

**Einsatz von Datenanalyse-Tools
in der Wirtschaftsprüfung:
Eine qualitative Analyse**

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades
„Doctor rerum politicarum“ (Dr. rer. pol.)

Technische Universität Dortmund
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung

vorgelegt von
Blerina Islami, M. Sc.

Dortmund
Januar 2020

Erstgutachterin: Prof. Dr. Christiane Pott
Technische Universität Dortmund

Zweitgutachter: Prof. Dr. Steffen Strese
Technische Universität Dortmund

Vorwort

Die vorliegende Dissertation wurde in der Zeit vom November 2015 bis April 2020 am Lehrstuhl für Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung an der TU Dortmund unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Christiane Pott angefertigt.

Mein Weg bis zum Abschluss der Promotion war vergleichbar mit dem Verlauf einer Sinuskurve: mal verlief der Fortschritt positiv, dann folgte jedoch auch rasch der Rückschritt aufgrund unerwarteter Hindernisse. Das Durchhaltevermögen bis zum Schluss verdanke ich einer Vielzahl von Personen, denen ich hier meinen tiefsten Dank aussprechen möchte.

An vorrangiger Stelle möchte ich meiner Doktormutter, *Frau Prof. Dr. Christiane Pott*, ganz herzlich danken. Neben dem fortwährenden hilfreichen fachlichen Austausch war es auch die äußerst angenehme Art der Mitarbeiterführung, die das Erreichen dieses Ziels wesentlich unterstützt hat: großes Vertrauen, unermüdlicher Optimismus, insbesondere bei Rückschlägen, und nahtlose Unterstützung für das gesamte Team haben das Arbeitsklima am Lehrstuhl sehr positiv geprägt. Zusammen mit den gewährten Handlungsfreiräumen hat sich ein optimales Arbeitsumfeld für die Dissertation ergeben.

Bedanken möchte ich mich auch sehr herzlich bei *Herrn Prof. Dr. Steffen Strese* für die Übernahme des Zweitgutachtens sowie bei *Frau Prof. Dr. Tessa Flatten* für ihre Mitwirkung als drittes Mitglied der Prüfungskommission.

Bei meinen (Lehrstuhl)Kollegen und Kolleginnen möchte ich mich für das immer präsente gegenseitige Verständnis und für die außerordentliche Hilfsbereitschaft von ganzem Herzen bedanken. Stellvertretend für alle möchte ich hier *Sabine Klingspor* für die stetige Verbreitung von guter Laune und vorbildliche Organisation sowie *Melina Heilmann*, *StB Dr. Daniel Baumeister*, *Dr. Stephanie Lenger*, *Dr. Daniela Claus*, *Michelle Höfmann*, *Irfan Ali* und *StB Dr. Martina Köster* für die zahlreichen anregenden Gespräche über unsere Forschung und darüber hinaus in aller Form danken. *Michelle Höfmann* danke ich außerdem für ihr Engagement in Sachen „Lehrstuhlausflüge“, die für den erforderlichen Ausgleich gesorgt haben und mir unvergessliche Erinnerungen beschert haben. Auch *Christian Beer* gebührt ein herzliches Dankeschön für den stets vollen Süßigkeitenteller, der vor allem in der Endphase zur Beibehaltung der Nervenstärke maßgeblich beigetragen hat.

Für den unermüdlichen Fleiß im Zuge der Transkription der Interviews danke ich sehr unseren (ehemaligen) studentischen Hilfskräften *Oktay Yalcinkaya*, *Edgard Krieger*, *Lukas Jansen* und *Lukas Jahn*.

Neben dem Kollegium gilt ein besonderer Dank meinen engsten Freundinnen *Irina Hoffmann*, *Ann-Katrin Spellerberg* und *Angela André*. Sie haben fortwährend größtes Verständnis für die nur gering verfügbare Freizeit gezeigt. Ihre Begeisterung zur Entscheidung für die Promotion hat mich sehr erfreut und mein Durchhaltevermögen bestärkt.

Am meisten Verständnis für die langen Arbeitstage und -wochen musste zweifellos mein Lebensgefährte *Christoph Meier* aufbringen. Für seine uneingeschränkte Unterstützung und seine unermüdliche Geduld, seine Liebe und Motivation sowie die warmen Umarmungen in Zeiten von Rückschlägen danke ich ihm von ganzem Herzen.

