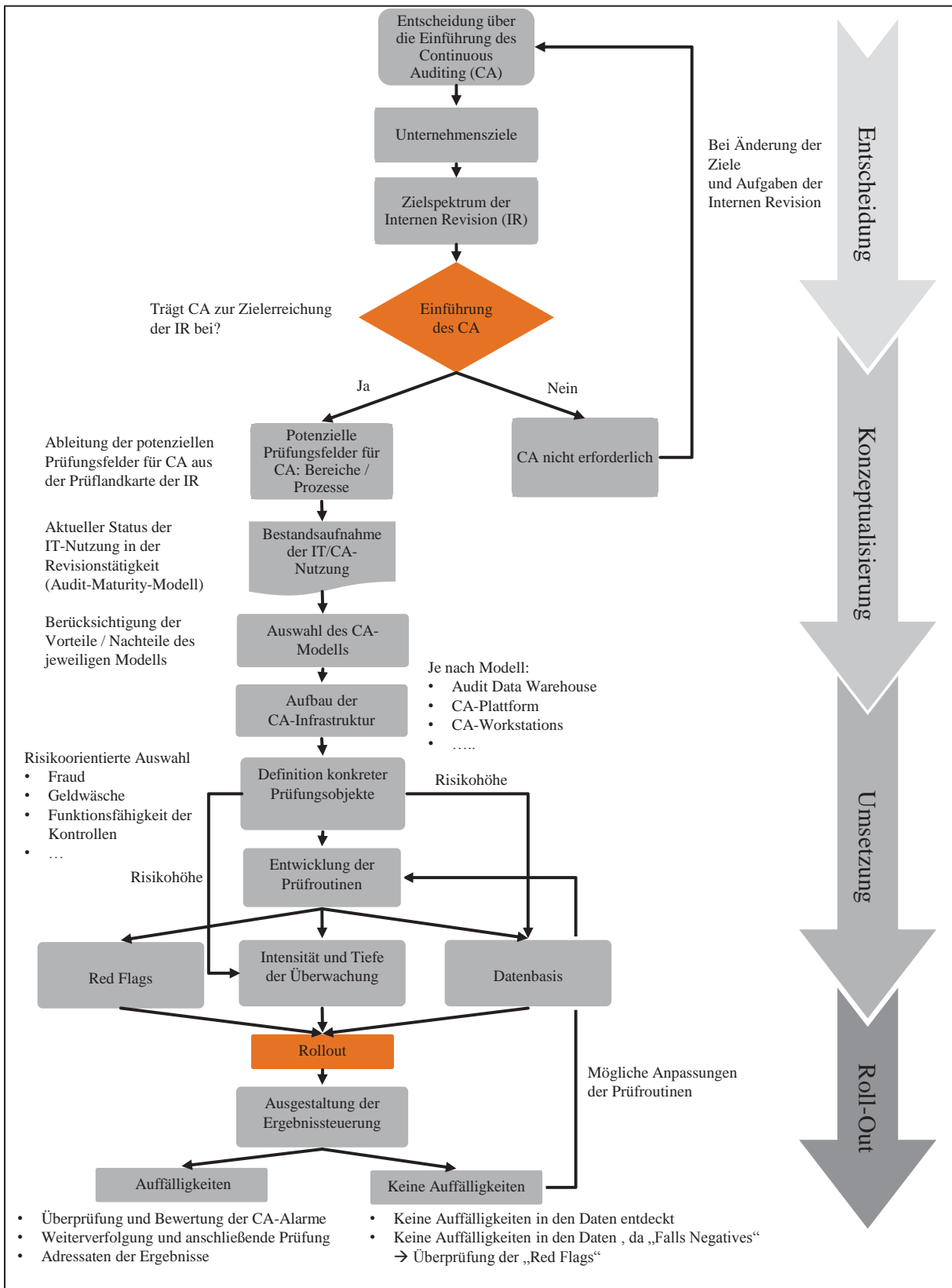


Abbildung 25: Implementierungsschritte des Continuous Auditing (Quelle: Eigene Darstellung)

Neben der Überwachung der Prüfungsobjekte im Rahmen der Prüfungstätigkeit kann Continuous Auditing auch zur Unterstützung der Prüfungsplanung herangezogen werden. Die

Ergebnisse der empirischen Teilstudien zeigen auf, dass Continuous Auditing bereits als etabliertes Instrument genutzt wird, die Risikoüberwachung zu unterstützen und Informationen zu liefern, die als Kriterium für die Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung dienen. Die laufende Überwachung von Risiken ist insbesondere vor dem Hintergrund einer sich ständig ändernden Risikolandschaft eines Unternehmens relevant, die aus der zunehmenden Dynamik der Risiken resultiert. Continuous Auditing ermöglicht dabei, die Risikolage der Prüfungsobjekte kontinuierlich zu verfolgen und bei entsprechenden Veränderungen Informationen für die Adjustierung der Prüfpläne bzw. des Jahresprüfungsplans bereitzustellen. Ausschlaggebend ist hierfür die Formulierung und Definition der Risikoindikatoren, die in der Lage sind, Anzeichen für die Veränderung der Risikolage eines Prüfungsobjekts frühzeitig zu ermitteln. Da für jedes Prüfungsobjekt mehrere Risikoindikatoren definiert werden können, wird das Risikoniveau eines Objekts automatisch anhand der Aggregation der Bewertungsergebnisse einzelner Risikoindikatoren ermittelt. Aus der Gesamtbewertung der Risikoindikatoren können dabei nicht nur entsprechende Konsequenzen für die Prüfungsplanung abgeleitet, sondern auch Handlungsempfehlungen für die Anpassung des Continuous Auditing formuliert werden.⁷⁹² So kann beispielsweise die Veränderung der Risikolage eines Prüfungsobjekts zur Entwicklung zusätzlicher Prüfroutinen oder zur Ausweitung der Analysebasis führen.

Die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes in der laufenden Risikoüberwachung und die Nutzung seiner Informationen zur Ausgestaltung der risikoorientierten Prüfungsplanung ermöglichen der Internen Revision, stets dort zu sein, wo die Risiken für das Unternehmen am höchsten sind. Dadurch können nicht nur unerwartete und risikobehaftete Entwicklungen frühzeitig aufgedeckt, sondern auch Ressourcen eingespart werden, wenn aufgrund der Reduktion der Risikolage eines Prüfungsobjekts die Intensität und der Umfang der Prüfungshandlungen entsprechend angepasst werden.

Der in der Abbildung 25 dargestellte Prozess zur Implementierung des Continuous Auditing kann zur Vereinfachung in Form von Checklisten überführt werden. In der folgenden Tabelle 52 sind die wichtigsten Fragen rund um die Entscheidung über die Umsetzung des Continuous Auditing in der Internen Revision zusammengefasst.

⁷⁹² Vgl. Weins (2012): 140.

Nr.	Fragestellung
1.	Unterstützt die Einführung des Continuous Auditing die Erfüllung der Ziele/Aufgaben der Internen Revision?
2.	Bestehen in der Prüflandkarte der Internen Revision potenzielle Prüfungsfelder für das Continuous-Auditing-System?
2.1.	Stellen die potenziellen Prüfungsfelder des Continuous Auditing wesentliche Risikobereiche des Unternehmens dar?
2.2.	Sind potenzielle Prüfungsfelder des Continuous Auditing mit einem kontinuierlichen Cashflow-Abfluss verbunden?
2.3.	Kann die Überwachung der potenziellen Prüfungsfelder des Continuous Auditing anhand der quantifizierbaren Kriterien erfolgen?
3.	Erlaubt die vorhandene IT-Landschaft des Unternehmens die Umsetzung des Continuous Auditing?
4.	Erlaubt die vorhandene IT-Landschaft des Unternehmens einen kontinuierlichen Datenzugriff und Datentransfer durch die Interne Revision?
5.	Verfügt die Interne Revision bereits Erfahrungen mit den IT-gestützten Unterstützungsinstrumenten im Prüfungs-, Planungs- und Berichterstattungsprozess?
6.	Verfügt die Interne Revision über ausreichende informationstechnologische Expertise für die Implementierung des Continuous-Auditing-Systems?
7.	Verfügt die Interne Revision über ausreichende finanzielle und personelle Ressourcen für die Umsetzung des Continuous-Auditing-Systems?

Tabelle 52: Checkliste zur Umsetzung des Continuous-Auditing-Systems (Quelle: Eigene Darstellung)

Nach der erfolgreichen Implementierung des Continuous Auditing soll systematisch abgewogen werden, inwieweit das bestehende System an die aktuellen Entwicklungen angepasst und weiterentwickelt soll. Auch diese Fragestellungen lassen sich in Form einer Checkliste darstellen, die als Rahmenwerk grundlegende Aspekte für die Anwendung des Continuous-Auditing-Systems nach der Einführung beinhalten. Die nachfolgende Tabelle 53 fasst diese Aspekte zusammen.

Nr.	Fragestellung
1.	Wird Continuous Auditing in der Internen Revision positiv wahrgenommen?
1.1.	Wurden in der Internen Revision Maßnahmen eingeleitet, um eine positive Wahrnehmung des Continuous Auditing zu erzeugen?
1.2.	Werden neue Mitarbeiter im Hinblick auf die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen geschult?
2.	Ist in der Internen Revision ein klarer Prozess zur Ergebnissteuerung der produzierten Warmmeldungen durch das Continuous-Auditing-System etabliert?
2.1.	Werden die produzierten aber für die Weiterverfolgung durch die Interne Revision nicht relevante Warmmeldungen für den Zweck der Prozessoptimierung an die geprüften Einheiten weitergeleitet?
2.2.	Werden die produzierten aber für die Weiterverfolgung durch die Interne Revision nicht relevante Warmmeldungen für den Zweck der Anpassung der Prüfroutinen analysiert?
3.	Werden die Prüfroutinen des Continuous Auditing regelmäßig auf die Aktualität der Risikoindikatoren überprüft und angepasst?
3.1.	Existiert ein systematischer Prozess zur Anpassung der bestehenden und Entwicklung neuer Prüfroutinen für jedes Prüfungsobjekt im Funktionsbereich des Continuous Auditing?
4.	Erlaubt der bestehende Planungsprozess der Internen Revision eine unterjährige bzw. kontinuierliche Anpassung des Jahresprüfungsplans?
4.1.	Werden die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System zur Aktualisierung der Risikolage der Prüfungsobjekte genutzt?
4.2.	Werden die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System im Rahmen der risikoorientierten Prüfungsplanung genutzt?
4.3.	Werden die Informationen aus dem Continuous-Auditing-System für die risikoorientierte Adjustierung der Prüflandkarte genutzt?
5.	Ist in der Internen Revision ein systematischer Prozess zur Aktualisierung der bestehenden bzw. Identifizierung neuer Prüfungsobjekte für die Überwachung durch das Continuous Auditing etabliert?

Tabelle 53: Checkliste zur Weiterentwicklung des Continuous-Auditing-Systems (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Bearbeitung der Continuous Auditing-Ergebnisse soll auf Basis einer Plattform erfolgen, die zur Steuerung der Auswertungsergebnisse aus den Prüfroutinen und den Informationen aus der Risikoüberwachung der Prüfungsobjekte aufgebaut werden soll. Zu diesem Zweck können in die Continuous Auditing-Umgebung das Modul "Warmmeldungen" und das Dashboard "Risikoüberwachung" implementiert werden. Während das Modul "Warmmeldungen" die von den Prüfroutinen identifizierten Auffälligkeiten dokumentiert, bildet das Dashboard "Risikoüberwachung" die Risikosituation der Prüfungsobjekte grafisch ab. Die Grundlage für die Funktionsweise der beiden Module sind die Auswertungsergebnisse der Prüfroutinen und Indikatoren der laufenden Risikoüberwachung, die automatisiert und kontinuierlich den Datenbestand der zentralen Datenbank des Continuous Auditing auf Auffälligkeiten und Veränderungen der Risikolage der Prüfungsobjekte durchsuchen. In der nachfolgenden Abbildung

26 werden die beschriebenen Module der Continuous Auditing-Plattform graphisch dargestellt:

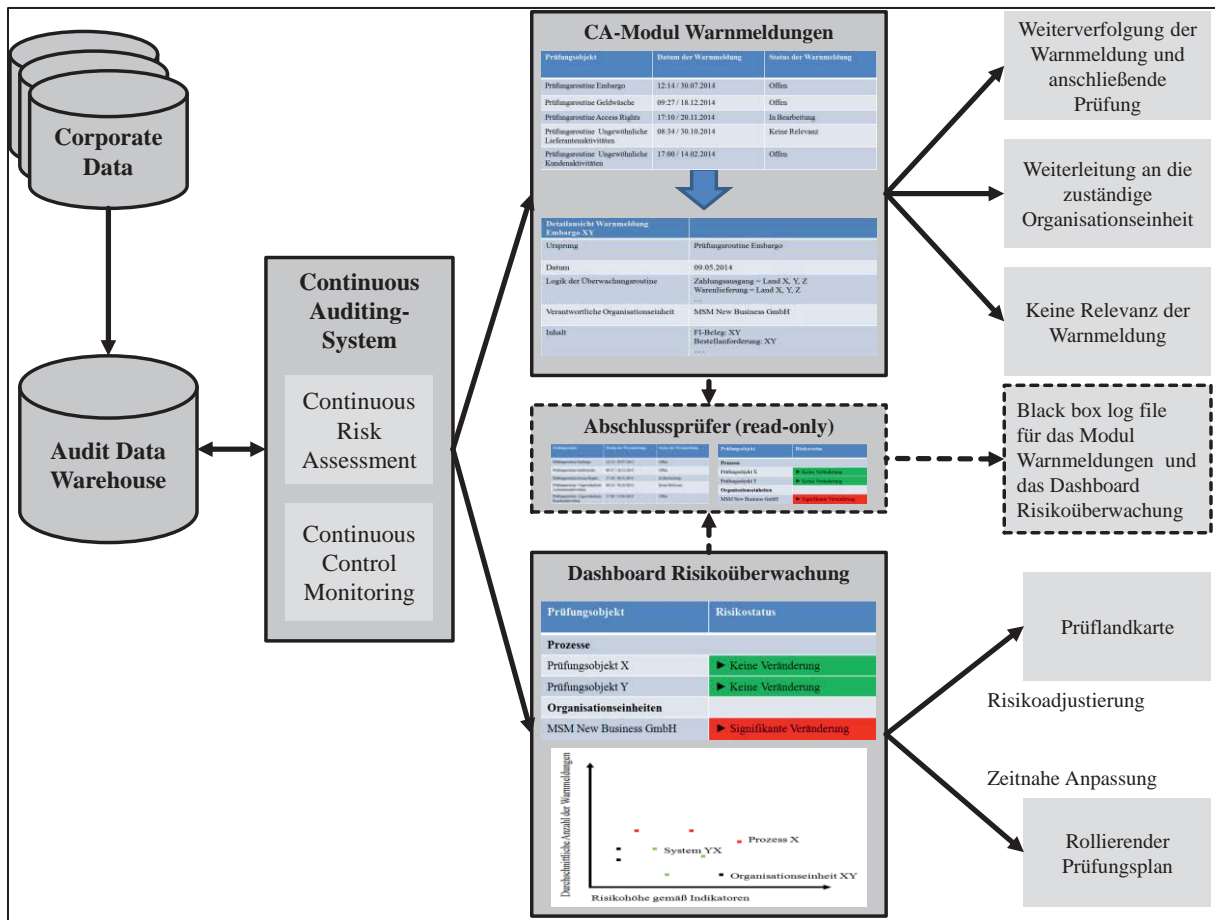


Abbildung 26: Continuous-Auditing-Plattform (Eigene Darstellung in Anlehnung an Weins (2012): 120; DIIR (2015); IIA (2015): 1 ff; Shin/Lee/Park (2013): 599; Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a): 183-202; Vasarhelyi/Teeter/Krahel (2010): 41; Byrnes/Ames/Vasarhelyi (2015): 129 f.)

Die Dokumentation und Aufbereitung der produzierten Warnmeldungen erfolgt im Continuous-Auditing-Modul "Warnmeldungen". Die Warnmeldungen werden durch die Prüfroutinen identifiziert und können sowohl auf Abweichungen von den zuvor definierten Risikokriterien (Continuous Risk Assessment) als auch auf die Schwächen der von der Internen Revision identifizierten Schlüsselkontrollen (Continuous Control Assessment) hindeuten.⁷⁹³ Die Aufdeckung des Prüfungsereignisses im Continuous-Auditing-System löst die Warnmeldung aus, die im Modul Warnmeldung mit der entsprechenden Benachrichtigung erscheint. Die produzierten Warnmeldungen sollen auch nach ihrer Bearbeitung einen bestimmten Zeitraum aufbewahrt werden, um die Transparenz des Continuous-Auditing-Systems und die Klärung möglicher Nachfragen seitens der Abschlussprüfer zu unterstützen.

⁷⁹³ Ausführlich zu den Continuous Auditing-Elementen vgl. Kap. 2.2.6.

Das Dashboard Risikoüberwachung bildet die aktuelle Risikosituation der Prüfungsobjekte in Echtzeit ab, die auf Basis der Ergebnisse des Continuous Risk Assessment aggregiert wird. Bei der Veränderung der Risikohöhe eines Prüfungsobjekts wird eine entsprechende Benachrichtigung im Dashboard Risikoüberwachung ausgelöst. Die Auswahl der Prüfungsobjekte, die durch das Continuous-Auditing-System überwacht werden, kann anhand des Wesentlichkeitskriteriums für das Unternehmen durch die Interne Revision vorgenommen werden. Neben der Beurteilung der Risikosituation anhand der vordefinierten Risikoindikatoren können in die Bewertung die Ergebnisse des Moduls "Warnmeldungen" einfließen, sodass die Risikohöhe des jeweiligen Prüfungsobjekts um dessen durchschnittliche Anzahl der identifizierten Warnmeldungen ergänzt wird. Die Informationen aus dem Dashboard Risikoüberwachung können dazu genutzt werden, um den Jahresprüfungsplan und die Prüflandkarte risikoorientiert anzupassen. So können in den Prüfungsplan neue Prüfungen aufgenommen bzw. zeitlich verschoben werden, die aufgrund der identifizierten Veränderungen ein höheres Risikogewicht als zuvor ermittelt aufweisen.

Zur Stärkung der Kooperation mit dem Abschlussprüfer sowie der Sicherung der Qualität der Revisionsleistungen, kann das Continuous-Auditing-System und Plattform um ein sog. "black box log file" erweitert werden, das dem Abschlussprüfer ermöglicht, die Ergebnisse des Continuous Auditing in einem read-only Modus zu sehen. So kann der Abschlussprüfer auf die produzierten Warnmeldungen sowie die Informationen über die Risikolage der Prüfungsobjekte in Echtzeit zugreifen und die damit zusammenhängenden Handlungen der Internen Revision nachverfolgen. Die Möglichkeit einer Überwachung des Continuous-Auditing-Systems durch den Abschlussprüfer wurde bisher in vielen Forschungsarbeiten konzeptionell diskutiert. In diesem Zusammenhang konnte die vorliegende Arbeit empirisch belegen, dass eine enge Kooperation mit dem Abschlussprüfer die Anwendung des Continuous Auditing im Allgemeinen und die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Speziellen positiv beeinflussen. Nichtsdestoweniger wird die Erweiterung des Continuous-Auditing-Systems um die "black box log file" im Rahmen der vorliegenden Arbeit als zusätzliche Komponente gesehen, die bei der Umsetzung des Continuous Auditing nicht notwendigerweise implementiert werden muss. Vielmehr soll die Entscheidung über die Umsetzung des "black box log file" in solchen Revisionsabteilungen abgewogen werden, die bereits über umfassende Expertise in der Anwendung des Continuous-Auditing-Systems verfügen.⁷⁹⁴

⁷⁹⁴ Zur ausführlichen Information über die "black box log file" vgl. Alles/Kogan/Vasarhelyi (2004a).

Neben der Betrachtung der aktuellen Risikolage der Prüfungsobjekte, kann die Funktionalität des Dashboard Risikoüberwachung weiter ausgebaut werden, indem neue Analysewerkzeuge implementiert werden. So kann dieses um eine Analyse der historischen Werte für die Risikohöhe und die Anzahl der produzierten Warnmeldungen pro Prüfungsobjekt erweitert werden, um mögliche Muster oder Trends zu identifizieren.

Die Berücksichtigung der Informationen aus Continuous Auditing in der risikoorientierten Prüfungsplanung setzt jedoch voraus, dass entsprechende Veränderungen der Risiken auch zeitnah im Prüfungsplan reflektiert werden können. Dies erfordert eine hohe Flexibilität des Prüfungsplans, die in der Regel durch seine rollierende Aktualisierung erreicht werden kann. Ohne einen geregelten Prozess der rollierenden Prüfungsplanung ist die Interne Revision nicht in der Lage, systematisch Informationen aus dem Dashboard Risikoüberwachung zu berücksichtigen, sodass eine effektive Nutzung der Informationen aus dem Continuous-Auditing-System nicht möglich ist. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass vor der Implementierung einer laufenden Risikoüberwachung der Prüfungsobjekte durch das Continuous-Auditing-System die Prüfungsplanung der Internen Revision hinreichend flexibilisiert werden muss. Die Notwendigkeit einer dynamischen und flexiblen Prüfungsplanung als Voraussetzung für eine effektive Nutzung der Ergebnisse aus dem Dashboard Risikoüberwachung wurden auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit bestätigt. So zeigen die empirischen Ergebnisse der Teilstudie II auf, dass die Nutzung der Continuous-Auditing-Informationen im Rahmen der Prüfungsplanung signifikant positiv von ihrem Flexibilitätsgrad beeinflusst werden. Demnach geht die steigende Nutzungsintensität der Continuous-Auditing-Informationen in der risikoorientierten Prüfungsplanung mit einem zunehmenden Flexibilitätsgrad des Planungsprozesses der Internen Revision einher.

Abschließend sollen die Kosten-Nutzen Überlegungen der Implementierung des Continuous-Auditing-Systems in der Internen Revision betrachtet werden. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive können die Implementierungskosten zzgl. laufender Instandhaltungskosten des Continuous Auditing im Vergleich zur Verbesserung der Prüfungsqualität der Internen Revision abgewogen werden. Zwar können aus der Continuous Auditing-Umsetzung positive Effekte auch für andere Institutionen des Unternehmens resultieren, wie beispielsweise für die geprüften Einheiten bei der Aufdeckung von Verbesserungspotenzialen oder Stammdatenineffizienzen durch das Continuous-Auditing-System, allerdings sollen diese bei der Abwägung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses zunächst ausgeblendet werden.

Die Implementierungskosten ergeben sich aus der Einrichtung einer komplexen informationstechnologischen Infrastruktur, die in der Regel mit hohen Investitionen einhergeht. Auch nach der erfolgreichen Umsetzung erfordert das Continuous-Auditing-System eine laufende Instandhaltung, die mit Wartungskosten verbunden ist. Die Verbesserungen der Prüfungsqualität durch den Einsatz des Continuous Auditing ergeben sich aus der höheren Sicherheit des Unternehmens gegenüber ungünstigen Entwicklungen, die beispielsweise aufgrund fraudulenter Aktivitäten entstehen können. Diese können im Continuous-Auditing-Ansatz grundsätzlich früher aufgedeckt werden, so dass ein höherer Vermögensschaden für das Unternehmen vermieden werden kann. Die Zeitnähe der Reaktion auf ungünstige Entwicklungen der Risikolage sowie die höhere Wahrscheinlichkeit, dass diese aufgedeckt werden, bietet der Internen Revision insgesamt die Möglichkeit eines nachhaltigen Umgangs mit Unternehmensrisiken, der ohne den Einsatz des Continuous Auditing nur eingeschränkt realisierbar wäre.⁷⁹⁵ Werden Continuous-Auditing-Informationen in der Prüfungsplanung genutzt, so kann auch eine bessere Ausnutzung der vorhandenen personellen Ressourcen im Hinblick auf die Risikoorientierung der Prüfungstätigkeit erreicht werden. Die aufgedeckte Veränderung der Risikosituation eines Prüfungsobjekts kann beispielsweise dazu führen, dass dieses aus der Prüfungsplanung eliminiert oder zeitlich verschoben wird, da sich dessen Risikoposition gegenüber anderen Prüfungsobjekten verbessert hat. Gleichzeitig können die Prüfungsobjekte, deren Risikolage sich verschlechtert hat, in die Prüfungsplanung aufgenommen oder zeitlich priorisiert werden, so dass die Interne Revision eine auf die Risikoorientierung verbesserte Ausnutzung der personellen Ressourcen erreichen kann. Folglich bietet die Implementierung einer laufenden Überwachung der Risikosituation der Prüfungsobjekte im Continuous-Auditing-System einen zusätzlichen Mehrwert, der sich auf die Prüfungsqualität der Internen Revision positiv auswirken kann. Dennoch **kann** die Implementierung eines Continuous-Auditing-Systems zunächst mit einer entsprechenden Ausweitung der personellen Ressourcen bzw. einer Aufgabenverschiebung innerhalb der Internen Revision verbunden sein, da der effektive Einsatz des Continuous Auditing voraussetzt, dass die durch das System erzeugten Alarme bei identifizierten Auffälligkeiten durch Revisionsmitarbeiter bearbeitet werden. Wird jedoch kein effektives Alarmmanagement definiert, so kann dies zur Folge haben, dass das Continuous-Auditing-System zwar Risiken **identifiziert**, diese aber nicht ihrer Wesentlichkeit entsprechend durch die Interne Revision **abgedeckt** werden.

⁷⁹⁵ Vgl. dazu Kap. 4.1.

Auch wenn die Umsetzung des Continuous Auditing theoretisch eine höhere Sicherheit und bessere Qualität der Revisionsleistung ermöglicht, kann keine aus betriebswirtschaftlicher Sicht eindeutige, d.h. hinreichend quantifizierbare Abwägung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses, dargestellt werden. Die fehlenden empirischen und experimentellen Studien zum Nutzungspotential des Continuous Auditing⁷⁹⁶ sowie die fehlenden Vergleichsstudien zu den Implementierungskosten machen es sehr schwierig die Entscheidung über die Umsetzung des Continuous Auditing anhand klassischer betriebswirtschaftlicher Investitionsrechnung zu begründen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird ausdrücklich empfohlen, derartige finanzorientierte Kosten-Nutzen-Vergleiche mit großer Vorsicht aufzustellen, da die empirische Wirtschaftsforschung zur Zeit keine Erkenntnisgewinne über finanzielle Kosten- bzw. Effektivitätsvorteile des Continuous Auditing in der Internen Revision festgestellt hat. Dessen ungeachtet kann die Implementierung des Continuous Auditing auch in der Risikoneigung der Unternehmensleitung begründet sein. Die Risikoaversion der Unternehmensleitung kann dazu führen, dass die beschriebenen Kosten-Nutzen-Aspekte der Continuous-Auditing-Implementierung relativ in den Hintergrund rücken, während die Neigung, das eigene Risiko zu minimieren, zu den wichtigsten Motivationsfaktoren für die Einführung eines solchen Prüf- bzw. Überwachungssystems wird. Die Risikoreduktion aus der Sicht der Unternehmensleitung kann dabei auf zweierlei Weise erfolgen: durch die **Funktionsweise** des Continuous Auditing selbst sowie durch den **Nachweis**, dass entsprechende Risiken identifiziert und mit der Implementierung des Continuous-Auditing-Systems gesteuert bzw. adressiert werden.

5.3 Limitationen der empirischen Untersuchungen

Die empirischen Teilstudien I und II leisten einen aussagekräftigen Erkenntnisgewinn über den Verbreitungsgrad und die Einflussfaktoren auf die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes bzw. Nutzung seiner Informationen im Rahmen der Prüfungsplanung der Internen Revision. Obwohl damit eine wichtige Forschungslücke in der Continuous-Auditing-Forschung geschlossen wird, weist die vorliegende Studie einige Einschränkungen auf, die jedoch gleichzeitig als Anknüpfungspunkte für weitere Forschungen genutzt werden können. In den folgenden Kapiteln wird darauf eingegangen.

Aufgrund der Erhebungsmethodik stellt die Subjektivität der Beurteilungen hinsichtlich der abhängigen und unabhängigen Variablen eine wesentliche Limitation der vorliegenden empi-

⁷⁹⁶ Vgl. Kap. 1.2.

rischen Studien dar. Die befragten Revisionsleiter geben in der Umfrage an, wie sie bestimmte Sachverhalte persönlich einschätzen. Die Beurteilung dieser Sachverhalte basiert folglich auf subjektiver Einschätzung der befragten Personen, woraus gewisse Limitationen im Hinblick auf die Bewertungsobjektivität der einzelnen Größen resultieren. Eine objektivere Darstellung der die Nutzungsintensität beeinflussenden Faktoren des Continuous Auditing in der Revisionspraxis wäre durch die Betrachtung der tatsächlichen Informationen aus der jeweiligen Revisionsabteilung möglich, was jedoch aufgrund der Spezifik und Sensibilität der Daten (beispielsweise Aufklärung der dolosen Handlungen) nur sehr schwer umsetzbar ist.

Die Qualität der Untersuchungsergebnisse hängt auch davon ab, ob die Umfrageteilnehmer die gestellten Fragen wahrheitsgemäß beantwortet haben. Umfragebasierte Untersuchungen bergen generell die Risiken, dass die Teilnehmer bewusst oder unbewusst nicht wahrheitsgemäße Angaben machen, um einer bestimmten Dogmatik zu folgen oder ein in der Gesellschaft bzw. der Fachcommunity erwünschtes Bild abzugeben. Dadurch können Verfälschungen und Verzerrungen in den Daten entstehen, die einen negativen Einfluss auf die Aussagekraft der Untersuchungsergebnisse haben können. Kritisch bei derartigen Untersuchungen ist auch die Gefahr, dass die Beantwortung der Fragebogen aufgrund der zeitlichen Restriktionen vom Revisionsleiter an einen weniger informierten Mitarbeiter delegiert werden kann, wodurch die Validität der Ergebnisse eingeschränkt wäre.⁷⁹⁷

Auch die geringere Flexibilität einer schriftlichen Umfrage gegenüber einer direkten Befragung kann als Nachteil betrachtet werden, da komplexere Sachverhalte grundsätzlich schlechter erhoben werden können. Ein Experteninterview ermöglicht Rückfragen und Erläuterungen, die möglicherweise zu einem besseren Verständnis der relevanten Materie führen.⁷⁹⁸ Um dieser Problematik entgegenzuwirken, können Fragebogen ausführlicher und inhaltlich umfassender ausgestaltet werden, was jedoch zur Konsequenz hat, dass diese komplexer und erklärungsbedürftiger werden, wodurch der Bearbeitungsumfang für die Teilnehmer steigt, was ihre Motivation eventuell negativ beeinflusst.⁷⁹⁹

Eine wesentliche Limitation der Studie im Hinblick auf die Interpretation ihrer Ergebnisse stellt stark das divergierende Verständnis des Continuous Auditing dar. In der wissenschaftlichen Literatur konnte bisher keine einheitliche Begriffssystematik und Definition zum

⁷⁹⁷ Vgl. Offenhammer (2012): 239.

⁷⁹⁸ Vgl. Fischer/Beckmann (2009): 20-22; Stock/Watson (2007): 472f.

⁷⁹⁹ Offenhammer (2012): 239.

Continuous Auditing etabliert werden.⁸⁰⁰ Ferner wird Continuous Auditing als Instrument der Internen Revision oft als Continuous Monitoring bezeichnet,⁸⁰¹ wobei das Letztere aber im Verantwortungsbereich des Managements liegt. Es kann im Rahmen der Studie jedoch nicht verifiziert werden, ob die teilnehmenden Unternehmen tatsächlich ein nach den aufgestellten Kriterien funktionierendes Continuous-Auditing-System einsetzen, sodass angenommen wird, dass die befragten Revisionsleiter über ausreichende Kenntnisse in Bezug auf das Continuous Auditing verfügen. Diese Limitation ist jedoch eher für Teilstudie II relevant, da die entsprechende Frage zum aktuellen Stand der Continuous Auditing-Anwendung in der CBOOK-Studie sich explizit auf den Begriff der „Echtzeit-Überwachung“ bezieht. Dieser wird in der in der wissenschaftlichen Forschung einheitlich als zentrales Charakteristikum und Idealfall der Continuous Auditing-Anwendung betrachtet.⁸⁰²

Abschließend ist bezüglich der Interpretation der Ergebnisse darauf zu verweisen, dass in Bezug auf einige Hypothesen das Problem der „Reverse Causality“ bestehen kann, insofern die Regressionsergebnisse einen signifikanten Einfluss der Variable X auf die Variable Y aufweisen, wobei die eigentliche Kausalität umgekehrt ist.⁸⁰³ Die umgekehrte Kausalität kann dazu führen, dass sich der Wirkungszusammenhang nicht eindeutig interpretieren lässt. In diesem Zusammenhang kann in Bezug auf die Teilstudie I insbesondere der Einfluss der Bewertungsfrequenz der Risiken genannt werden. So kann eine höhere Bewertungsfrequenz der Risiken als Ergebnis des kontinuierlichen Informationsflusses aus dem Continuous-Auditing-System resultieren, dessen Aufgabe ist es, anhand der vordefinierten Kriterien die der Risikolage der Prüfungsobjekte in Echtzeit zu überwachen und bei aufgedeckter Veränderungen entsprechende Alarme zu versenden.

5.4 Ausblick für die zukünftige Forschung

Obwohl die wissenschaftliche Publikationslandschaft eine Vielzahl an Veröffentlichungen zum Themengebiet des Continuous Auditing aufweist⁸⁰⁴, existiert immer noch ein erheblicher Forschungsbedarf im Bereich der Empirie. Auf Grundlage der bisherigen Forschung und unter der Berücksichtigung der gewonnenen Erkenntnisse in der vorliegenden Studie können zukünftige Untersuchungen sich auf folgende Themengebiete fokussieren.

⁸⁰⁰ Vgl. dazu Eulerich/Kalinichenko (2014); Kalinichenko/Eulerich (2015).

⁸⁰¹ Vgl. Ausführungen des Kap. 2.1.

⁸⁰² Zur Continuous-Auditing-Charakteristika vgl. Kap. 2.1.

⁸⁰³ Vgl. Stock/Watson (2007), S. 324f.

⁸⁰⁴ Vgl. Brown/Wong/Baldwin (2007); Eulerich/Kalinichenko (2014); Chiu/Liu/Vasarhelyi (2014).

- Effekte der Continuous-Auditing-Nutzung für die Interne Revision, geprüfte Einheit und andere Stakeholder
- Kosten-Nutzen-Aspekte im Hinblick auf die Implementierung und Nutzung des Continuous Auditing
- Anwendbarkeit und Effektivität der Continuous-Auditing-Umsetzungstechniken
- Methodische Weiterentwicklung der vorliegenden empirischen Studien