Mein größter Dank gilt meinen Eltern *Sheqir* und *Makfire Islami*. Mit ihrer selbstlosen Entscheidung, die Heimat Kosovo zu verlassen, um ihren Kindern eine unbeschwerte Ausbildung zu ermöglichen, haben sie das Erreichen dieses Ziels überhaupt möglich gemacht. Gemeinsam mit meinem Bruder *Bledar Islami* haben sie jede meiner Entscheidungen bedingungslos unterstützt und mir ein Zuhause voller Liebe und Rückhalt gegeben. Ihnen widme ich diese Arbeit.

Dortmund, im April 2020

Blerina Islami

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
1 Einleitung.....	1
1.1 Hinführung zum Thema	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen.....	3
1.3 Gang der Untersuchung.....	5
2 Grundlagen zum Einsatz von Technologien.....	7
2.1 Abgrenzung relevanter Begrifflichkeiten	7
2.1.1 Analytische Prüfungshandlungen vs. Datenanalysen	7
2.1.2 IT-gestützte Prüfungshandlungen	9
2.1.3 Strukturierte vs. unstrukturierte Daten.....	9
2.1.4 Big Data – Big Data-Analysen – Big Data-Technologien.....	10
2.2 Historische Entwicklung und Status Quo des regulatorischen Rahmens.....	11
2.2.1 Historische Entwicklung im Kontext der Digitalisierung	12
2.2.2 Legitimitätsgrad einer digitalisierten Abschlussprüfung	12
2.2.3 Anerkennungsgrad der Bedeutung der Digitalisierung.....	16
2.2.4 Verpflichtungsgrad zur Anwendung von Datenanalysen	18
3 Stand der Forschung und Konkretisierung der Forschungsfragen	19
3.1 Relevante Datenanalyse-Tools aus theoretischer Sicht.....	20
3.1.1 IDEA und ACL	22
3.1.2 Process Mining und Text Mining.....	24
3.1.3 Robotic Process Automation-Systeme.....	25
3.1.4 Continuous Auditing	28

3.2	Stand der Forschung zur Digitalisierung der Abschlussprüfung.....	29
3.2.1	Vorteile.....	29
3.2.2	Herausforderungen.....	33
3.2.3	Anforderungen an Prüfungsteammitglieder bzw. WP-Gesellschaften	43
3.2.4	Anforderungen an Standardsetter.....	48
3.2.5	Anforderungen an Universitäten.....	53
3.2.6	Bestandsgefährdung	55
3.3	Allgemeine Forschungsdefizite	59
3.4	Übersicht empirischer Studien	61
3.5	Ableitung der Forschungsfragen und Vorgehen.....	68
4	Theoretische Fundierung.....	71
4.1	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	71
4.2	Kompatibilität im Kontext der Wirtschaftsprüfung	75
5	Methodik der empirischen Untersuchung	79
5.1	Methodische Einordnung der Arbeit	79
5.2	Datenerhebung mittels Experteninterviews.....	80
5.2.1	Auswahlkriterien für die Interviewpartner.....	80
5.2.2	Interviewleitfaden	83
5.3	Datenauswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse	85
5.3.1	Schritte der Inhaltsanalyse	85
5.3.2	Kategoriensystem und Codierung.....	88
5.4	Gütekriterien für die Bewertung des methodischen Vorgehens.....	90
6	Ergebnisse der empirischen Analyse.....	93
6.1	Verständnis von Big Data und Bedeutung der Digitalisierung	94
6.2	Beurteilung allgemeiner Herausforderungen	95
6.2.1	Finanzielle Herausforderungen	96
6.2.2	Technische Herausforderungen.....	97
6.2.3	Mandantenspezifische Herausforderungen	98