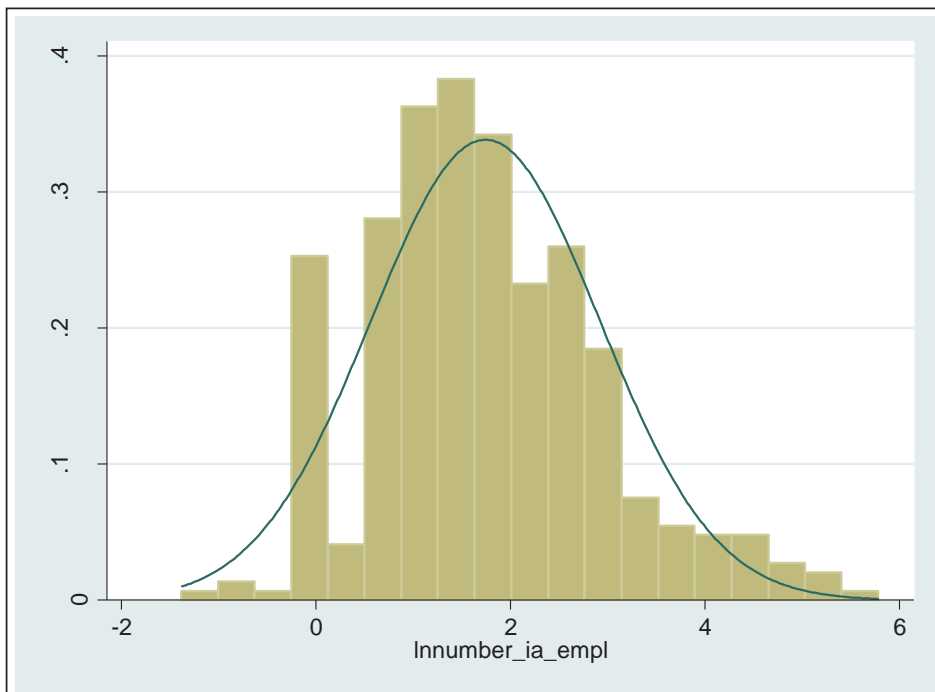
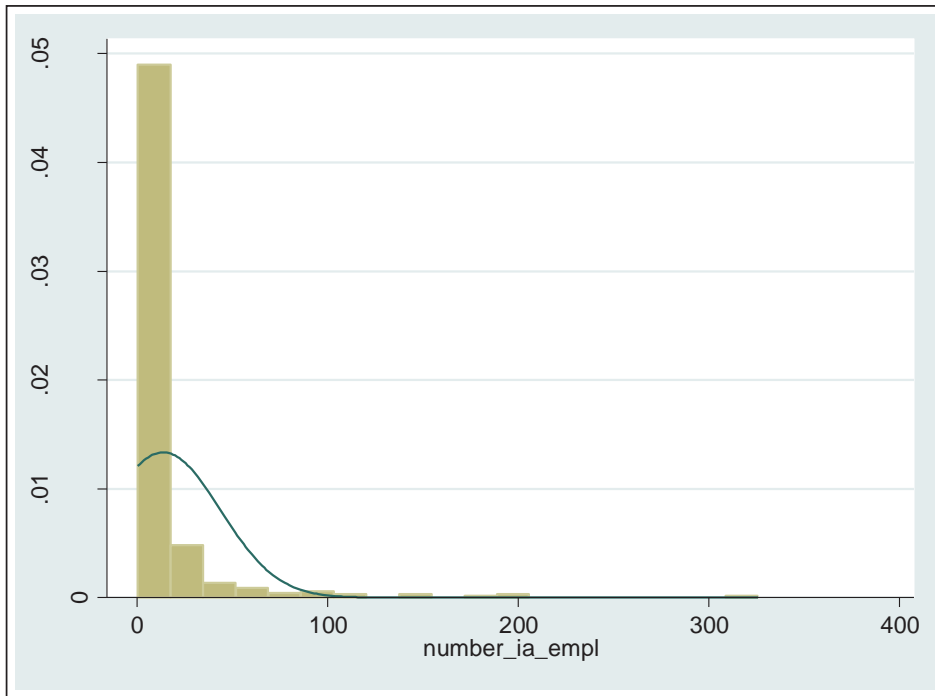
So können zukünftige Forschungsarbeiten empirisch untersuchen, inwieweit die manifestierten Effektivitäts- und Effizienzgewinne infolge der Continuous-Auditing-Anwendung in der Internen Revision belegt werden können. Auch der Einfluss des Continuous Auditing auf geprüfte Einheiten kann als Gegenstand zukünftiger Forschungsprojekte fungieren, indem die potenziellen Effekte des Continuous Auditing auf die Arbeit der Geprüften experimentell untersucht werden. Anknüpfend an die Erkenntnisse der vorliegenden empirischen Studien, können die zukünftigen Forschungsarbeiten untersuchen, ob die identifizierten Einflussfaktoren, die auf die Anwendung des Continuous Auditing und die mit ihm verbundenen Effekte für die Interne Revision wirken (wie bspw. Dynamisierung der Prüfungstätigkeit oder bessere Aufdeckung doloser Handlungen), auch experimentell belegt werden können. Des Weiteren kann die Continuous-Auditing-Thematik vor dem Hintergrund der Kapitalmarktkommunikation betrachtet werden. In diesem Zusammenhang wäre experimentell zu erforschen, ob und inwieweit Continuous Auditing bestimmte Reihenfolgeeffekte in der Finanzberichterstattung aufweist und wie diese auf die Risikowahrnehmung seitens der nicht-professionellen Investoren wirken. Im Kontext der Implementierung und Nutzung des Continuous Auditing besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Implementierungskosten im Verhältnis zum generierten Mehrwert für die Interne Revision. Auf Basis unternehmensinterner Archivdaten oder experimentell kann untersucht werden, inwieweit der Nutzen aus der Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes quantifizierbar ist und in welcher Relation dieser zu seinen Umsetzungskosten steht. Auch im Hinblick auf die Umsetzungstechniken des Continuous Auditing besteht weitergehender Forschungsbedarf. Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit beschriebenen Instrumente zur Implementierung des Continuous Auditing (bspw. KNN, Intelligente Agenten, Expertensysteme etc.) können auf Grundlage der realen Unternehmensdaten hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Effektivität untersucht werden. Derartige Studien weisen eine hohe Praxisrelevanz auf, da sie in der Lage sind, wissenschaftlich fundierte Aussagen im Hinblick auf die Umsetzungspotentiale dieser Instrumente zu machen, um daraus konkrete Handlungs- bzw. Ausgestaltungsempfehlungen für die praktische Anwendung in der Internen



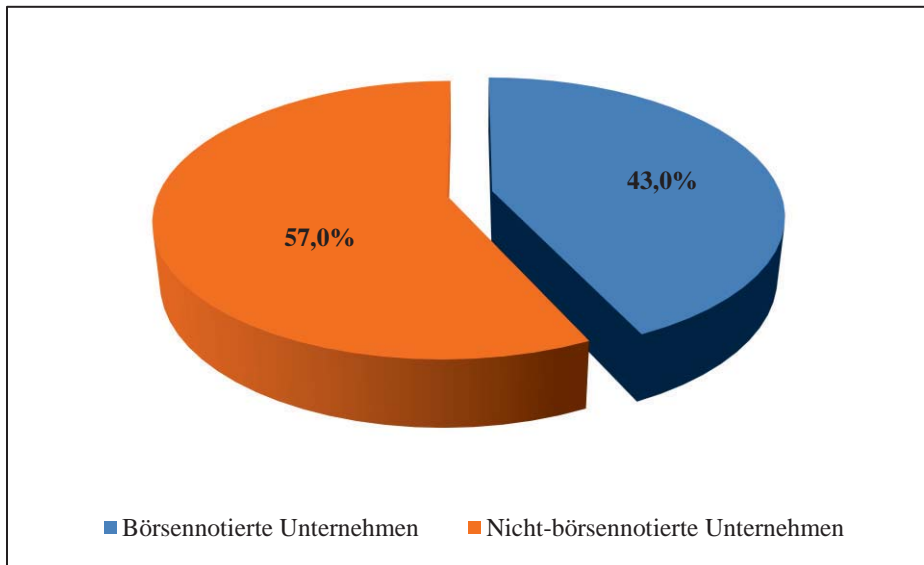
Revision zu erarbeiten. Abschließend ist noch weitergehender Forschungsbedarf hinsichtlich der Weiterentwicklung der Methodik und Empirie zu konstatieren, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit verwendet wurden. Denkbar wäre in diesem Kontext eine qualitative Untersuchung der Motivationsfaktoren für die Anwendung des Continuous-Auditing-Ansatzes auf Basis der intervieworientierten Befragung der Experten.

Anhang

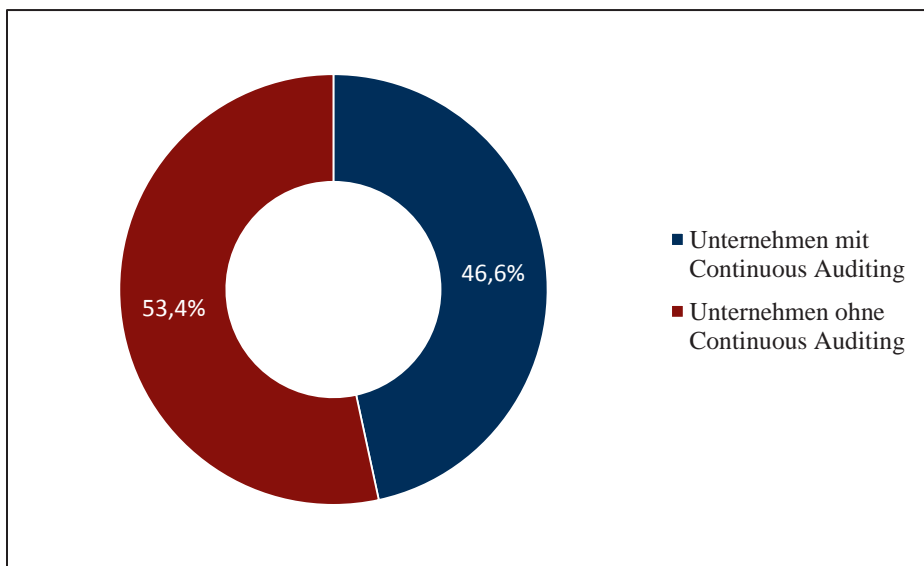
Anhang I: Verteilung der Variable "Größe der Internen Revision" vor und nach der Transformation



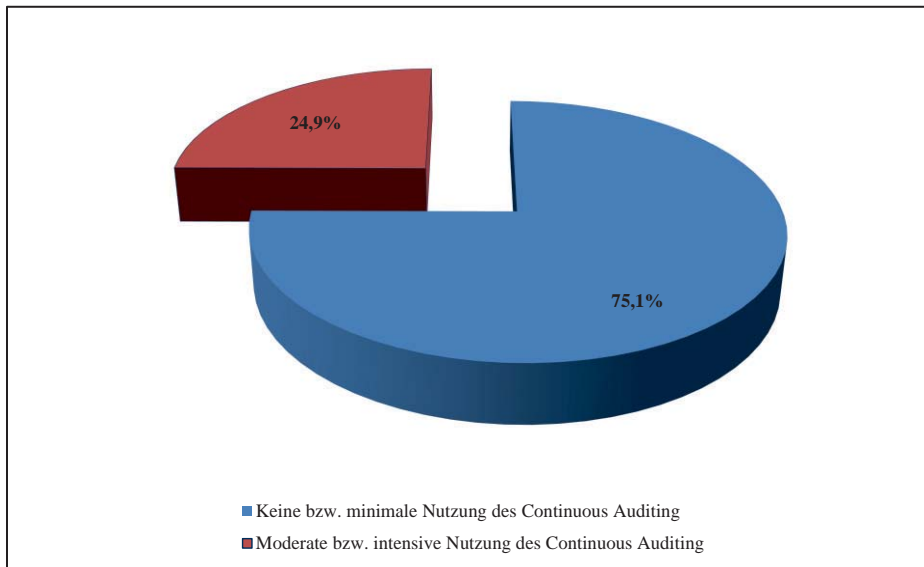
Anhang II: Verteilung der Stichprobe (Teilstudie I)



Nutzung des Continuous-Auditing-Ansatzes (Teilstudie I)

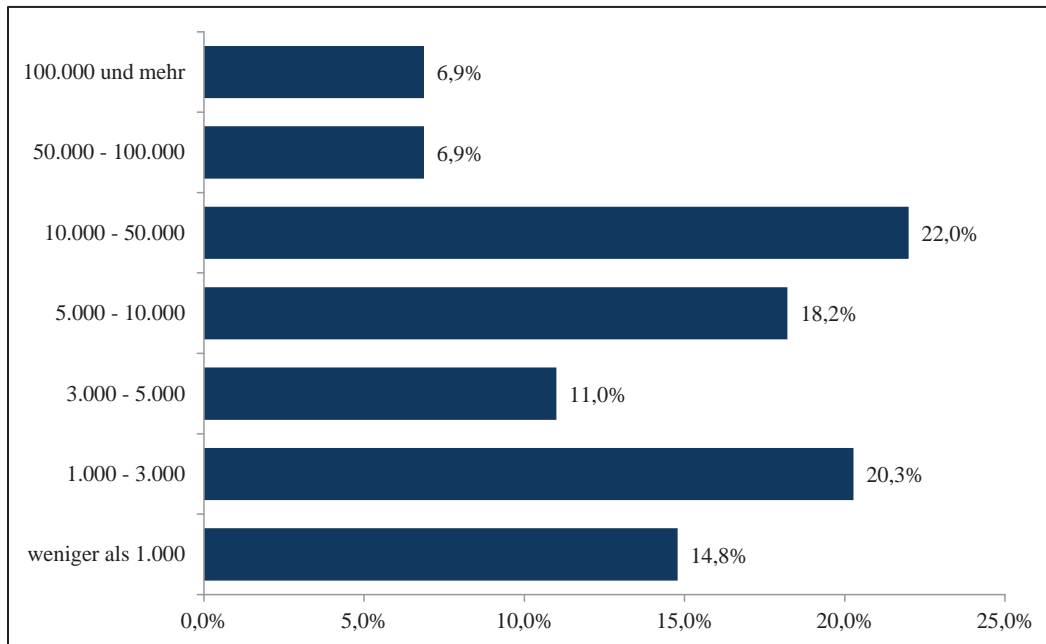


Verteilung der Nutzungsintensität des Continuous-Auditing-Ansatzes (Teilstudie I)

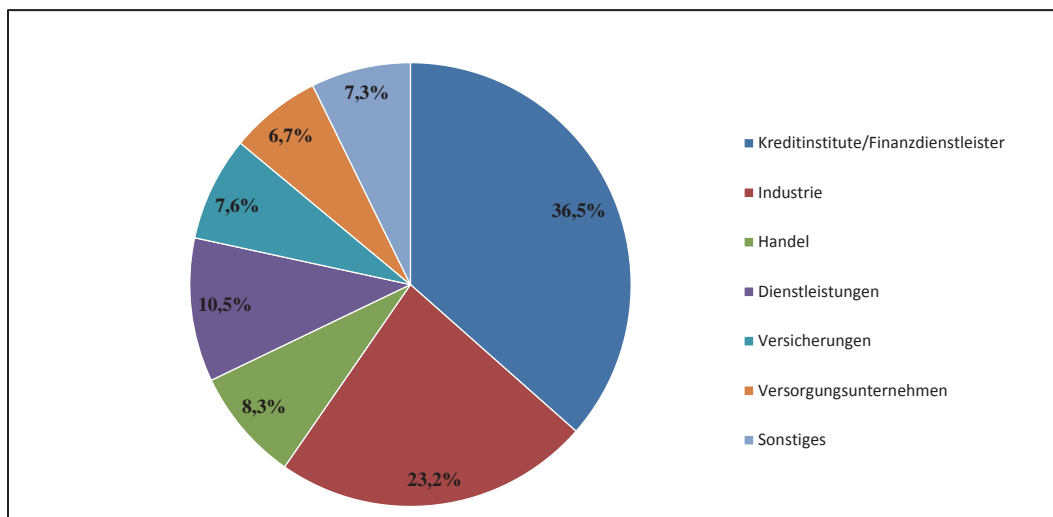


Anhang III: Verteilung der Stichprobe (Teilstudie II)

Verteilung der Mitarbeiterzahl (Teilstudie II)



Branchenverteilung (Teilstudie II)



Anhang IV: Stata Output-Fenster

Modellgüte

Empirische Teilstudie I

Log-Lik Intercept Only:	-668.078	Log-Lik Full Model:	-639.159
D(563):	1278.319	LR(9):	57.837
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.043	McFadden's Adj R2:	0.025
ML (Cox-Snell) R2:	0.096	Cragg-Uhler(Nagelkerke) R2:	0.106
McKelvey & Zavoina's R2:	0.108		
Variance of y*:	3.688	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.546	Adj Count R2:	0.026
AIC:	2.265	AIC*n:	1302.319
BIC:	-2299.192	BIC':	-0.647
BIC used by Stata:	1354.571	AIC used by Stata:	1302.319

Empirische Teilstudie II

Log-Lik Intercept Only:	-314.770	Log-Lik Full Model:	-289.615
D(194):	579.230	LR(8):	50.309
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.080	McFadden's Adj R2:	0.042
ML (Cox-Snell) R2:	0.217	Cragg-Uhler(Nagelkerke) R2:	0.227
McKelvey & Zavoina's R2:	0.220		
Variance of y*:	4.220	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.369	Adj Count R2:	0.150
AIC:	2.928	AIC*n:	603.230
BIC:	-454.378	BIC':	-7.686
BIC used by Stata:	643.165	AIC used by Stata:	603.230

Modellergebnisse

Empirische Teilstudie I

Iteration 0: log pseudolikelihood = -668.07762						
Iteration 1: log pseudolikelihood = -639.58445						
Iteration 2: log pseudolikelihood = -639.15951						
Iteration 3: log pseudolikelihood = -639.15929						
Iteration 4: log pseudolikelihood = -639.15929						
Ordered logistic regression			Number of obs =	575		
			Wald chi2(9) =	60.24		
			Prob > chi2 =	0.0000		
Log pseudolikelihood = -639.15929			Pseudo R2 =	0.0432		
ca_intensity_of_use	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
frequency_risk_assessment	.221482	.1012372	2.19	0.029	.0230607	.4199033
cont_plan	.1983013	.0988696	2.01	0.045	.0045204	.3920823
fraud_detection	.4306146	.1264402	3.41	0.001	.1827963	.6784329
relevance_fraud_risk	.0192304	.0089959	2.14	0.032	.0015988	.036862
ippf_use	.0798381	.1383831	0.58	0.564	-.1913879	.3510641
cooperation_external_audit	.1824628	.0683345	2.67	0.008	.0485296	.3163959
fin_industry	.178687	.1760277	1.02	0.310	-.1663211	.523695
listing_com	.1502035	.1803446	0.83	0.405	-.2032655	.5036724
relevance_rm	.4914634	.1783736	2.76	0.006	.1418575	.8410692
/cut1	3.058931	.5283974			2.023292	4.094571
/cut2	4.107903	.5364898			3.056403	5.159404
/cut3	5.661212	.5589705			4.56565	6.756774



Empirische Teilstudie II

```

Iteration 0: log pseudolikelihood = -314.76952
Iteration 1: log pseudolikelihood = -289.93478
Iteration 2: log pseudolikelihood = -289.61587
Iteration 3: log pseudolikelihood = -289.61504
Iteration 4: log pseudolikelihood = -289.61504

```

Ordered logistic regression

Number of obs	=	206
Wald chi2(8)	=	45.61
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.0799

Log pseudolikelihood = -289.61504

ca_intensity_rbap	Odds Ratio	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Intervall]	
fin_industry	1.990615	.5997998	2.28	0.022	1.10283	3.593073
ia_support_management	.726887	.1444949	-1.60	0.109	.4923342	1.073183
ia_support_supervisory_board	1.38672	.1467967	3.09	0.002	1.12689	1.70646
cont_plan	1.258966	.1300981	2.23	0.026	1.028142	1.541611
fraud_detection_ia	1.377774	.1777805	2.48	0.013	1.069901	1.77424
asset_security_ia	1.545998	.2170183	3.10	0.002	1.174146	2.035615
co_operation_ext_auditor	1.306436	.1561664	2.24	0.025	1.033568	1.651344
lnnumber_ia_empl	.7842246	.1012825	-1.88	0.060	.6088466	1.01012
/cut1	2.660668	1.156936			.3931151	4.928221
/cut2	3.942189	1.166613			1.655668	6.228709
/cut3	5.190458	1.184206			2.869458	7.511458
/cut4	6.967415	1.205273			4.605123	9.329708

Brant-Test

Empirische Teilstudie I

```

Estimated coefficients from j-1 binary regressions

```

	y>1	y>2	y>3
frequency_risk_assessment	.21836745	.27817082	.28388635
cont_plan	.16822656	.28219349	.23464277
fraud_detection	.40935119	.45814193	.6042563
relevance_fraud_risk	.02055309	.02637758	.00356128
ippf_use	.08037866	.07673438	.17741039
cooperation_external_audit	.15154026	.18638969	.38981036
fin_industry	.18122589	.22160746	-.3679127
listing_com	.07294107	.12823871	.60765265
relevance_rm	.48412939	.49297433	.53295907
_cons	-2.88309	-4.5759845	-6.9053789

```

Brant Test of Parallel Regression Assumption

```

Variable	chi2	p>chi2	df
All	12.78	0.805	18
frequency_-t	0.33	0.846	2
cont_plan	1.36	0.506	2
fraud_dete-n	0.60	0.740	2
relevance_-k	1.56	0.459	2
ippf_use	0.16	0.924	2
cooperatio-t	3.21	0.201	2
fin_industry	2.87	0.238	2
listing_com	2.70	0.259	2
relevance_rm	0.02	0.992	2



Empirische Teilstudie II

Estimated coefficients from j-1 binary regressions				
	y>1	y>2	y>3	y>4
fin_industry	.64283839	.80634924	.69723555	1.1805204
ia_support_management	-.35440521	-.31565113	-.43474761	.03502386
ia_support_supervisory_board	.17829424	.30676183	.42004221	.58865102
cont_plan	.32404923	.20820995	.14519102	.09740123
fraud_detection_ia	.35572717	.33826927	.33312288	.54815243
asset_security_ia	.42867471	.38822884	.54217993	.5275447
co_operation_ext_auditor	.33755082	.22130271	.24579335	.22531709
lnnumber_ia_empl	-.14325488	-.32467436	-.1271665	-.55473388
_cons	-2.9312798	-3.4753807	-5.3128085	-9.9687795

Brant Test of Parallel Regression Assumption			
Variable	chi2	p>chi2	df
All	13.60	0.955	24
fin_industry	0.78	0.853	3
ia_support~t	1.27	0.736	3
ia_support~d	2.93	0.402	3
cont_plan	1.28	0.733	3
fraud_dete~a	0.39	0.943	3
asset_secu~a	0.80	0.849	3
co_operati~r	0.66	0.881	3
lnnumber_i~l	5.40	0.144	3



Literaturverzeichnis

Abbott, L. J./Parker, S./Peters, G. F. (2012): Internal Audit Assistance and External Audit Timeliness. In: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 31 (4): 3-20.

Abdel-Khalik, A. R./Snowball, D./Wragge, J. H. (1983): The effects of certain internal audit variables on the planning of the external audit. In: *The Accounting Review*, 58 (2): 215-227.

Abdolmohammadi M. J./Sarens G. (2011): An Investigation of the Association between Cultural Dimensions and Variations in Perceived Use of and Compliance with Internal Auditing Standards in 19 Countries. In: *The International Journal of Accounting*, 46 (4): 365–389.

Abendroth, S. S. (2005): *Bankenrevision: Entwicklungen und Herausforderungen für die Überwachung*. Berlin: Erich Schmidt.

Achleitner, A.-K./Bassen, A. (2001): Konzeptionelle Einführung in die Investor Relations am Neuen Markt. In: *Achleitner, A.-K./Bassen, A.* (Hrsg.): *Investor Relations am Neuen Markt: Zielgruppen, Instrumente, rechtliche Rahmenbedingungen und Kommunikationsinstrumente*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 3-22.

Agresti, A. (2010): *Analysis of Ordinal Categorical Data*, 2. Aufl. New York: John Wiley & Sons.

AICPA/CICA (1999): *Continuous Auditing, Research Report*. Toronto: The Canadian Institute of Chartered Accountants.

Akerlof, G. A. (1970): The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. In: *Quarterly Journal of Economics*, 84 (3): 488-500.

Alchian, A. A./Demsetz, H. (1972): Production, Information Costs and Economic Organization. In: *American Economic Review*, 62 (5): 777-795.

Alchian, A. A./Woodward, S. (1987): Reflections on the Theory of the Firm. In: *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 143 (1): 4th Symposium on The New Institutional Economics: Some Perspectives on the Modern Theory of the Firm (March 1987), 110-136.



Alden, M. E./Bryan, D. M./Lessley, B. J./Tripathy, A. (2012): Detection of financial statement fraud using evolutionary algorithms. In: Journal of Emerging Technologies in Accounting, 9 (1): 71-94.

Alles, M.A./Kogan, A./Vasarhelyi, M. A. (2002): Feasibility and economics of continuous assurance. In: Auditing: A Journal of Practice and Theory, 21 (1): 125-138.

Alles, M. G./Kogan, A./Vasarhelyi, M. A. (2003): Black Box Logging and Tertiary Monitoring of Continuous Assurance Systems. In: Information Systems Control Journal, 2003/1: 37-41.

Alles, M. G./Kogan, A./Vasarhelyi, M. A. (2004a): Restoring Auditor Credibility: Tertiary Monitoring and Logging of Continuous Assurance Systems. In: International Journal of Accounting Information Systems, 5 (2): 183-202.

Alles, M. G./Kogan, A./Vasarhelyi, M. A. (2004b): Continuous Reporting and Auditing: Opportunities and Challenges. In: Wall Street Lawyer, 8 (6): 14-20.

Alles, M. G./Tostes, F./Vasarhelyi, M. A./Riccio, E. L (2006a): Continuous Auditing: The USA Experience and Considerations for its Implementation in Brazil. In: Journal of Information Systems and Technology Management, 3 (2): 211-224.

Alles, M. G. /Brennan, G./Kogan, A./Vasarhelyi, M. A (2006b): Continuous Monitoring of Business Process Controls: A Pilot Implementation of a Continuous Auditing System at Siemens. In: International Journal of Accounting Information Systems, 7 (2): 137 – 161.

Alles, M. G./Kogan, A./Vasarhelyi, M. A. (2013): Collaborative design research: Lessons from continuous auditing. In: International Journal of Accounting Information Systems, 14 (2): 104-112.

Amling, T./Bantleon, U. (2007): Handbuch der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt.

Amling, T./Bantleon, U. (2008): Interne Revision: Grundlagen und Ansätze zur Beurteilung deren Wirksamkeit. In: Deutsches Steuerrecht, 46 (27): 1300-1306.

Amling, T./Bantleon, U. (2012): Interne Revision: Grundlagen, Normen und Tätigkeitsfelder. In: Amling, T./Bantleon, U. (Hrsg.): Praxis der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 13-42.

Anderson, D./Francis, J. R./Stokes, D. J. (1993): Auditing, directorships and the demand for monitoring. In: Journal of Accounting and Public Policy, 12 (4): 353-375.

Anger, C./Detscher, S. (2006): Ansätze zur Steigerung des Leistungsbeitrags der Internen Revision: Ergebnisse einer A.T. Kearney-Untersuchung. In: Zeitschrift für Interne Revision, 41(1): 16-19.

Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) (2016): Report to the Nations on Occupational Fraud and Abuse. URL: <http://www.acfe.com/rtn2016.aspx>, Abruf am 16.10.2016.

Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2003): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 10. Aufl. Berlin: Springer.

Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2006): Multivariate Analysemethoden, 11. Aufl. Berlin: Springer.

Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2010): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 13. Aufl. Berlin: Springer.

Baetge, J./Lienau, A. (2005): Der Gläubigerschutzgedanke im Mixed Fair-Value Modell des IASB. In: Schneider, D./Rückle, D./Küpper, H.-U./Wagner, F. W. (Hrsg.): Kritisches zu Rechnungslegung und Unternehmensbesteuerung. Festschrift zur Vollendung des 65. Lebensjahres von Theodor Siegel. Berlin: Duncker & Humblot: 65-86.

Baker, N. (2005): Fraud and artificial intelligence. In: Internal Auditor, 61(1): 29-31.

Bakhaya, Z. (2006): Wertorientierte Unternehmenssteuerung in Private Equity-finanzierten Unternehmen: Eine konzeptionelle und empirische Untersuchung zu ihrer Implementierung und Ausgestaltung. Hamburg: Dr. Kovac.

Ballwieser, W. (1998): Was leistet der risikoorientierte Prüfungsansatz? In: Matschke, M. J./Schildbach, T. (Hrsg.): Unternehmensberatung und Wirtschaftsprüfung: Festschrift für Günter Sieben. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 359-374.

Bame-Aldred, C. W./Brandon, D. M./Messier, W. F. J./Rittenberg, L. E./Stefaniak, C. M. (2013): A summary of research on external auditor reliance on the internal audit function. In: Auditing: A Journal of Practice and Theory, 32 (1): 251-286.



Barr-Pulliam, D. (2015): Does Internal Auditor Objectivity Enhance the Effectiveness of Continuous Auditing? URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?-abstract_id=2585746, Abruf am 12.12.2015.

Bauer, M. (2010): Integriertes Revisionsmanagement: Praxismodell für eine ganzheitliche Organisation der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt.

Bayón, T. (1997): Neuere Mikroökonomie und Marketing. Eine wissenschaftstheoretisch geleitete Analyse. Wiesbaden: Springer Gabler.

Begley, J./Feltham, G. A. (1999): An Empirical Examination of the Relation between Debt Contracts and Management Incentives. In: *Journal of Accounting and Economics*, 27 (2): 229-259.

Benbasat, I./Nault, B. R. (1990): An evaluation of empirical research in managerial support systems. In: *Decision Support Systems*, 6 (3): 203-226.

Berle, A. A. Jr./Means, G. C. (1930): Corporations and the Public Investor. In: *The American Economic Review*, 20 (1): 54-71.

Berman, E. (2006): How not to run a business. In: *Industrial Management*, 48 (5): 6.

Berwanger, J./Kullmann, S. (2008): Interne Revision: Wesen, Aufgaben und rechtliche Verankerung, Wiesbaden: Gabler.

Berwanger J./Kullmann, S. (2012): Interne Revision. Funktion, Rechtsgrundlagen und Compliance, 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

Best, P. (2000): Auditing SAP R/3 control risk assessment. In: *Australian Accounting Review*, 10 (3): 31-42.

Biemann, T. (2009): Logik und Kritik des Hypothesentests. In: Albers, Sönke et al. (Hrsg.): *Methodik der empirischen Forschung*, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler: 205-220.

Bitz, H. (2000): Abgrenzung des Risiko-Frühwarnsystems ieS. nach KonTraG zu einem umfassenden RisikoManagementsystem im betrieblichen Sinn. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 52 (2): 231-240.

Blocher, E./Loebbecke, J. (1992): Research in analytical procedures: implications for establishing and implementing auditing standards, AICPA. Chapel Hill: Auditing Standards Board.

Boecker, C. (2010): Accounting Fraud aufdecken und vorbeugen. Berlin: Erich Schmidt.

Boenner, A./Herde, G./Riedl, M. (2006): STAAN: Standard Audit Analysis: Teil I Bericht über angewandte Forschung im Bereich der digitalen Unterstützung von Prüfungshandlungen in der Konzernrevision eines Großunternehmens. In: Zeitschrift für Interne Revision, 41(6): 256-260.

Boenner, A./Herde, G./Riedl, M. (2007): STAAN: Standard Audit Analysis – Teil II Bericht über angewandte Forschung im Bereich der digitalen Unterstützung von Prüfungshandlungen in der Konzernrevision eines Großunternehmens. In: Zeitschrift für Interne Revision, 42 (3): 118-122.

Boenner, A./Herde, G./Riedl, M. (2007): STAAN: Standard Audit Analysis – Teil II Bericht über angewandte Forschung im Bereich der digitalen Unterstützung von Prüfungshandlungen in der Konzernrevision eines Großunternehmens. In: Zeitschrift für Interne Revision, 42 (5): 214-218.

Böhler, H. (2004): Marktforschung, 3. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.

Böhmer, G.-A./Hengst, F.-J./Hofmann, R./Müller, O./Puchta, R. (1981): Interne Revision: Ein Handbuch für die Praxis. Berlin: Erich Schmidt.

Borooah, V. K. (2002): Logit and Probit: Ordered and Multinomial Models. Thousand Oaks: Sage.

Borthick, A. F. (2012): Designing Continuous Auditing for a Highly Automated Procure-to-Pay Process. In: Journal of Information Systems, 26 (2): 153-166.

Bortz, J./Döring, N. (2009): Forschungsmethoden und Evaluation für Human-und Sozialwissenschaftler, 4. Aufl. Berlin: Springer.

Bortz, J. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, 7. Aufl. Berlin: Springer.



Bosse, R. (2006): Die Bedeutung von Arbeitspapieren für die Interne Revision. In: Revisionspraxis, 2006/3: 8-11.

Bovee, M./Kogan, A./Srivastava, R. P./Vasarhelyi, M. A./Nelson, K. (2005): Financial reporting and auditing agent with net knowledge (fraank) and extensible business reporting language (xbrl). In: Journal of Information Systems, 19 (1): 19-41.

Brand-Noé, C. (2004): Risikoorientierter Prüfungsansatz im Personalbereich? In: Zeitschrift für Interne Revision, 39 (2): 46-55.

Brant, R. (1990): Assessing proportionality in the proportional odds model for ordinal logistic regression. In: Biometrics, 46 (4): 1171-1178.

Braun, R. L./Davis, H. E. (2003): Computer-assisted audit tools and techniques: analysis and perspectives. In: Managerial Auditing Journal, 18 (9): 725-731.

Brooks, C. (2008): Introductory econometrics for finance, 2. Aufl. Cambridge: Cambridge University Press.

Brown, C. E./Murphy, D. S. (1990): The use of auditing expert systems in public accounting. In: Journal of Information Systems, 4 (3): 63-72.

Brown, C. E./Wong, J. A./Baldwin, A. A. (2007): A review and analysis of the existing research streams in continuous audit. In: Journal of Emerging Technologies in Accounting, 4 (1): 1-28.

Bruhn, M. (2009): Relationship Marketing: Das Management von Kundenbeziehungen, 2. Aufl. München: Vahlen.

Buderath, H. M. (2004): Internationale Interne Revision. In: Förtschle, G./Peemöller, V. H. (Hrsg.): Wirtschaftsprüfung und Interne Revision. Heidelberg: Recht und Wirtschaft: 667-703.

Bungartz, O. (2011): Interne Revision und Abschlussprüfer. In: Freidank, C. C./Peemöller, V. H. (Hrsg.): Kompendium der Internen Revision: Internal Auditing in Wissenschaft und Praxis, Berlin: Erich Schmidt: 528-556.



Bungartz, O. (o. J.): Internationale Standards für die berufliche Praxis der Internen Revision. In: Online Lexikon der Internen Revision. URL: <http://www.internerevisiondigital.de/ce/internationale-standards-fuer-die-berufliche-praxis-der-internen-revision/detail.html>, Abruf am 23.11.2015.

Busch, J. (2010): Benchmarking in der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Byrnes, P. E./Ames, B./Vasarhelyi, M. (2015): The Current State of Continuous Auditing and Continuous Monitoring. In AICPA (Hrsg.): Audit Analytics and Continuous Auditing. New York: American Institute of Certified Public Accountants: 130-136.

Calderon, T. G./Cheh, J. J. (2002): A roadmap for future neural networks research in auditing and risk assessment. In: International Journal of Accounting Information Systems, 3 (4): 203-236.

Campbell, J. Y./Lo, A. W.-Chuan/MacKinlay, A. C. (1997): The Econometrics of Financial Markets. Princeton: Princeton University Press.

Card, S./Moran, T. P./Newell, A. (1980): The keystroke-level model for user performance time with interactive systems. In: Communications of the ACM, 23 (7): 396–410.

Card, S./Moran, T. P./Newell, Allen (1983): The Psychology of Human Computer Interaction. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Carmichael, D. R./Willingham, J. J./Schaller, C. A. (1996): Auditing Concepts and Methods, A Guide to Current Theory and Practice, 6. Aufl. New York: McGraw-Hill Education.

Cash, J. I. Jr./Bailey, A.D. Jr./Whinston, A. B. (1977): A survey of techniques for auditing EDP-based accounting information systems. In: The Accounting Review, 52 (4): 813-832.

CEB Risk Management Leadership Council. (2013): Develop SMART KRIs: Unlock the Potential of Predictive Analytics. The Corporate Executive Board Company. URL: <https://www.cebglobal.com/home.html?referrerTitle=Search&referrerContentType=systempage&referrerComponentName=Page%20Header>.

Cerullo, M. V./Cerullo, M. J. (2003): Impact of SAS No. 94 on Computer Audit Techniques. In: Information Systems Control Journal, 2003/1: 53-58.

Chiu, V./Liu, Q./Vasarhelyi, M. (2014): The development and intellectual structure of continuous auditing research. In: *Journal of Accounting Literature*, 33 (1): 37-57.

Chamoni, P. (2003): Analytische Informationssysteme für das Controlling, Stand und Entwicklungsperspektiven. In: *Zeitschrift für Controlling und Management*, 2 (Sonderheft): 4-13.

Chamoni, P./Gluchowski, P./Hahne, M. (2005): *SAP Business Information Warehouse*. Berlin: Springer.

Chamoni, P./Kaufmann, J. (2015): Führungsinformationssysteme und die Datenflut in der Arbeitswelt. In: *White Paper: Privatheit und Datenflut in der neuen Arbeitswelt - Chancen und Risiken einer erhöhten Transparenz*, Morlock, T./Matt, C./Hess, T. (Hrsg.): *White Paper: Privatheit und Datenflut in der neuen Arbeitswelt - Chancen und Risiken einer erhöhten Transparenz*. München: Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien (WIM): 23-26.

Chamoni, P./Gluchowski, P. (2016): Analytische Informationssysteme – Einordnung und Überblick. In: *Gluchowski, P./Chamoni, P.* (Hrsg.): *Analytische Informationssysteme: Business Intelligence-Technologien und –Anwendungen*. Wiesbaden: Gabler: 1-12.

Chan, D. Y./Vasarhelyi, M. A. (2011): Innovation and practice of continuous auditing. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 12 (2):152-160.

Charlton, G./Marx, B. (2009): An investigation into the impact of continuous auditing on the external auditors of the four largest banks in South Africa. In: *South African Journal of Accounting Research*, 23 (1): 45-65.

Chou, C. L./Du, T. C. (2004): Continuous audit agent system. Proceeding on the 4. International Conference on Electronic Business (ICEB2004). Beijing (China), 04.-09. Dezember 2004.

Chou, C. L./Du, T. C./Lai, V. S. (2007): Continuous auditing with a multi-agent system. In: *Decision Support Systems in Emerging Economies*, 42 (4): 2274-2292.

Chou, C. L./Chang, C. J. (2010): Continuous auditing for web-released financial information. In: *Review of Accounting and Finance*, 9 (1): 4-32.

Christophersen, T./Grape, C. (2009): Die Erfassung latenter Konstrukte mit Hilfe formativer und reflektiver Messmodelle. In: Albers, Sönke et al. (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler: 103-118.

Clarke, M./ Wheeler, S. (1990): Business Crime: Its Nature and Control. New York: Palgrave Macmillan.

Clement, R. (2005): Clement, R., Anlegerschutz aus Sicht der Principal-Agent-Theorie. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 34 (3): 360-367.