6.2.4	Mitarbeiterbezogene Herausforderungen.....	99
6.2.5	Organisatorische Herausforderungen.....	103
6.2.6	Zusammenfassende Feststellungen sowie Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen.....	105
6.3	Beurteilung der Etablierungsfähigkeit ausgewählter Technologien und alternativer Datenquellen	106
6.3.1	Auswertungsergebnisse zu IDEA	107
6.3.2	Auswertungsergebnisse zu Text Mining	113
6.3.3	Auswertungsergebnisse zu Process Mining	115
6.3.4	Auswertungsergebnisse zu Robotic Process Automation	116
6.3.5	Auswertungsergebnisse zu Continuous Auditing	118
6.3.6	Auswertungsergebnisse zu alternativen Datenquellen.....	119
6.3.7	Zusammenfassende Feststellungen sowie Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen.....	120
6.4	Big4- vs. mittelgroße Wirtschaftsprüfungsgesellschaften.....	123
6.5	Zukunft des Berufsstands	124
6.5.1	Anforderungen an Prüfungsteammitglieder	124
6.5.2	Anforderungen an Universitäten	127
6.5.3	Anforderungen an Standardsetter.....	128
6.5.4	Bestandsgefährdung des Berufsstands	131
6.5.5	Beurteilung der Möglichkeit der Vollprüfung	133
6.5.6	Zusammenfassende Feststellungen sowie Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen.....	134
6.6	Schlüsselfaktoren zur erfolgreichen Integration im Prüfungsprozess	138
7	Gesamtwürdigung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen	140
7.1	Identifikation zentraler Einflussfaktoren auf das Anwendungsausmaß	141
7.2	Handlungsempfehlungen für die Praxis der Wirtschaftsprüfung	146
7.2.1	Zentrale vs. dezentrale Anwendungsmethode.....	146
7.2.2	Einleitung benutzergruppenorientierter Schulungsmaßnahmen	149

7.2.3	Proaktive Unterstützung durch Vorgesetzte.....	155
7.2.4	Geeignete vs. ungeeignete Technologien.....	156
7.3	Würdigung der Anforderungen gegenüber Standardsettern.....	158
7.4	Würdigung der Anforderungen gegenüber Universitäten	161
7.5	Zusammenfassende Feststellungen und abschließende Implikationen	163
8	Schlussbetrachtung	167
8.1	Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse.....	167
8.2	Wissenschaftlicher Beitrag.....	172
8.3	Limitationen der vorliegenden Studie	174
8.4	Weiterer Forschungsbedarf	176
	Literaturverzeichnis.....	178
	Anhang	193

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Vorteile der Digitalisierung des Prüfungsprozesses aus theoretischer Sicht</i>	33
<i>Abbildung 2: Herausforderungen aus theoretischer Sicht</i>	42
<i>Abbildung 3: Anforderungen an Prüfungsteammitglieder und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften aus theoretischer Sicht</i>	48
<i>Abbildung 4: Anforderungen an Standardsetter aus theoretischer Sicht</i>	53
<i>Abbildung 5: Anforderungen an Universitäten aus theoretischer Sicht</i>	55
<i>Abbildung 6: Teilfragen zu Forschungsfrage 1</i>	69
<i>Abbildung 7: Teilfragen zu Forschungsfrage 2</i>	70
<i>Abbildung 8: Teilfragen zu Forschungsfrage 3</i>	70
<i>Abbildung 9: Theoretisches Modell der UTAUT</i>	74
<i>Abbildung 10: Modifiziertes Modell der UTAUT</i>	77
<i>Abbildung 11: Vorgehen bei der Suche nach Interviewpartnern</i>	81
<i>Abbildung 12: Schritte der Inhaltsanalyse</i>	86
<i>Abbildung 13: Ausschnitt des zugrunde gelegten Kategoriensystems</i>	89
<i>Abbildung 14: Beurteilung der finanziellen Herausforderungen aus praktischer Sicht</i>	97
<i>Abbildung 15: Zentrale mitarbeiterbezogene Herausforderungen aus praktischer Sicht</i> .	103
<i>Abbildung 16: Hauptgründe für geringen Nutzungsgrad von IDEA aus praktischer Sicht</i>	113
<i>Abbildung 17: Hauptgründe für keinen bzw. geringen Nutzungsgrad von Text Mining und Process Mining aus praktischer Sicht</i>	116
<i>Abbildung 18: Anforderungen an Prüfungsteammitglieder aus praktischer Sicht</i>	126
<i>Abbildung 19: Anforderungen an Universitäten aus praktischer Sicht</i>	128
<i>Abbildung 20: Anforderungen an Standardsetter aus praktischer Sicht</i>	131
<i>Abbildung 21: Schlüsselfaktoren zur erfolgreichen Integration von Datenanalyse-Tools im Zusammenspiel mit dem UTAUT-Ansatz</i>	140
<i>Abbildung 22: Zentrale Ursachen für die langsame Verbreitung von Datenanalyse-Tools in der Praxis</i>	142

<i>Abbildung 23: Wirkungsbeziehungen der Herausforderungen - Ursachenforschung für geringes Anwendungsausmaß</i>	144
<i>Abbildung 24: Potential der zentralen Anwendungsmethode</i>	148
<i>Abbildung 25: Zuordnung der Benutzerakzeptanz dienender Faktoren zu den Benutzergruppen der Abschlussprüfung</i>	152
<i>Abbildung 26: Vorbildung der Mitglieder der WP-Kammer zum 01.07.2019.....</i>	159
<i>Abbildung 27: Studienfächer mit den meisten Studierenden 2018/2019</i>	164
<i>Abbildung 28: Anzahl der bestandenen Prüfungen an Hochschulen in Deutschland im Prüfungsjahr 2018</i>	165
<i>Abbildung 29: Einstiegsgehalt eines Prüfungsassistenten im Vergleich zu IT-Berufen</i>	166

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Die wichtigsten IDW-Verlautbarungen mit Bezug zum IT-Einsatz</i>	13
<i>Tabelle 2: Beispielhafte Einsatzgebiete von Datenanalysen gemäß IDW PH 9.330.3</i>	15
<i>Tabelle 3: Übersicht Datenanalyse-Tools bzw. modifizierte Prüfungsansätze aus theoretischer Sicht</i>	21
<i>Tabelle 4: Aussagebezogene Prüfungshandlungen mittels IDEA</i>	23
<i>Tabelle 5: Übersicht und Beurteilung von Tools zur Entwicklung von RPA-Systemen</i>	27
<i>Tabelle 6: Forschungsbedarf gemäß Wang/Cuthbertson (2015).....</i>	61
<i>Tabelle 7: Übersicht der wesentlichen Ergebnisse der Studie von Salijeni et al. (2019)</i>	67
<i>Tabelle 8: Interaktion verschiedener Einflussfaktoren nach Curtis/Payne (2008).....</i>	77
<i>Tabelle 9: Zusammenhänge verschiedener Einflussfaktoren aus der Studie von Curtis/Payne (2014).....</i>	78
<i>Tabelle 10: Qualifikation und Berufserfahrung je Interviewpartner</i>	82
<i>Tabelle 11: Anzahl der Codierungen je Kodiervorgang und je Codierer</i>	91
<i>Tabelle 12: Vor- und Nachteile der zentralen bzw. dezentralen Anwendungsmethode</i>	112
<i>Tabelle 13: Beispiele universitärer Einrichtungen mit IDEA-Ausbildungsangebot.....</i>	162

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
ACL	Audit Command Language
AG	Aktiengesellschaft
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants
Aufl.	Auflage
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CAAT	computer assisted audit tools
CPA	certified public accountang
d.h.	das heißt
DAWG	Data Analytics Working Group
Dr.	Doctor
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
DVD	Digital Versatile Disc
e. V.	eingetragener Verein
e.K.	eingetragener Kaufmann
EDV	elektronische Datenverarbeitung
ERP	Enterprise-Resource-Planning
et al.	et alii
EU	Europäische Union
EY	Ernst & Young
FAIT	Fachausschuss für Informationstechnologie
FAMA	Fachausschuss für moderne Abrechnungssysteme
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HGB	Handelsgesetzbuch
HMD	Handbuch der maschinellen Datenverarbeitung
Hrsg.	Herausgeber
i. V. m.	in Verbindung mit

IAASB	International Auditing and Assurance Standards Board
IBIS	Institut für betriebswirtschaftliche Informationssysteme
IDC	International Data Corporation
IDEA	Interactive Data Extraction and Analysis
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V.
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IFAC	International Federation of Accountants
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
IT	Informationstechnologie
JET	Journal Entry Test(s)
KPMG	Klynveld, Peat, Marwick und Goerdeler
M. Sc.	Master of Science
MIS	Management Information Systems
n.F.	neue Fassung
o.V.	ohne Verfasserangabe
PH	Prüfungshinweis
pol.	politicarum
Prof.	Professor
PS	Prüfungsstandard
PwC	PricewaterhouseCoopers
RAB	Revisionsaufsichtsbehörde
rer.	rerum
RS	Stellungnahme zur Rechnungslegung
S.	Seite
SAP	Systems, Applications and Products
Sp.	Spalte
SQL	Structured Query Language
SQS	Simple Queue Service
Tz.	Textziffer
u.a.	unter anderem
URL	Uniform Resource Locator
US	United States
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
UVK	Universitätsverlag Konstanz

VBA	Visual Basic for Applications
vgl.	Vergleiche
vs.	versus
WP	Wirtschaftsprüfer/Wirtschaftsprüfung
WPK	Wirtschaftsprüferkammer
WPO	Wirtschaftsprüferordnung
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