*Coase, R. (1937): The nature of the firm. In: *Economica*, 4 (16): 386-405.*

Coderre, D. (2005): Global Technology Audit Guide (GTAG) 3: Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment. Alamonte Springs: The Institute of Internal Auditors.

*Coderre, D. (2006): A continuous view of accounts: Royal Canadian Mounted Police auditors ride to the rescue of a complex accounts payable function. In: *Internal Auditor*, 63 (2): 25-29.*

*Coglitore, F./Berryman, R. G. (1988): Analytical Procedures: A Defensive Necessity. In: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 7 (2): 150-163.*

*Commons, J. R. (1931): Institutional Economics. In: *American Economic Review*, 21 (4): 648-657.*

*Corsten, H./May, C. (1996): Anwendungsfelder Neuronaler Netze und ihre Umsetzung. In: Corsten, H./May, C. (Hrsg.): *Neuronale Netze in der Betriebswirtschaft*. Wiesbaden: Gabler: 1-16.*

*Dahl, R./Donay, C. H. (2001): Interne Revision in der Versicherungswirtschaft. In: *Versicherungswirtschaft*, 2001/2: 94-99.*

*Daigle, R. J./Lampe, J.C. (2003): Responding to the Sarbanes-Oxley Act with continuous online assurance. In: *Internal Auditing*, 18 (2): 3-9.*

*Daigle, B. J./Daigle, R. J./Lampe, J. C. (2008): Auditor Ethics for Continuous Auditing and Continuous Monitoring. In: *Information Systems Control Journal*, 2008/3: 2-5.*



Daigle, R. J./Lampe, J.C. (2004): The Impact of the Risk of Consequence on the Relative Demand for Continuous Online Assurance. In: International Journal of Accounting Information Systems, 5 (2): 313-340.

Daigle, R. J./Lampe, J. C. (2005): The level of assurance precision and associated cost demanded when providing continuous online assurance in an environment open to assurance competition. In: International Journal of Accounting Information Systems, 6 (2):129-156.

Daske, H./Gebhardt, G./Klein, S. (2006): Estimating the Expected Cost of Equity Capital Using Analysts' Consensus Forecasts. In: Schmalenbach Business Review, 58 (1): 2-36.

Davidson, B. I./Desai, N. K./Gerard, G. J. (2013): The effect of continuous auditing on the relationship between internal audit sourcing and the external auditor's reliance on the internal audit function. In: Journal of Information Systems, 27(1): 41-59.

David, J. S./Steinbart, P. J. (1999): Drowning in data. In: Strategic Finance, 81 (6): 30-34.

Davis, J. T./Massey, A. P./Lovell I., R. E. (1997): Supporting a complex audit judgement task: An expert network approach. In: European Journal of Operational Research, 103 (2): 350-372.

Debreceeny, R./Gray, G. L./Tham, W.-L./Goh, K.-Y./Tang, P.-L. (2003): The development of embedded audit modules to support continuous monitoring in the electronic commerce environment. In: International Journal of Auditing, 2003/7: 169-185.

Debreceeny, R./Rahman A. (2005): Firm-specific determinants of continuous corporate disclosures. In: The International Journal of Accounting, 40 (3): 249-278.

Debreceeny, R./Gray, G. L./Ng, J. J.-J./Lee, K. S.-P./Yau, W.-F. (2005): Embedded audit modules in enterprise resource planning systems: Implementation and functionality. In: Journal of Information Systems, 19 (2): 7-27.

DeFond, M. L. (1992): The association between change in client firm agency costs and auditor switching. In: Auditing, 11 (1): 16-31.

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR)/Institut für Interne Revision Österreich (IIA Austria)/Schweizerischer Verband für Interne Revision (SVIR) (2014): Enquête - Die Interne Revision in Deutschland, Österreich und der Schweiz 2013. Frankfurt am Main: DIIR.

DeAquino, C., E., M./DaSilva, W. L./Vasarhelyi, M. A. (2008): Moving Towards Continuous Auditing. In: *Internal Auditor*, 65 (4): 27-29.

DeFranco, G./Guan, Y./Lu, H. (2005): The wealth change and redistribution effects of Sarbanes-Oxley internal control disclosures, (working paper). URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=706701, Abruf am 14.04.2014.

Diederichs, M./Kißler, M. (2008): *Aufsichtsratsreporting*. München: Vahlen.

Diehl, C.-U. (1993): Risikoorientierte Abschlussprüfung - Gedanken zur Umsetzung in der Praxis. In: *Das deutsche Steuerrecht*, 31 (30): 1114-1121.

Diekmann, A. (2012): *Empirische Sozialforschung – Grundlagen, Methoden, Anwendungen*, 6. Aufl. Hamburg: Rowohlt.

Denna, E. L./Hansen, J. V./Meservy, R. D. (1991): Development and Application of Expert Systems in Audit Services. In: *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering archive*, 3 (2): 172-184.

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR) (2005): *Die Interne Revision - Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven*, Berlin: Erich Schmidt.

DIIR-Arbeitskreis Interne Revision in der Versicherungswirtschaft (1995): Kundenservice als Ziel der Revision. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 30 (4): 190-204.

DIIR-Arbeitskreis Revision des Finanz- und Rechnungswesens (2010): *Revision des Rechnungswesens, Prüfungsleitfaden für die Revisionspraxis*, 3. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR) (2014): *Die Interne Revision im Spannungsfeld zwischen Vorstand und Aufsichtsrat*, Frankfurt am Main: DIIR.

DIIR-Arbeitskreis MaRisk (2015): *Online-Revisionshandbuch für die Interne Revision in Kreditinstituten*. URL: <http://www.diir.de/fileadmin/fachwissen/-revisionshandbuch-marisk.pdf>, Abruf am 01.01.2016.

Doyle, J.T./Ge, W./McVay, S. (2007): Accruals quality and internal control over financial reporting. In: *The Accounting Review*, 82 (5): 1141-1170.

Drefahl, C./Pelge, C. (2013): "Say on Pay" : Einflussfaktoren auf Abstimmungsmöglichkeit und -ergebnisse über Vorstandsvergütungssysteme deutscher Unternehmen. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 65 (4): 444-466.

Du, H./ Roohani, S. (2007): Meeting challenges and expectations of continuous auditing in the context of independent audits of financial statements. In: International Journal of Auditing, 11 (2): 133-146.

Duplain, Y. (1993): Integrierter Audit-Approach. In: Schweizerischer Treuhänder 1993/2: 19-24.

Duscha, P. (2007): Grundlagen für eine risikoorientierte Prüfungsplanung, Praxis der risikoorientierten Prüfungsplanung in der Sparkasse Köln-Bonn. In: Zeitschrift für Interne Revision, 42 (6): 266-269.

Dymowski, E. V./Saake, P. H. (1992): Strategic Planning. In: Internal Auditor, 49 (6): 20-23.

Ebers, M./Gotsch, W. (2006): Institutionenökonomische Theorien der Organisation. In: Kieser, A./Ebers, M. (Hrsg.): Organisationstheorien, 6. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer: 247-308.

Egner, T. (2010): Begriff, Zielsetzungen und Aufgaben. In: Freidank C.-Chr./ Peemöller V. H. (Hrsg.): Kompendium der Internen Revision: Internal Auditing in Wissenschaft und Praxis. Berlin: Erich Schmidt: 3-33.

Elder, R. J./Arens, A. A./Beasley, M. S. (2010): Auditing and assurance services: An integrated approach, 13. Aufl. Upper Saddle River: Prentice Hall.

Elliott, R. K. (1998): Assurance services and the audit heritage. In: CPA Journal, 68 (6): 40.

Elliott, R. K. (2002): Twenty- first century assurance. In: Auditing: A Journal of Practice & Theory, 21(1):139-146.

El-Masry, E.-H. E./Reck, J. L. (2008): Continuous online auditing as a response to the sarbanes-oxley act. In: Managerial Auditing Journal, 23 (8): 779-802.

Emmenegger, M./Stebler, W. (2007): Berichte der Internen Revision, Erhöhter Nutzen durch systematische, einheitliche und transparente Bewertung. In: *Der Schweizer Treuhänder*, 1 (7): 972-977.

Engesser, H. (1993): *Duden, Informatik: ein Sachlexikon für Studium und Praxis*, 2. Aufl. Mannheim: Duden.

Ettredge, M./Reed, M./Stone M. (2000): An examination of substitution among monitoring devices. In: *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 15 (1): 57-79.

Eulerich, M. (2012a): Das Three-Lines-of-Defence-Modell. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, (47) 2: 55-59.

Eulerich, M. (2012b): Die regulatorischen Grundlagen des Three-Lines-of-Defence-Modells. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 47 (4): 192-196.

Eulerich, M. (2012c): Serving Two Masters - Die Positionierung der Internen Revision zwischen unterschiedlichen Auftraggebern. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 47 (6): 292-298.

Eulerich, M./Velte, P. (2013): Theoretische Fundierung der Internen Revision - Zur ökonomischen Notwendigkeit einer Internen Revision. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 48 (3): 146-151.

Eulerich, M./Kalinichenko, A. (2014): Die Continuous Auditing - Diskussion aus wissenschaftlicher Sicht. Eine inhaltliche Analyse der Publikationslandschaft. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 49 (1): 34-44.

Eulerich, M./Kalinichenko, A./Theis, J. (2014): Say-on-Pay - An empirical investigation of voting likelihood and voting behavior in German Prime Standard companies. In: *Journal of Management Control*, 25 (2): 119-133.

Eulerich, M./Kalinichenko, A. (2015): Überwachung des Integrated Reportings durch die Interne Revision. In: *Freidank, C.-Chr./Müller, S./Velte, P.* (Hrsg.): *Handbuch Integrated Reporting - Herausforderung für Steuerung, Überwachung und Berichterstattung*. Berlin: Erich Schmidt: 327-354.

European Confederation of Institutes of Internal Auditing (ECIIA) (2013): Response to the European Insurance and Occupational Pensions Authority's (EIOPA) consultation on its Proposals for Guidelines on the System of Governance. URL:

http://www.eciia.eu/current_views/three-lines-of-defence/, Abruf am 01.02.2014.

Fadlalla, A./ Lin, C.-H. (2001): An analysis of the applications of neural networks in finance. In: *Interfaces*, 31 (4): 112-122.

Fahrmeir, L./A. Hamerle, G. T. (1996): *Multivariate statistische Verfahren*, 2. Aufl. Berlin: De Gruyter.

Fama, E. F./Jensen, M. C. (1983): Separation of Ownership and Control. In: *Journal of Law and Economics*, 26 (2): 301-325.

Fanning, K./Cogger, K. O. (1998): Neural network detection of management fraud using published financial data. In: *International Journal of Intelligent Systems in Accounting*, 7 (1): 21-41.

Fallada, A./Lin, C.-H. (2001): An Analysis of the Applications of Neural Networks in Finance. In: *Interfaces* 2001/31: 112–122.

Farkas, M. J./Murthy, U. S. (2014): Nonprofessional investors' perceptions of the incremental value of continuous auditing and continuous controls monitoring: An experimental investigation. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 15 (2): 102-121.

Farkas, M. J./Hirsch R. M. (2016): The Effect of Frequency and Automation of Internal Control Testing on External Auditor Reliance on the Internal Audit Function. In: *Journal of Information Systems*, 30 (1): 21-40.

Felix, W. L./Gramling, A. A./Maletta, M. J. (2001): The contribution of internal audit as a determinant of external audit fees and factors influencing this contribution. In: *Journal of Accounting Research*, 39 (3): 513–534.

Feroz, E.H./Kwon, T.M./Pastena, V.S./Park, K (2000): The efficacy of red flags in predicting the SEC's targets: an artificial neural networks approach. In *International Journal of Intelligent Systems in Accounting*, 9 (3): 145-157.

Fiege, Stefanie (2009): Risikomanagement und KonTraG. In: Marko, R./Fiege, S. (Hrsg.): Perspektiven des Strategischen Controllings. Berlin: Gabler: 301-312.

Fischer, T. M./Beckmann, S. (2009): Die Informationsversorgung der Mitglieder des Aufsichtsrats – Ergebnisse einer empirischen Studie deutscher börsennotierter Aktiengesellschaften, Wiesbaden: Gabler.

Flowerday, S./Von Solms, R. (2005): Continuous auditing: verifying information integrity and providing assurances for financial reports. In: Computer, Fraud & Security, 24 (7): 12-16.

Flowerday, S./Blundell, A./Von Solms, R. (2006): Continuous auditing technologies and models: A discussion. In: Computer, Fraud & Security, 25 (5): 325-331.

Förscher, D. (2005): Die strategische Ausrichtung der Internen Revision in Kreditinstituten, Frankfurt am Main: Bankakademie-Verlag.

Franke, G. (1993): Agency-Theorie. In: Wittmann, W./Kern, W./Köhler, R./Küpper, H.-U./von Wysocki, K. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 5. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag: 37-49.

Freidank, C.-C./Pasternack, N. (2011): Theoretische Fundierung der Internen Revision und ihre Integration in das System der Corporate Governance. In: Freidank, C.-C./Peemöller V.H. (Hrsg.): Kompendium der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 33-67.

Funk, C. (2008): Gestaltung effizienter interner Kapitalmärkte in Konglomeraten. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Füss, R. (2005): Die Interne Revision, Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven. Berlin: Erich Schmidt.

Gebhardt, W. R./Lee, C./Swaminathan, B. (2001): Toward an Implied Cost of Capital. In: Journal of Accounting Research, 39 (1): 135-176.

Gerke, W. (2001): Agency-Theorie. In: Gerke, W./Steiner, M. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 24-36.

Gerpott, T. J./Mahmudova, I. (2006): Ordinale Regression. Eine anwendungsorientierte Einführung. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 35 (9): 495-498.

Gerpott, T. J./Mahmudova, I. (2009): Einflussfaktoren der Adoptionsbereitschaft von Ökostrom – Eine empirische Untersuchung privater Stromkunden in Deutschland. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, 19 (2): 78-103.

Gleißner, W. (2008): Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, München: Vahlen.

Global Internal Audit Common Body of Knowledge (CBOK) (2015): Practitioner Survey 2015. URL: <https://global.theiia.org/iiaarf/Pages/CBOK-Research-Resource-Library.aspx>, Ab-ruf am 09.12.2015.

Global Internal Audit Common Body of Knowledge (CBOK) (2010): Practitioner Survey 2010. URL: <https://global.theiia.org/iiaarf/Pages/CBOK-Research-Resource-Library.aspx>, Ab-ruf am 06.12.2014.

Gonzales, G. C./Sharma, P. N./Galletta, D. F. (2012): The antecedents of the use of continuous auditing in the internal auditing context. In: International Journal of Accounting Information Systems, 13 (3): 248-262.

Gonzales, G. C./Sharma, P. N./Galletta, D. F. (2012): Factors influencing the planned adoption of continuous monitoring technology. In: Journal of Information Systems, 26 (2): 53-69.

Goodwin-Stewart, J./Kent, P. (2006): Relation between external audit fees, audit committee characteristics and internal audit. In: Accounting & Finance, 46 (3): 387-404.

Gramling, A./Maletta, A./Schneider, A./Church, B. (2004): The role of the internal audit function in corporate governance: A synthesis of the extant internal auditing literature and directions for future research. In: Journal of Accounting Literature, 23:194-244.

Grasegger, Peter Weins, Sebastian (2012): Continuous Auditing Dynamic Audit Planning auf Basis eines Continuous Risk Assessment. In: Zeitschrift für Interne Revision, 47 (5): 231-239.

Green, B. P./Choi, J. H. (1997): Assessing the Risk of Management Fraud Through Neural Network Technology. In: Auditing: A Journal of Practice & Theory, 16 (1): 14-28.

Green, B. P./Calderon, T. G. (1996): Information privacy and the internal auditor's assessment of fraud risk factors. In: Internal Auditing, 11 (1): 4-15.

Green, B. P./Calderon, T. (1996): Information privity and the internal auditor's assessment of fraud risk factors. In: *Internal Auditing*, 1996/4: 4-15.

Gray, L. G/ Debreceny, R. S. (2014): A taxonomy to guide research on the application of data mining to fraud detection in financial statement audits. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 15 (4): 357-380.

Griewel, E. (2006): Ad hoc-Publizität und Zwischenberichterstattung im deutschen Corporate Governance-System. Eine Analyse vor dem Hintergrund europäischer Harmonisierungsbestrebungen. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

Gronewold, U. (2006): Die Beweiskraft von Beweisen, Audit Evidence bei betriebswirtschaftlichen Prüfungen. Düsseldorf: IDW.

Groomer, S. M./Murthy, U. S. (1989): Continuous auditing of database applications: An embedded audit module approach. In: *Journal of Information Systems*, 3 (2): 53-69.

Groomer, S. M. (2006): Continuous monitoring of business process controls: A pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens by Alles, Brennan, Kogan and Vasarhelyi Discussant's comments. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 7 (2): 162-166.

Groomer, S. M./Murthy, U. S. (2003): Monitoring high volume on-line transaction processing systems using a continuous sampling approach. In: *International Journal of Auditing*, 3 (19): 3-19.

Grossman, S. J./Hart, O. D. (1986): The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. In: *Journal of Political Economy*, 94 (4): 691-719.

Grun, H. (Prüfungsplan 1962): Prüfungsplan und Prüfungsverlauf der Internen Revision. In: Ballmann, W. (Hrsg.): *Unternehmensprüfung: Art, Aufgaben und Stellung; Instrument der Betriebsführung; Probleme im Großunternehmen; in amerikanischen Unternehmen; Prüfungsplan und Prüfungsverlauf; Aufgaben und Technik der Organisationsprüfung; Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsprüfung*. München: *Moderne Industrie* : 107-136.

Grupp, B. (1986): Interne Revision – Moderne Verfahren und Arbeitstechniken. Ludwigshafen: *Neue Wirtschafts-Briefe*.



Günther, T. (2004): Theorien von Shareholder Value-Ansätzen und unternehmenswertorientiertem Controlling. In: Scherm, E./Pietsch, G. (Hrsg.): Controlling, Theorien und Konzeptionen. München: Vahlen: 315-340.

Haake, M. (1995): Im Spannungsfeld von Kosten und Effizienz. In: Betriebswirtschaftliche Blätter, 1995/1: 3-5.

Haake, M. (2002): Risikogerechte Berichterstattung und risikoorientierte Prüfungsplanung. In: Zeitschrift für Interne Revision, 37 (1): 2-5.

Haas, C./Langer, A. (2012): Rechtliche Rahmenbedingungen für die Interne Revision. In: Amling, T./Bantleon, U. (Hrsg.): Praxis der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 44-65.

Häfele, U./Schmeisky, A. (2009): Dolose Handlungen in der Rechnungslegung. In: Zeitschrift für Interne Revision, 44 (5): 237-242.

Haferkorn, P. (2006): Mehr als nur ein paar Fragen: Eine Methode der Befragung mit Beispielen zur Prüfung des IKS. In: Zeitschrift für Interne Revision, 41(5): 186-196.

Hagle, T. M./Mitchell G. E. (1992): Goodness-of-Fit Measures for Probit and Logit. In: American Journal of Political Science, 36 (3): 762-784.

Halek, H.-P. (1986): Chancen-Auditing als besondere Mission der IR. Schweizerischer Treuhänder, 1986/4: 194-199.

Halek, H.-P. (1994): Chancen-Auditing als besondere Mission der IR. In: Schweizerischer Treuhänder, 1994/12: 1040-1044.

Hall, J. (2000): Information Systems Auditing and Assurance. New York: South-Western College.

Hampel, V. (2009): Handlungsempfehlungen beim Datenausgleich zur Aufdeckung wirtschaftskrimineller Handlungen durch die Interne Revision. In: Zeitschrift für Interne Revision, 44 (3): 99-102.

Handscombe, K. (2007): Continuous Auditing From a Practical Perspective. In: Information Systems Control Journal, 2007/2: 1-5.

Hansen, J. V. (1983): Audit considerations in distributed processing systems. In: Communications of the ACM, 26 (8): 562–569.

Hardy, A. C. (2014): The Messy Matters of Continuous Assurance: Findings from Exploratory Research in Australia. In: Journal of Information Systems, 28 (2): 357-377.

Hardy, A. C./Laslett, G. (2014): Continuous Auditing and Monitoring in Practice: Lessons from Metcash's Business Assurance Group. In: Journal of Information Systems, 29 (2): 183-194.

Harrmann, A. (1978): Interne Revision auf dem Wege zu Wirtschaftlichkeitsprüfungen (Operational Auditing). Herne/Berlin: Neue Wirtschafts-Briefe.

Harrell, F. E. (2001): Regression Modeling Strategies. New York: Springer.

Harrison, R., (2005): Embracing Compliance with Continuous Online Auditing. In: Sarbanes Oxley Compliance Journal. URL: http://www.s-ox.com/dsp_getFeatureDetails.cfm?CID=696, Abruf am 10.07.2013.

Hartmann-Wendels, T. (1989): Principal-Agent-Theorie und asymmetrische Informationsverteilung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 59 (7): 714-734.

Haub, F. (2001): Die Visitenkarte der Revision, Berichterstattung, Kommunikation, Schlussbesprechung, Psychologie, 2. Aufl. Hamburg: Schreiber.

Hay, D./Knechel, R./Ling, H. (2008): Evidence on the Impact of Internal Control and Corporate Governance on Audit Fees. In: International Journal of Auditing, 12 (1): 9-24.

Heffes, E.M. (2006): Theory to practice: continuous auditing gains. In: Financial Executive, 2006/1: 17-18.

Heinhold, M./Wotschofsky, S. (2002): Interne Revision. In: Ballwieser, W./Coenenberg, A. G./von Wsocki, K. (Hrsg.): Handwörterbuch der Rechnungslegung und Prüfung, 3. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 1217-1228.

Helms, G. I./Mancino, J. M. (1999): Information technology issues for the attest, audit and assurance services functions. In: CPA Journal, 69 (5): 62-63.



Herold, M. (2012): Statistische Verfahren. In: Amling, T./Bantleon, U. (Hrsg.): Praxis der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 349–391.

Hess, T. (1999): Die Agency-Theorie als Gestaltungshilfe für Führungsinformationssysteme. In: *Wirtschaftsstudium*, 28 (11): 1503-1509.

Heyd, R. (2003): Internationale Rechnungslegung. Stuttgart: Lucius.

Hilbert, M./López, P. (2011): The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. In: *Science*, 332 (6025): 60-65.

Hoffmann, R. (1988): Dolose Handlungen: Maßnahmen zur Verhütung und Aufdeckung durch die Interne Revision. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 33 (2): 42-64.

Hoffmann, R. (1993): Unternehmensüberwachung: Ein Aufgaben- und Arbeitskatalog für die Revisionspraxis, 2. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.

Hoffmann, R. (2005): Prüfungs-Handbuch: Leitfaden für eine Überwachungs- und Revisionskonzeption in der Corporate Governance. Berlin: Erich Schmidt.

Hölzer, D./Arendt, S. (2001): Massendatenanalysen: Nutzung des vollen Potenzials von Massendatenanalysen in der Internen Revision. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 46 (6): 306-311.

Hömberg, R. (2002): Stichprobenprüfung mit Zufallsauswahl. In: Ballwieser, W./Coenenberg, A. G./von Wysocki, K. (Hrsg.): Handwörterbuch der Rechnungslegung und Prüfung, 3. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 2287-2304.

Hömberg, R. (2010): Prüfungsmethoden und Prüfungsinstrumente. In: Freidank, C.-C./Peemöller, V. H. (Hrsg.): Kompendium der Internen Revision: Internal Auditing in Wissenschaft und Praxis. Berlin: Erich Schmidt: 318-380.

Homburg, C./Giering, A. (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte: Ein Leitfaden für die Marketingforschung. In: *Marketing ZFP – Journal of Research and Management*, 18 (1): 5-24.

Hornsby, S./Brodie, D. (1997): Responding to risk. In: *Internal Auditing*, 12 (1): 1-15.



Hosmer, D.W./Lemeshow, S. (2000): Applied Logistic Regression, 2. Aufl. New York: John Wiley & Sons Inc.

Huber, E./Huber, F. (2006): Einsatz von Supporting Audit Software als Prüfungstool für erweiterte Ziffernanalysen: Teil I. In: Die steuerliche Betriebsprüfung, 3 (10): 280-290.

Hünecke, J. (2004): Innerbetriebliche Beratungsleistungen im Aufgabenkomplex der Internen Revision. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 55(1): 25-38.

Hünecke, J./Henke, M. (2006): Internal Consulting durch die Interne Revision: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Lück, W. (Hrsg.): Zentrale Tätigkeitsbereiche der Internen Revision: Aktuelle und zukünftige Schwerpunkte erfolgreicher Revisionsarbeit. Berlin: Erich Schmidt: 155-172.

Hunton, J. E./Wright, A. M./Wright, S. (2004): Continuous Reporting and Continuous Assurance: Opportunities for Behavioral Accounting Research. In: Journal of Emerging Technologies in Accounting, 1 (1): 91-102.

Hunton, J. E./Rose, J. M. (2010): 21st century auditing: advancing decision support systems to achieve continuous auditing. In: Accounting Horizons, 24 (2): 297-312.

International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) (2013): Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, other Assurance, and related Services Pronouncements. New York: International Federation of Accountants.

International Accounting Standards Board (IASB) (1992): SAS 9: Risk Assessment. In: Internal Auditor, 49 (6): 61.

Information Systems Audit and Control Association (ISACA) (2002): Continuous Auditing: Is It Fantasy or Reality? In: Information Systems Control Journal, 2002/5: 43-46.

Information Systems Audit and Control Association (ISACA) (2008): IS Auditing Guideline: G3 USE of Computer-Assisted Audit Techniques (CAATs). URL: <http://csbweb01.uncw.edu/people/ivancevichd/Classes/MSA%20516/Extra%20Readings%20on%20Topics/CAATS/Use%20of%20CAATS.pdf>, Abruf am 23.09.2015.



Institute of Internal Auditors (IIA) (2005): Global Technology Audit Guide (GTAG) 3: Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment. Alamonte Springs: The Institute of Internal Auditors.

Institute of Internal Auditors (IIA) (2015): Global Technology Audit Guide (GTAG) 3: Continuous Auditing: Coordinating Continuous Auditing and Monitoring to Provide Continuous Assurance, 2. Aufl. Alamonte Springs: The Institute of Internal Auditors.

Institute of Internal Auditors Research Foundation (IIARF) (2003): Continuous Auditing: Potential for Internal Auditors. Altamonte Springs: Institute of Internal Auditors.

Jancura, E. (1980): The computer as an audit tool. In: CPA Journal, 42 (3): 26-29.

Jans, M./van der Werf, J. M./Lybaert, N./Vanhoof, K. (2011): A business process mining application for internal transaction fraud mitigation. In: Expert Systems with Applications, 38 (10): 13351-13359.

Jans, M./Alles, M. G./Vasarhelyi, M. A. (2013): The case from process mining in auditing: Sources of value added and areas of application. In: International Journal of Accounting Information Systems, 14 (1): 1–20.

Jennings N. R./Wooldridge, M. (1998): Applications of Agent Technology. In: Jennings N. R./Wooldridge, M (Hrsg.): Agent Technology: Foundations, Applications, and Markets. Berlin: Springer: 3-28.

Jensen, M. C./Meckling, W. H. (1976): Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. In: Journal of Financial Economics, 3 (4): 305-360.

Johnstone, P. (1998): Serious white collar fraud: Historical and contemporary perspectives. In: Crime, Law and Social Change 30 (2): 107–130.

Johnstone, K./Gramling, A./Rittenberg, L. E. (2010): Auditing: A Risk-Based Approach to Conducting a Quality Audit, 10. Aufl. Cincinnati: South-Western College Pub.

Kademann, M. (2006): Management Audit durch die Interne Revision, Analyse und Praxis-konzept. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.

Kaduk, M. (2007): Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten: Im Rahmen der Jahresabschlussprüfung. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.

Kagermann, H./Küting, K./Weber, C.-P. (2006): Handbuch der Revision, Management mit der SAP®-Revisions-Roadmap. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Kalinichenko, A./Eulerich, M. (2015): Continuous Auditing zwischen Theorie und Praxis. Bewertung der praktischen Bedeutung des Continuous Auditing-Ansatzes für die Interne Revision. In: Zeitschrift für Interne Revision, 50 (1): 28-34.

Kaplan, S./Schultz, J. (2007): Intentions to report questionable acts: An examination of the influence of anonymous reporting channel, internal audit quality, and setting. In: Journal of Business Ethics, 71 (2): 109–124.

Kayadelin, E. (2007): Zur Durchführung von analytischen Prüfungshandlungen im Rahmen der Jahresabschlussprüfung, (Dissertation). URL: <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/epda/000971/DissertationKayadelen.pdf>, Abruf am 30.09.2014.

Kirkos, E./Spathis, C./Manolopoulos, Y. (2007): Data Mining techniques for the detection of fraudulent financial statements. Expert Systems with Applications, 32 (4): 995-1003.

Klein, B./Crawford, R. G./Alchian, A. A. (1978): Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process. In: The Journal of Law & Economics, 21 (2): 297-326.

Klinkhammer, B. (2007): IT-gestützte Prüfungstechniken. In: Freidank, C.-C./Lachnit, L./Tesch, J. W. (Hrsg.): Vahlens Großes Auditing Lexikon. München: Vahlen: 727-734.

Knapp, E. (2009): Interne Revision und Corporate Governance: Aufgaben und Entwicklungen für die Überwachung, 2. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.

Kogan, A./Sudit, E. F./Vasarhelyi, M. A. (1999): Continuous online auditing: A program of research. In: Journal of Information Systems, 13 (2): 87-103.

Kogan, A./Michael, A./Vasarhelyi, M. A. (2002): Feasibility and economics of continuous assurance. In: Auditing: A Journal of Practice and Theory, 21 (1): 125-138.



Korber, W. (1989): *Interne Revision, Unternehmensüberwachung durch die interne Revision, Einführung mit Fallstudien sowie Kontrollfragen und Übungsbeispielen.* München/Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Korn, E. L./Graubard, B.I. (1990): Simultaneous Testing of Regression Coefficients with Complex Survey Data: Use of Bonferroni t Statistics. In: *The American Statistician*, 44 (4): 270-276.

Koskivaara, E. (2000): Artificial neural network models for predicting patterns in auditing monthly balances. In: *Journal of the Operational Research Society*, 51 (9):1060-1069.

Koskivaara, E. (2004): Artificial neural networks in analytical review procedures. In: *Managerial Auditing Journal*, 19 (2): 191-223.

Koskivaara, E. (2007): Integrating analytical procedures into the continuous audit environment. In: *Journal of Information Systems and Technology Management*, 3 (3):1331-1346.

Koskivaara, E./Back, B. (2007): Artificial Neural Network Assistant (ANNA) for Continuous Auditing and Monitoring of Financial Data. In: *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 4 (1): 29–45.

Kotsiantis, S./Koumanakos, E./Tzelepis, D./Tampakas, V. (2007): Forecasting Fraudulent Financial Statements using Data Mining. In: *International Journal of Computational Intelligence*, 3 (2): 104-110.

KPMG Forensic. (2006): *Fraud risk management: Developing a strategy for prevention, detection, and response.* URL: <http://www.kpmg.com/cn/en/issuesandinsights/articlespublications/documents/fraud-risk-management-o-200610.pdf>, Abruf am 10.10.2016.

KPMG (2011): *Continuous Auditing & Continuous Monitoring – Der Umsetzungsstand in der deutschen Wirtschaft 2011.* URL: https://kpmg.de/docs/20110801_Continous_Auditing_Continous_Monitoring.pdf, Abruf am 07.02.2014.

Krafft, M. (1997): Der Ansatz der logistischen Regression. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 67 (5/6): 625-641.

Krass, P./Leibs, S. (2002): The Never-Ending Audit: Can Software Prevent Future Enrons? In: CFO, 25-26.

Kremer, Friedhelm (2009): Herausforderungen an die Interne Revision angesichts der Finanz- und Wirtschaftskrise. In: Zeitschrift für Interne Revision, 44 (5): 212-217.

Krey, S. (2001): Konzeption und Anwendung eines risikoorientierten Prüfungsansatzes in der Internen Revision. Berlin: Verlag für Wirtschaftskommunikation.

Krieger, G./Sailer, V. (2008): § 91 Organisation: Buchführung. In: Schmidt, K./Lutter, M. (Hrsg.): Aktiengesetz Kommentar: Band I. Köln: Otto Schmidt: 1032-1039.

Krumm, M. (2006): Internal Consulting durch die Interne Revision (IR): Beispiel Siemens-Konzern. In: Lück, W. (Hrsg.): Zentrale Tätigkeitsbereiche der Internen Revision: Aktuelle und zukünftige Schwerpunkte erfolgreicher Revisionsarbeit. Berlin: Erich Schmidt: 173-178.

Kuhn, J. R./Sutton, S. G. (2006): Learning from worldcom: Implications for fraud detection through continuous assurance. In: Journal of Emerging Technologies in Accounting, 3 (1): 61-80.

Kuhn, J. R./Sutton, S. G. (2010): Continuous auditing in ERP system environments: The current state and future directions. In: Journal of Information Systems, 24 (1): 91-112.

Kullmann, S./Nolte, W.-M. (2012): Prüfung des Rechnungswesens durch die Interne Revision, In: Amling, T./Bantleon, U. (Hrsg.): Praxis der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 469-492.

Kundinger, P. (2007): Die Interne Revision als Change Agent, Veränderungen anstoßen und erfolgreich umsetzen. Berlin: Erich Schmidt.

Küpper, H.-U. (2005): Controlling: Konzeptionen, Aufgaben und Instrumente, 4. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Lanfermann G./Röhricht, V. (2009): Pflichten des Prüfungsausschusses nach dem BilMoG. In: Betriebs-Berater, 64 (17): 887-891.

Leffson, U. (1983): Revision, begriffliche Abgrenzung. In: Coenenberg, A.G./Wysocki, K. v. (Hrsg.): Handwörterbuch der Revision, 1. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 1288-1305.

Li, Yuan/Roge, J. N./Rydl, L./Hughes, J. (2007): Achieving Sarbanes-Oxley compliance with xbrl-based erp and continuous auditing. Issues in Information Systems, 8 (2): 430-436.

Lin, J. W./Hwang, M. I./Becker, J. D. (2003): A fuzzy neural network for assessing the risk of fraudulent financial reporting. In: Managerial Auditing Journal, 18 (8): 657-665.

Lin, S./Pizzini, M./Vargus, M./Bardhan, I. R. (2011): The role of internal audit function in the disclosure of material weaknesses. In: The Accounting Review, 86 (1): 287–323.

Loh, S./Jamieson, R. (2008): Continuous Assurance of E-Business Transactions for Fraud Detection. Sydney: University of New South Wales.

Long, J. S. (1997): Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables. Thousand Oaks: Sage.

Long, J. S./ Freese, J. (2006): Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata, 2. Aufl. Lakeway Drive: Stata Press.

Lück, W. (1991): Wirtschaftsprüfung und Treuhandwesen, Institutionelle und funktionale Aspekte der Betriebswirtschaftlichen Prüfungslehre, 2. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Lück, W. (1998): Interne Revision. In: Lück, W. (Hrsg.): Lexikon der Rechnungslegung und Abschlussprüfung, 4. Aufl. München/Wien: Oldenbourg: 403-405.

Lück, W. (2000): Die Zukunft der Internen Revision, Entwicklungstendenzen der unternehmensinternen Überwachung. Berlin: Erich Schmidt.

Lück, W. (2004): Interne Revision (IR). In: Lück, W. (Hrsg.): Lexikon der Betriebswirtschaft, 6. Aufl. München/Wien: Oldenbourg: 327-329.

Lück, W./Unmuth, A. (2006): Internal Consulting durch die Interne Revision: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Lück, W. (Hrsg.): Zentrale Tätigkeitsbereiche der Internen Revision: Aktuelle und zukünftige Schwerpunkte erfolgreicher Revisionsarbeit . Berlin: Erich Schmidt: 11-33.

Ludwig, E. A. (2007): Viewpoint: Internal Auditing: Lots of Room for Upgrades. In: American Banker 172 (139): 11.



Mahzan, N./Lymer, A. (2009): Examining adoption of computer assisted audit tools and techniques (CAATTs) by internal auditors: Cases of UK internal auditors. In: Proceedings of 12th International Business Information Management Association (IBIMA) Conference, Kuala Lumpur Malaysia, 23. - 30. Juni 2009, 1-46.

Maier, K. (2001): Wirtschaftskriminalität und Interne Revision, Bamberg.

Malaescu, I./Sutton, S. G. (2015): The Reliance of External Auditors on Internal Audit's Use of Continuous Audit. In: Journal of Information Systems, 29 (1): 95-114.

Manson, S/Gray, I. (2008): The Audit Process: Principles, Practice and Cases, 4. Aufl. London: South-Western Cengage Learning.

Marcinek, B. (2012): Einflussfaktoren der Anwendung einer Steuerplanung in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine empirische Analyse der Berücksichtigung von Steuern bei der unternehmerischen Planung. (Dissertation). URL: https://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-32248/Marcinek_Diss.pdf, Abruf am 09.08.2015.

Marks, N. (2009): Beyond Continuous Auditing. In: The Internal Auditor, 66 (6): 51-55.

Marx, F. J./Korff, M./Kläne, S. (2009): Die Interne Revision unter dem Einfluss internationaler Prüfungsnormen. In: Zeitschrift für Interne Revision, 44 (2): 47-56.