1 Einleitung

1.1 Hinführung zum Thema

Mit zunehmender Digitalisierung wird die Fähigkeit zur dynamischen und flexiblen Anpassung an neue Technologien verstärkt angestrebt. In diesem Zusammenhang haben sich der Begriff *Industrie 4.0* sowie die damit verbundenen Möglichkeiten rapide verbreitet.¹ Eine Analyse der Staufen AG und Digital Neonex GmbH aus 2018 zeigt auf, dass bereits 84 % bis 90 % aller deutschen Unternehmen sich mit den sich daraus eröffnenden Chancen auseinandersetzen und somit einen verstärkten Digitalisierungsgrad anstreben.² Folgerichtig wird die Automation von Prozessabläufen zunehmend realisierbar. Ein Beispiel für ein vollständig digitalisiertes Unternehmen ist der Hersteller Harley-Davidson. Durch digitalisierte Prozesse konnte dieser die Fertigungszeit von 21 Tagen auf sechs Stunden reduzieren.³ Derart konzipierte Unternehmensabläufe erlauben somit die Abwicklung von weitaus mehr Geschäftsvorfällen pro Geschäftsjahr.

Eine Studie der International Data Corporation (IDC) prognostiziert ferner einen Anstieg des weltweiten Datenvolumens von 33 Zettabytes in 2018 auf 175 Zettabytes in 2025. Dies entspricht einem Wachstum von gut 4.300 %. Die Dimension dieses Volumens lässt sich an folgendem Beispiel festmachen: würde das in 2025 vorhandene Datenvolumen auf DVDs gespeichert, ergäbe sich ein Stapel, der für 222 Umdrehungen um die Erde reichen würde.⁴ Ausgehend von dieser Prognose gewinnt der richtige Umgang mit Informationen im Wettbewerb stetig an Bedeutung, so auch in der wettbewerbsintensiven Branche der Wirtschaftsprüfung.⁵

Das Ziel der Jahresabschlussprüfung (nachfolgend: Abschlussprüfung) liegt in der Abgabe eines hinreichend sicheren Urteils über die Verlässlichkeit und damit die Ordnungsmäßigkeit des Jahresabschlusses unter Beachtung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit (Prüfungsstandard 200 Textziffer 8 und 9 des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (IDW PS 200 Tz. 8-9)). Infolge des aus der Digitalisierung resultie-

¹ Der Begriff „Industrie 4.0“ wurde in Deutschland erstmals auf der „Hannover Messe Industrie“ im Jahre 2011 eingeführt. Vgl. hierzu BDI (2018), URL: <https://bdi.eu/leben-4.0/innovation/>.

² Vgl. STAUFEN AG & STAUFEN DIGITAL NEONEX GMBH (2018), S. 10-11.

³ Vgl. HUBER/KAISER (2017), S. 21.

⁴ Vgl. REINSEL ET AL. (2018), S. 3.

⁵ Vgl. SEUFERT ET AL. (2018), S. 225.

renden Anstiegs der jährlichen Geschäftsvorfälle sehen sich Abschlussprüfer⁶ zunehmend einer enormen Datenflut ausgesetzt und die Erreichung dieses Ziels wird entsprechend schwieriger.⁷ Zwar fordert die klassische Abschlussprüfung gemäß dem IDW PS 200 Tz. 19 keine lückenlose Prüfung und erlaubt eine stichprobenbasierte Prüfung. Doch mit ansteigender Anzahl der Geschäftsvorfälle erhöht sich der erforderliche Stichprobenumfang und damit der Prüfungsaufwand, sodass die Einhaltung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit gefährdet ist.⁸ Zur Verarbeitung der Vielzahl der Transaktionen haben die zu prüfenden Unternehmen ihre Systemlandschaft entsprechend angepasst, wodurch Abschlussprüfer neben dem Vorhandensein großer Datenmengen zusätzlich mit komplex gestalteten informationstechnologischen Systemen (IT-Systemen) konfrontiert werden. Sowohl der Prüfung der großen Datenmengen als auch den zugrunde gelegten Systemen dieser können Abschlussprüfer mit herkömmlichen Prüfungshandlungen kaum noch in effizienter und effektiver Form gerecht werden.⁹ Daher muss die Branche der Wirtschaftsprüfung auf den durch die IT bedingten Wandel reagieren.¹⁰