Marx, F. J. (2011): Stellung und Aufbau der Internen Revision im Rahmen der Unternehmen und Konzernorganisation. In: Freidank, C.-C./Peemöller, V. H.: Kompendium der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 97-119.

Masli, A./Peters, G. F./Richardson, V. J./Sanchez, J. M. (2010): Examining the potential benefits of internal control monitoring technology. In: The Accounting Review, 85 (3):1001-1034.

Mayer, H. O. (2009): Interview und schriftliche Befragung: Entwicklung, Durchführung und Auswertung, 5. Aufl. München: Oldenbourg.

Mayer-Schoenberger, C./Cuckier, K. (2013): Big Data: Die Revolution, die unser Leben verändern wird. München: Redline Verlag.



McCullagh, P. (1980): Regression models for ordinal data. In: Journal of the Royal Statistical Society, 42 (2): 109-142.

McNamee, D. (1996): Assessing Risk. Altamonte Springs: The institute of Internal Auditors.

Means, G. E./Warren, J. D. Jr. (2005): Continuous Financial Controls Review Processes (CFCRP): Using Powerful New Technologies may be the Only Real Answer to the Demands of Sarbanes-Oxley. In: Sarbanes Oxley Compliance Journal. URL: http://www.s-ox.com/dsp_getFeaturesDetails.cfm?CID=417, Abruf am 11.10.2016.

Meinhövel, H. (2004): Grundlagen der Principal-Agent-Theorie. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 33 (8): 470-474.

Melcher, W./Mattheus, D. (2009): Zur Umsetzung der HGB-Modernisierung durch das BilMoG: Neue Offenlegungspflichten zur Corporate Governance. In: Der Betrieb, 62 (23): 77-82.

Menon, K./Williams, D. D. (2001): Long-Term Trend in Audit Fees. In: Auditing: A Journal of Practice and Theory, 20 (1): 115-136.

Menard, S. (2001): Applied Logistic Regression Analysis, 2. Aufl. Thousand Oaks: Sage Publications.

Mertenskötter, M./Hübner, S./Köhler, A. G. (2010): Rahmenbedingungen der Internen Revision. In: Buderath, H. M./Herzig, A./Köhler, A. G./Pedell, B. (Hrsg.): Wertbeitrag der Internen Revision: Ansätze zur Messung, Steuerung und Kommunikation. Stuttgart: Schäffer-Poeschel: 5-44.

Mertenskötter, M. (2011): Qualität, Vertrauen und Akzeptanz im Kontext der Internen Revision. Lohmar: Josef Eul.

Messier, W. (1995): Research in and development of audit-decision aids. In: Judgment and Decision Making Research in Accounting and Auditing, Ashton, R./A. Ashton (Hrsg.), 207–228.

Meyer zu Lösbeck, H. (1983): Unterschlagungsverhütung und Unterschlagungsprüfung. Düsseldorf: IDW-Verlag.



Millet-Reyes, B./Zhao, R. (2010): A Comparison Between One-Tier and Two-Tier Board Structures in France. In: Journal of International Financial Management & Accounting, 21 (3): 279-310.

Moon, D. (2014): Continuous Risk Monitoring and Assessment (CRMA): New Component of Continuous Auditing Systems. PhD dissertation (working paper). Rutgers Business School, Rutgers University.

Movshyn, L. (2005): Key Risk Indicators im Management operationeller Risiken. Frankfurt am Main: Bankakademie Verlag.

Müller, K.-P./Kemper, H.-P. (2006): Internal Consulting durch die Interne Revision: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Lück, W. (Hrsg.): Zentrale Tätigkeitsbereiche der Internen Revision: Aktuelle und zukünftige Schwerpunkte erfolgreicher Revisionsarbeit. Berlin: Erich Schmidt: 181-187.

Murcia, F. D.-R./Souza, F. C. D./Borba, J. A. (2008): Continuous Auditing: A Literature Review. In: Organizações em contexto, 4 (7): 1-7.

Murthy, U. S. (2004): An analysis of the effects of continuous monitoring controls on e-commerce system performance. In: Journal of Information Systems, 18 (2): 29-47.

Murthy, U. S./Groomer, S. M. (2004): A continuous auditing web services model for xml-based accounting systems. International Journal of Accounting Information Systems, 5 (2): 139-163.

Nagel, T. (1997): Risikoorientierte Jahresabschlussprüfung: Grundsätze für die Bewältigung des Prüfungsrisikos des Abschlussprüfers. Sternefels: Verlag Wissenschaft & Praxis.

Nelson, M./Ambrosini, J. (2007): Enterprise Risk Management and Controls-Monitoring Automation Can Reduce Compliance Costs. In: Bank Accounting & Finance, February-March: 25-30.

Nagel, K., and G. L. Gray. (2000): Electronic Commerce Assurance Services, 2. Aufl. San Diego: Harcourt Professional Publishing.



Nelson, K. M./Kogan, A./Srivastava, R. P./Vasarhelyi, M. A. (1998): Virtual auditing agents: The edgar agent example. Proceedings of the 31 Hawaii International Conference on System Sciences. Washington, D. C.: IEEE Computer Society Press.

Nelson, K. M./Kogan, A./Srivastava, R. P./Vasarhelyi, M. A./Lu, H. (2000): Virtual auditing agents: the edgar agent challenge. In: Decision Support Systems, 28 (3): 241-253.

Nonnenmacher, R./Pohle, K./Werder von, A. (2009): Aktuelle Anforderungen an Prüfungsausschüsse. In: Der Betrieb 62 (27): 1447-1454.

Norman, C./Rose A./Rose, J. (2010): Internal audit reporting lines, fraud risk decomposition, and assessments of fraud risk. In: Accounting, Organizations and Society, 35 (5): 546-557.

North, D. C. (1991): Institutions. In: Journal of Economic Perspectives, 5 (1): 97-112.

Obermayr, G. (2003): Die Konzernrevision in der Management-Holding. Sternefels: Verlag Wissenschaft & Praxis.

O'Connell, A.A. (2006): Logistic Regression Models for Ordinal Response Variables. Thousand Oaks: Sage Publications.

Odenthal, R. (1997): Verfahren und Instrumente zur Aufdeckung wirtschaftskrimineller Handlungen. In: Zeitschrift für Interne Revision, 32 (5): 241-249.

Odenthal, R. (2012): Kontinuierliche IKS-Beratung versus Continuous Auditing (CA): Zusammenhänge, Chancen, Risiken und praktische Erfahrungen. In: Zeitschrift für Interne Revision, 47 (50): 218-224.

Offenhammer, C. (2012): Effektivitätsorientierte Ausgestaltung von Audit Committees: Eine Analyse der Zusammensetzung, Aufgaben, Ressourcen und Sorgfalt des Verwaltungsrats. Wiesbaden: Gabler.

Omoteso, K./Patel, A./Scott, P. (2008): An investigation into the application of continuous online auditing in the uk. In: The International Journal of Digital Accounting Research, 8 (14): 23-44.

Onions, R. L. (2003): Towards a paradigm for Continuous Auditing. URL: <http://www.auditsoftware.net/community/how/run/tools/Towards%20a%20Paradigm%20for%20Continuous%20Auditin1.doc>, Abruf am 03.07.2013.

Opitz, S. (2012): Antikorruptionssysteme für die strategische Beschaffung: Konzeption und Akzeptanz. Wiesbaden: Gabler.

O'Really, A. (2006): Continuous Auditing: Wave of the future?, In: The Corporate Board, 27 (160): 24-26.

Palazzesi, M. (1996): Konzept für ein revisionsbezogenes Frühwarnsystem: Risikogerechte Steuerung. In: Schweizerischer Treuhänder, 1996/12: 1039-1046.

Palazzesi, M./Pfyffer, H.-U. (2002): Ein neues Verständnis von Interner Revision. In: Schweizerischer Treuhänder, 2002/3: 137-148.

Pasternack, N.-A. (2010): Qualitätsorientierte Führung in der Internen Revision: Eine theoretische und empirische Untersuchung zu einem Qualitätsmanagement. Hamburg: Wissenschaftsverlag Dr. Kovač.

Pathak, J./Chaouch, B./Sriram, R. S. (2005): Minimizing cost of continuous audit: Counting and time dependent strategies. In: Journal of Accounting and Public Policy, 26 (2): 61-75.

Peemöller, V. H. (1993): Entwicklung von Prüfungsstrategien. In: Das Wirtschaftsstudium, 22 (8-9): 701-709.

Peemöller, V. H./Richter, M. (2000): Entwicklungstendenzen der Internen Revision: Chancen für die unternehmensinterne Überwachung. Berlin: Erich Schmidt.

Peemöller, V. H. (2004): Interner Revisor. In: Förtschle, G./Peemöller, V. H. (Hrsg.): Wirtschaftsprüfung und Interne Revision. Heidelberg: Fachmedien Recht und Wirtschaft in Deutscher Fachverlag: 151-197.

Peemöller, V. H. (2008): Stand der Entwicklung der Internen Revision. In: Freidank, C.-C./Peemöller, V. H. (Hrsg.): Corporate Governance und Interne Revision: Handbuch für die Neuausrichtung des Internal Auditings. Berlin: Erich Schmidt: 1-16.



Peemöller, V. H./Husmann, R. (2008): Kernbereiche der Unternehmensführung, Teil F: Interne Revision. In: Küting, K. (Hrsg.): Saarbrücker Handbuch der Betriebswirtschaftlichen Beratung, 4. Aufl. Herne/Berlin: NWB Verlag: 571-659.

Peemöller, V. H./Kregel, J. (2010): Grundlagen der Internen Revision: Standards, Aufbau und Führung. Berlin: Erich Schmidt.

Peemöller, V. H./Kregel, J. (2014): Grundlagen der Internen Revision: Standards, Aufbau und Führung, 2. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.

Perols, J. (2011): Financial Statement Fraud Detection: An Analysis of Statistical and Machine Learning Algorithms. In: Auditing, 30 (2): 19-50.

Picot, A. (1991): Ökonomische Theorien der Organisation: Ein Überblick über neuere Ansätze und deren betriebswirtschaftliches Anwendungspotential. In: Ordelt, D./Rudolph, B./Büßelmann, E. (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie. Berlin: Schäffer-Poeschel: 143-170.

Pickett, K. H. S. (2012): The internal auditing handbook, 3. Aufl. New York: John Wiley and Sons.

Pizzini, M./Lin S./Ziegenfuss D. (2015): The Impact of Internal Audit Function Quality and Contribution on Audit Delay. In: Auditing: A Journal of Practice & Theory, 34 (1): 25-58.

Potl, L. (2003): Detecting Accounts Payable Abuse through Continuous Auditing. URL: <http://www.theiia.org/itaudit/index.cfm?fuseaction=forum&fid=5458>, Abruf am 06.09.2014.

Prawitt, D. F./Sharp, N. Y./Wood, D. A. (2011): Reconciling archival and experimental research: Does internal audit contribution affect the external audit fee? In: Behavioral Research in Accounting, 23 (2): 187-206.

PricewaterhouseCoopers (2006): State of the internal audit profession: Continuous auditing gains momentum. New York: PricewaterhouseCoopers.

PricewaterhouseCoopers (2007): Pressures build for continual focus on risk: State of the internal audit profession study. New York: PricewaterhouseCoopers.

PricewaterhouseCoopers (2009): Business Upheavel: Internal audit weighs its role amid the recession and evolving enterprise risks. URL:

https://www.pwc.com/us/en/internalaudit/assets/state_internal_audit_profession_study_09.pdf,
Abruf am 28.05.2014.

PricewaterhouseCoopers (2012): Internal Audit 2012: A study examining the future of internal auditing and the potential decline of a controls-centric approach. URL:

http://www.pwchk.com/webmedia/doc/633305443662968204_ia2012_-nov2007.pdf, Abruf
am 02.11.2014.

Pushkin, A. (2003): Comprehensive continuous auditing: the strategic component. In: *Internal Auditing*, 18 (1): 26-34.

Quick, R. (1992): Der Grundsatz der Materiality in der Rechnungslegungsprüfung. In: *Wirtschaftsstudium*, 21 (9): 873-878.

Quick, R. (1996): Die Risiken der Jahresabschlussprüfung. Düsseldorf: IDW.

Quick, R. (1998): Prüfungsrisikomodelle. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 27: 244-248.

Quick, R./Monroe, G./NG, J. K. L./Woodliff, D. R. (1997): Risikoorientierte Jahresabschlussprüfung und inhärentes Risiko: Zur Bedeutung der Faktoren des inhärenten Risikos. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 48 (3): 209-228.

Rafeld, H./Bergh, F. R. (2007): Digitale Ziffernanalyse in deutschen Rechnungslegungsdaten. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 42 (1): 26-33.

Raithel, J. (2008): *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs*, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Ramamoorti, S./Bailey, R./Traver O. (1999): Risk assessment in internal auditing: a neural network approach. In: *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 8 (3): 159-180.

Rau, A. L./ Rühl, F. (2008): Revisionsplanung in Echtzeit: Von der Revisionsplanwirtschaft zu Continuous Auditing. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 43 (5): 232 - 234.



Reiche, K. (2001): Arbeitspapiere. In: Lück, W. (Hrsg.): Lexikon der Internen Revision. München/Wien: Oldenbourg: 9-10.

Rese, M./ Bierend A. (1999): Logistische Regression. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 28 (5): 235-240.

Rezaee, Z./Ford, W./Elam, R. (2000): Real-time accounting systems. In: Internal Auditor, 50 (2): 63-57.

Rezaee, Z./Hoffman, C. (2001): Standardized electronic financial reporting. In: Internal Auditor, 51 (1): 46-51.

Rezaee, Z./Elam, R./Sharbatoghlie, A. (2001): Continuous auditing: the audit of the future. In: Managerial Auditing Journal, 16 (3): 150 - 158.

Rezaee, Z./Sharbatioghlie, A./Elam, R./McMickle, P. L. (2002): Continuous auditing: Building automated auditing capability. In: Auditing: A Journal of Practice & Theory, 21 (1): 147-163.

Rezaee, Z./Sharbatioghlie A. (2002): Financial Statement Fraud: Prevention and Detection, 2. Aufl. New York: John Wiley and Sons.

Ridley, J./Chambers, A. (1998): Leading Edge Internal Auditing. Hertfordshire: ICSA Publishing.

Riesenhuber, F. (2009): Großzahlige empirische Forschung. In: Albers, S. (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler: 1-16.

Roiger, M. B. (2007): Gestaltung von Anreizsystemen und Unternehmensethik. München: Gabler.

Rosenberg, B./Reineke, I./Schöllmann, C. (2012): Continuous Auditing als Instrument einer modernen Internen Revision. In: Amling, T./Bantleon, U. (Hrsg.): Praxis der Internen Revision. Berlin: Erich Schmidt: 297–323.

Rudolph, B. (2009): The Current Financial Crisis: Proposals for New Regulation. In: Institut für Bankhistorische Forschung (Hrsg.): Die internationale Finanzkrise: Was an ihr ist neu, was alt? Worauf muss in Zukunft geachtet werden? Stuttgart: Steiner Verlag: 99-110.

Ruhnke K. (2002): Geschäftsrisikoorientierte Abschlussprüfung: Revolution im Prüfungswesen oder Weiterentwicklung des risikoorientierten Prüfungsansatzes? In: *Der Betrieb* 55 (9): 437-443.

Salierno, D (2007): Managing change. In: *The Internal Auditor*, 64 (1): 51–54.

Sarens, G./De Beelde, I. (2006): The Relationship between Internal Audit and Senior Management: A Qualitative Analysis of Expectations and Perceptions. In: *International Journal of Auditing*, 10 (3): 219-241.

Sarens, G./Abdolmohammadi, M. J. (2011): Monitoring effects of the internal audit function. In: *International Journal of Auditing*, 15 (1): 1-20.

Sarva, S. (2006): Continuous Auditing Through Leveraging Technology. In: *Information Systems and Control Journal*. URL: <https://de.scribd.com/document/142022945/Continuous-Auditing-Through-Leveraging-Technology>, Abruf am 28.11.2014.

Scandizzo, S. (2005): Risk Mapping and Key Risk Indicators in Operational Risk Management. In: *Economic Notes*, 34 (2): 231–256.

Scharpf, P. (1997): Die Sorgfaltspflichten des Geschäftsführers einer GmbH. In: *Der Betrieb*, 50 (15): 737-743.

Scherer, A. (1997): *Neuronale Netze - Grundlagen und Anwendungen*. Wiesbaden: Vieweg Teubner.

Scherf, C. (2007): Erstellung eines risikoorientierten Prüfungsuniversums nach COSO II. In: *Förschler, D.* (Hrsg.): *Innovative Prüfungstechniken und Revisionsvorgehensweisen*. Frankfurt am Main: Frankfurt School Verlag GmbH: 151-208.

Schlarmann J.G./Galatsch M. (2014): Regressionsmodelle für ordinale Zielvariablen. In: *GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie*. Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. URL: <http://www.egms.de/static/de/journals/mibe/2014-10/mibe000154.shtml>, Abruf am 09.10.2015.

Schmid, R. (1989): Durchführung einer Prioritätenanalyse im Rahmen der Jahresprogrammplanung der Internen Revision. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 34 (3): 145-159.

Schmitz, G. (1997): Marketing für professionelle Dienstleistungen: Bedeutung und Dynamik der Geschäftsbeziehungen, dargestellt am Beispiel Wirtschaftsprüfung. Wiesbaden: Gabler.

Schneider, H. (2009): Nachweis und Behandlung von Multikollinearität. In: Albers, S. et al. (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler: 221-236.

Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E. (2011): Methoden der empirischen Sozialforschung, 9. Aufl. München: Oldenbourg.

Schoeppner, D. (1999): Modernes Unternehmenscontrolling (MUC) und Fortschrittliche Interne Revision (FIR). Diskussionspapier 1999/01. Hochschule Mittweida.

Schömburg, H. E. (2011): Akzeptanz und Barrieren der elektronischen Rechnung: Empirische Erkenntnisse, Technologieakzeptanzmodelle und praxisorientierte Handlungsempfehlungen. Hamburg: Wissenschaftsverlag Dr. Kovač.

Schönwald, U. (2007): Analytische Prüfungshandlungen. In: Freidank, C.-C./Lachnit, L./Tesch, J. (Hrsg.): Vahlens Großes Auditing Lexikon. München: Vahlen: 41-42.

Schwager, E. (2001): Neueste Entwicklungen in der internen Revision: Anmerkungen zum Revisionsstandard des Deutschen Instituts für Interne Revision zum Rahmenwerk des Institute of Internal Audits und zur Innovationsfunktion. In: Der Betrieb, 54 (40): 2105-2109.

Searcy, D. L./Woodroof, J. B./Behn, B. (2002): Continuous Audit: The Motivations, Benefits, Problems, and Challenges Identified by Partners of a Big 4 Accounting Firm. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences. URL: <https://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss-/2003/1874/07/187470210.pdf>, Abruf am 05.11.2013.

Searcy, D. L./Woodroof, J. B. (2003): Continuous auditing: Leveraging technology. The CPA Journal, 73 (5): 46-48.

Selchert, F. W. (2004): Dolose Handlungen. In: Lück, W. (Hrsg.): Lexikon der Betriebswirtschaft, 6. Aufl. München: Oldenbourg: 145.

Sell, K. (1999): Die Aufdeckung von Bilanzdelikten bei der Abschlussprüfung: Berücksichtigung von Fraud & Error nach deutschen und internationalen Vorschriften. Düsseldorf: IDW.

Shin, I.-H./Lee, M.-G./Park, W. (2013): Implementation of the continuous auditing system in the ERP-based environment. In: *Managerial Auditing Journal*, 28 (7): 592-627.

Sieben, G./Bretzke, W.-R. (1973): Zur Typologie betriebswirtschaftlicher Prüfungssysteme. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 25 (11): 625-630.

Singh, K./Best, P. J./Bojilov, M./Blunt, C. (2014): Continuous Auditing and Continuous Monitoring in ERP Environments: Case Studies of Application Implementations. In: *Journal of Information Systems*, 28 (1): 287-310.

Skiera, B./Albers, S. (2008): Regressionsanalyse. In: Hermann, A./Homburg, C./Klarmann, M. (Hrsg.): *Handbuch Marktforschung*, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

Sloan, R. G. (2001): Financial Accounting and Corporate Governance: A Discussion. In: *Journal of Accounting and Economics*, 32 (3): 335-347.

Soltani, B. (2007): *Auditing: an international approach*. Harlow: Financial Times Hall.

Sprague, R., Jr. (1995): Electronic document management: Challenges and opportunities for information systems managers. In: *Management Information Systems Quarterly*, 19 (1): 29–49.

Spremann K. (1990): Asymmetrische Information. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 60 (5): 561-586.

Spremann K. (1987): Agent und Principal. In: Bamberg, G./Spremann, K. (Hrsg.): *Agency Theorie, Information and Incentives*. Berlin: Springer: 3-38.

Steinger, J. (1997): *Wissensbasierte Prüfsysteme in der Internen Revision: Möglichkeiten der Problemunterstützung und des Einsatzes (Dissertation)*, Bamberg: Universität St. Gallen.

Stiglitz, Joseph E. (1975): The theory of „screening“: Education and the distribution of income. In: *American Economic Review* 65 (3): 283-300.

Stingel, Susanne (2008): *Tarifwahlverhalten im Business-to-Business- Bereich*. Wiesbaden: Gabler.

Stock-Homburg, R. (2010): *Personalmanagement: Theorien – Konzepte - Instrumente*, 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler.



Stock, J. H./Watson, M. W. (2007): Introduction to Econometrics, 2. Aufl. Boston: Pearson Addison Wesley.

Surateau, P. (1997): L`audit interne: une fonction en pleine evolution, In: Schweizerischer Treuhänder, 1997/12: 1155-1163.

Teeter, R. A./Alles, M. G./Vasarhelyi, M. A. (2010): The Remote Audit. In: Journal of Emerging Technologies in Accounting, 7 (1):73-88.

Theisen, M. R. (1987): Die Überwachung der Unternehmensführung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Theis, J. (2014): Kommunikation zwischen Unternehmen und Kapitalmarkt: Eine theoretische und empirische Analyse von Informationsasymmetrien im Unternehmensumfeld. Wiesbaden: Springer-Gabler.

Thiel, H.-P. (1989): Risikoorientierte Abschlussprüfung. In: Helbling, C./Boemle, M./Glaus, B. (Hrsg.): Revision und Rechnungslegung im Wandel: Festschrift für André Zünd. Zürich: Schweizerische Treuhand- und Revisionskammer: 161-175.

Thiergard, J. (2007): Einzelfallprüfungen. In: Freidank, C.-C./Lachnit, L./Tesch, J. (Hrsg.): Vahlens großes Auditing Lexikon. München: Vahlen: 381-382.

Turoff, M./Chumer, M./Hiltz, S. R./Klashner, R./Alles, M. G./Vasarhelyi, M. A./Kogan, A. (2004): Assuring homeland security: Continuous monitoring, control & assurance of emerging preparedness. In: Journal of Information Technology Theory and Application, 6 (3): 1-24.

Tutz, G. (2000): Die Analyse kategorialer Daten. München: Oldenbourg.

Urban, D./Mayerl, J. (2011): Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung, 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Ultsch, A./Halmans, G./Schulz, K. (1991): Die Transformation experimenteller Verteilungen durch eine Self-Organizing Feature Map. In: Radig, B. (Hrsg.): Mustererkennung 1991: 13. DAGM Symposium München, 9.–11. Oktober 1991. Berlin/Heidelberg: Springer: 207-214.

Vasarhelyi, M. A./Halper, F. B. (1991): The continuous audit of online systems. In: Auditing: A Journal of Practice & Theory, 10 (1): 110-125.

Vasarhelyi, M. A. (2002): Concepts in Continuous Assurance. In: Sutton, S. A. (Hrsg.): *Re-searching Accounting as an Information Systems Discipline*. Sarasota: American Accounting Association: 257-271.

Vasarhelyi, M. A./Kogan, A./Alles, M. G. (2002). Would continuous auditing have prevented the enron mess? *The CPA Journal*, 72 (7): 80.

Vasarhelyi, M. A./Greenstein, M. (2003): Underlying Principles of the Electronization of Business: A Research Agenda. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 4 (1): 1-25.

Vasarhelyi, M. A./Alles, M./Kogan, A. (2004): Principles of Analytic Monitoring for Continuous Assurance. *Journal of Emerging Technologies of Accounting*, 1 (1): 1-21.

Vasarhelyi, M. A./Teeter, R. A./Kraheil, J. (2010): Audit education and the real-time economy. In: *Issues in Accounting Education*, 25 (3): 405-423.

Vasarhelyi, M. A./Alles, M./Williams, K.T. (2010): *Continuous Assurance for the Now Economy*. Sydney: The Institute of Chartered Accountants in Australia.

Vasarhelyi, M. A./Alles, M./Kuenkaikaewam, S./Littley, J. (2012): The acceptance and adoption of continuous auditing by internal auditors: A micro analysis. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 13 (3): 267-281.

Vasarhelyi, M. A./Alles, M. G./Kuenkaikaew, S./Littley, J. (2012): The acceptance and adoption of continuous auditing by internal auditors: A micro analysis. In: *International Journal of Accounting Information Systems*, 13 (3): 267-281.

Veall, M., R./Zimmermann, K. F. (1996): Pseudo- R^2 measures for some common limited dependent variable models. In: *Economic Surveys*, 10 (3): 241-259.

Veall, M., R./Zimmermann, K. F. (1992): Pseudo- R^2 in the ordinal probit model. In: *Journal of Mathematical Sociology*, 16 (4): 332-342.

Velte, P. (2008): *Intangible Assets and Goodwill im Spannungsfeld zwischen Entscheidungsrelevanz und Verlässlichkeit*. Wiesbaden: Gabler.



Verver, J. (2008): Continuous monitoring and auditing: What is the difference? Protiviti's Knowledge Leader. URL: http://www.protiviti.com/en-US/Documents/-Featured-Articles/Continuous_Monitoring_Auditing.pdf, Abruf am 19.08.2013.

Vincenti, A. J. F. (2002): Wirkungen asymmetrischer Informationsverteilung auf die Unternehmensbewertung. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 54 (1): 200-213.

Vogler, M./Gundert, M. (1998): Einführung von Risikomanagementsystemen. In: Der Betrieb, 51 (48): 2377-2383.

Wagenhofer, A./Ewert, R. (2007): Externe Unternehmensrechnung, 2. Aufl. Berlin: Springer.

Walz, A. P. (1991): An Integrated Risk Model, In: Internal Auditor, 48 (2): 60-65.

Walz, A. P. (1997): Adding Value, In: Internal Auditor, 54 (1): 51-54.

Walzel, S. (2010): Corporate Hospitality bei Sportevents. Konzeption eines Wirkungsmodells. Wiesbaden: Gabler.

Warncke, M. (2005): Prüfungsausschuss und Corporate Governance: Einrichtung, Organisation und Überwachungsaufgabe. Berlin: Erich Schmidt.

Warncke, M. (2006): Zusammenarbeit von Interner Revision (IR) und Vorstand – Beispiel Villeroy & Boch AG, in: In Lück, W. (Hrsg.): Zentrale Tätigkeitsbereiche der Internen Revision: Aktuelle und zukünftige Schwerpunkte erfolgreicher Revisionsarbeit. Berlin: Erich Schmidt: 195-200.

Warren, J. D./Smith, L. M. (2006). Continuous auditing an effective tool for internal auditors. In: Internal Auditing, 21 (2): 27-35.

Weber, J. (2004): Einführung in das Controlling, 10. Aufl. Stuttgart: Schäffer Poeschel.

Weins, S. (2012): Continuous Auditing zur Bewältigung der Herausforderungen an die Interne Revision von Kreditinstituten. Hamburg: Dr. Kovac Verlag.

Welch, S. T./Reed, S. A./Strawser, R. H. (1996): The Inhibiting Effect of Internal Auditors on Fraud. In: Internal Auditing, 12 (2): 23-32.

Welge, M. K./Eulerich, M. (2012): Corporate-Governance-Management: Theorie und Praxis der guten Unternehmensführung. Wiesbaden: Gabler.

Welge, M. K./Eulerich, M. (2014): Corporate-Governance-Management: Theorie und Praxis der guten Unternehmensführung, 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

Wenzel, J. (2005): Wertorientierte Berichterstattung (Value Reporting) aus theoretischer und empirischer Perspektive. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Wesel, P./Jackmuth, H.-W. (2006): Berichterstattung der Internen Revision (IR), In Lück, W. (Hrsg.): Zentrale Tätigkeitsbereiche der Internen Revision: Aktuelle und zukünftige Schwerpunkte erfolgreicher Revisionsarbeit. Berlin: Erich Schmidt: 79-97.

Wiedmann, H. (1993): Der risikoorientierte Prüfungsansatz. In: Die Wirtschaftsprüfung, 46 (1): 13-25.

William, L. F./Gramling, A. A./Maletta, M. J. (2001): The Contribution of Internal Audit as a Determinant of External Audit Fees and Factors Influencing This Contribution In: Journal of Accounting Research, (39) 3: 513-534.

Williams, W. S./Wilson, B. C. (1984): Environmental Analysis - the Strategic Response. In: The Internal Auditor, 34 (1): 34-35.

Williams, R. (2006): Generalized ordered logit/partial proportional odds models for ordinal dependent variables. In: Stata Journal, 6 (1): 58–82.

Windmeijer, F. A. G. (1995): Goodness-of-fit measures in binary choice models. In: Econometric Reviews, 14 (1): 101-116.

Withus, K.-H. (2009): Neue Anforderungen nach BilMoG zur Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Internen Kontroll- Risikomanagementsystem im Lagerbericht kapitalmarktorientierter Unternehmen. In: Fachzeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung, 7 (7/8): 440-451.

Wöhe, G./Döring, U. (2010): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl. München: Vahlen.

Woodroof, J. B./Searcy, D. L. (2001): Continuous audit: Model development and implementation within debt covenant compliance domain. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2 (3): 169-191.

Wright, A. (2002): Forum on Continuous Auditing and Assurance. In: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 21 (1): 123-124.

Yeh, C.-H./Shen, W.-C. (2010): Using continuous auditing life cycle management to ensure continuous assurance. In: *African Journal of Business Management*, 4 (12): 2554-2570.

Zaeh, P. E. (2000): Neuere Entwicklungen im Rahmen der risikoorientierten Abschlußprüfung – Unter besonderer Würdigung entscheidungsunterstützender Werkzeuge –. In: Lachnit, L./Freidank, C.-C. (Hrsg.): *Investororientierte Unternehmenspublizität, Neue Entwicklungen von Rechnungslegung, Prüfung und Jahresabschlussanalyse*. Wiesbaden: Gabler: 363-397.

Zaeh, P. E. (2001a): Das Spannungsfeld von Prüfungsrisiko und Wesentlichkeit– Unter Würdigung des Bayesschen Theorems. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 36 (6): 290-299.

Zaeh, P. E. (2001b): Das Entdeckungsrisiko im Kontext der Risikoorientierten Abschlussprüfung – Operationalisierung anhand ausgewählter Verfahren der Zufallsauswahl. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 36 (2): 78-84.

Zaeh, P. E. (2011): Programm-, Personaleinsatz- und Zeitplanung. In: Peemöller, V. H./Freidank, C.-C. (Hrsg.): *Kompendium der Internen Revision: Internal Auditing in Wissenschaft und Praxis*. Berlin: Erich Schmidt: 267-294.

Zhao, N./Yen, D. C./Chang, I.-C. (2004): Auditing in the E-commerce Era. In: *Information Management & Computer Security*, 12 (5): 389-400.

Züger, R. (1998): Der „moderne“ Prüfungsansatz. In: *Schweizerischer Treuhänder*, 1998/5: 447-450.

Zwirner, C./Boecker, C. (2008): Handlungsbedarf für Aufsichtsräte – Zusammensetzung eines Prüfungsausschusses. In: *Der Betrieb*, 61 (51/52): 2781-2783.

Zwingmann, L. (2007): Erwartungen an die Wertsteigerungsbeiträge der Internen Revision, Anmerkungen aus Sicht eines Geschäftsführers. In: *Zeitschrift für Interne Revision*, 42 (1): 46-57.

Verzeichnis der Gesetze und sonstiger Normen

AktG (2013): Aktiengesetz vom 06.09.1965 (BGBl. I: 1089) mit allen späteren Änderungen der Fassung vom 23.07.2013.

BilMoG (2009): Gesetz zur Modernisierung des Bilanzrechts (Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz - BilMoG) vom 25.05.2009. In: BGBl. I: 1102.

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) (2009): Rundschreiben 15/2009(BA) vom 14.08.2009 - Mindestanforderungen an das Risikomanagement - MaRisk. URL: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Standardartikel-/Aufgaben/Bankenaufsicht/risikomanagement_marisk_2009.html, Abruf am 14.02.2015.

BT-Drucksache 13/9712 vom 28. Januar 1998, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTrag).

BT-Drucksache 16/10067 vom 30. Juli 2008, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Bilanzrechts (Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz - BilMoG)

BT-Drucksache 16/12407 vom 24. März 2009, Beschlussempfehlung und Bericht des Rechtsausschusses zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung - Drucksache 16/10067 - Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Bilanzrechts (Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz - BilMoG)

Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex (2015): Deutscher Corporate Governance Kodex (DCGK) vom 05.05.2015.

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR)/Institut für Interne Revision Österreich (IIA Austria)/Schweizerischer Verband für Interne Revision (IIA Switzerland) (2015): Internationale Standards für die berufliche Praxis der Internen Revision 2015 (IPPF), Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Interne Revision.

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR) (o. J.): Revisionsstandard Nr. 1 - Zusammenarbeit von Interner Revision und Abschlussprüfer, [http://www.diir.de/leadadmin/fachwissen/standards/downloads/Revisionsstandard Nr. 1.pdf](http://www.diir.de/leadadmin/fachwissen/standards/downloads/Revisionsstandard%20Nr.%201.pdf).



Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR) (2002): Revisionsstandard Nr. 3 - Qualitätsmanagement in der Internen Revision, <http://www.diir.de/leadadmin/fachwissen/standards/downloads/Revisionsstandard-Nr.-3.pdf>.

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR)/Institut für Interne Revision Österreich (IIA Austria)/Schweizerischer Verband für Interne Revision (IIA Switzerland) (2013): Internationale Standards für die berufliche Praxis der Internen Revision, [http://www.diir.de/leadadmin/fachwissen/standards/downloads/IIA Standards 2013 v2.1.pdf](http://www.diir.de/leadadmin/fachwissen/standards/downloads/IIA_Standards_2013_v2.1.pdf).

Deutsches Institut für Interne Revision (DIIR) (2015), International Standards for Internal Auditing, <http://www.diir.de/leadadmin/fachwissen/standards/-downloads/IIA-Standards-2013-v2.1.pdf>

Financial Accounting Standards Board (FASB) (2008): Exposure Draft, Conceptual Framework for Financial Reporting: The Objective of Financial Reporting and Qualitative Characteristics and Constraints of Decision-Useful Financial Reporting Information. Norwalk: Financial Accounting Standards Board.

Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung (VorstAG) vom 31.07.2009. In: BGBl. I: 2509.

HGB (2014): Handelsgesetzbuch vom 10.05.1897 (RGGBl. I: 219) mit allen späteren Änderungen in der Fassung vom 22.12.2014. In: BGBl. I: 2409.

IDW PS 261 (2006): Feststellung und Beurteilung von Fehlerrisiken und Reaktionen des Abschlussprüfers auf die beurteilten Fehlerrisiken. In: Die Wirtschaftsprüfung, 59 (22): 1433-1445.

IDW PS 210 (2006): Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten im Rahmen der Abschlussprüfung. In: Die Wirtschaftsprüfung, 59 (22): 1422-1431.

IDW PS 321 (2011): Interne Revision und Abschlussprüfung. In: IDW (Hrsg.) Prüfungsstandards/IDW Stellungnahmen zur Rechnungslegung Band I, 38. Erg., Düsseldorf: IDW.

Institut für Interne Revision Österreich (IIA Austria) (2009): Internationale Grundlagen für die berufliche Praxis der Internen Revision 2009, Wien: Institut für Interne Revision Österreich (IIA Austria).

Institute of Internal Auditors (IIA) (2015): International Professional Practices Framework (IPPF). Altamonte Springs: Institute of Internal Auditors.

International Federation of Accountants (IFAC) (2011): International Standards on Auditing (ISA) – IDW Textausgabe English-Deutsch. Düsseldorf: IDW.

KonTraG (1998): Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) vom 27.04.1998. In: BGBl. I:786.

KWG (2010): Gesetz über das Kreditwesen (Kreditwesengesetz) vom 10.07.1961. In: BGBl. I: 1514. mit allen späteren Änderungen der Fassung vom 09.09.1998.

OR (2012): (Schweizerische) Obligationenrecht vom 01.01.1883 mit allen späteren Änderungen der Fassung vom 30.11. 1912.

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2007): An Audit of Internal Control over Financial Reporting that Is Integrated with an Audit of Financial Statements. Auditing Standard No. 5 (AS 5). Washington: Public Company Accounting Oversight Board.

SOX (2002): Sarbanes-Oxley-Act of 2002 - An act to protect investors by improving the accuracy and reliability of corporate disclosures made pursuant to the securities laws, and for other purposes vom 30.07.2002. In: Public Law 107/204, 745-810.