Mit der Verwendung von IT-Systemen auf Mandantenseite einhergehend sind die zu prüfenden Datenmengen vermehrt in digitaler Form vorhanden.¹¹ Daher kann der Gefährdung von Wirtschaftlichkeitsaspekten primär durch verstärkten Einsatz von IT entgegengewirkt werden.¹² In der Wirtschaftsprüferpraxis ist bereits eine weite Verbreitung der Verwendung von IT festzustellen.¹³ Unter anderem ist dies daran erkennbar, dass bis vor ein paar Jahren noch eine Vielzahl an Ordnern (Dauerakte, Vorjahresordner, Ordner für gegenwärtige Abschlussprüfung) vonnöten war. In der heutigen Zeit sind dagegen ein Notebook und ein Scanner ausreichend.¹⁴ Neben der erweiterten IT-Ausstattung diskutiert die Branche der Wirtschaftsprüfung bereits seit den 60er Jahren die Verwendung von IT-gestützten Prüfungshandlungen, angefangen mit der Unterstützung bei der

⁶ Im weiteren Verlauf der Ausführungen erfolgt im Sinne der besseren Lesbarkeit nicht an allen Stellen der Arbeit die Verwendung geschlechtsneutraler Bezeichnungen. Das männliche Geschlecht steht daher hier und an anderen Stellen vertretend für beide Geschlechter.

⁷ Vgl. zum Anstieg der Schwierigkeit der Zielerreichung u.a. KEMPF/FISCHER (2008), S. 29; LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 54; WILTING (2014), S. I; SETTY/BAKHSHI (2013), S. 1; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 1.

⁸ Als Basis zur Festlegung eines Stichprobenumfangs dienen die Feststellung und Beurteilung der Fehlerisiken gemäß dem risikoorientierten Prüfungsansatz, welcher im IDW PS 261 n. F. verankert ist.

⁹ Vgl. WERNER/GEHRKE (2015), S. 820.

¹⁰ Vgl. KOTB/ROBERTS (2011), S. 169; FELD (2013), S. 1.

¹¹ Während 1993 nur etwa 3 % der weltweiten Informationskapazität in digitaler Form vorhanden waren, lag der Anteil in 2007 bereits bei 94 %. Vgl. hierzu HILBERT/LOPEZ (2011), S. 63.

¹² Vgl. KOTB/ROBERTS (2011), S. 151; GOLDSHTEYN/LIEDER (2013), S. 46; TYSIAC (2015), URL: <https://www.journalofaccountancy.com/news/2015/oct/assurance-services-201513180.html>; LOWE ET AL. (2018), S. 88.

¹³ Vgl. LOWE ET AL. (2018), S. 102.

¹⁴ Vgl. FELD/PÖHLMANN (2017), S. 357.

Stichprobenerhebung.¹⁵ Eine IT-gestützte Prüfungshandlung meint im Wesentlichen die Durchführung einer klassischen Prüfungshandlung unter Zuhilfenahme von IT, etwa der Nutzung von Microsoft Excel (nachfolgend: Excel).¹⁶ Im Zeitalter der Digitalisierung, in welchem im besonderen Maße eine Konfrontation mit großen verfügbaren Datenbeständen vorherrscht, ist die Excel-Anwendung aufgrund der Datengröße tendenziell eher inadäquat,¹⁷ sodass alternative existente Datenanalyse-Tools zunehmend in den Vordergrund rücken.¹⁸ Durch diese soll der Prüfungsaufwand erneut auf ein akzeptables Niveau gehalten und damit die gewünschte Effizienz im Rahmen einer Abschlussprüfung realisiert werden können.¹⁹

Die vorgenannten Ausführungen zeigen, dass die Abschlussprüfung im Zuge der Digitalisierung zunehmend an Komplexität gewinnt. Um auch weiterhin die Abgabe eines hinreichend sicheren Prüfungsurteils sicherzustellen, ist dem Einsatz von IT-gestützten Prüfungshandlungen sowie damit verbundenen innovativen Datenanalyse-Tools eine zentrale Bedeutung beizumessen.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Ausgehend von vorstehenden Überlegungen zielt die vorliegende Untersuchung auf die Identifikation von für die Abschlussprüfung relevanten Datenanalyse-Tools sowie des derzeitigen Anwendungsausmaßes dieser ab. Weiterhin sollen die wesentlichen Ursachen für eben dieses Anwendungsausmaß ermittelt werden. Basierend auf den dabei gewonnenen Erkenntnissen sollen schließlich eine Gesamtbeurteilung hinsichtlich derer praktischer Eignung sowie die Abgabe von Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Integration in den Prüfungsprozess abgeleitet werden. Aus dieser Zielsetzung lassen sich die folgenden zwei Forschungsfragen ableiten:

Neben der in Kapitel 1.1 aufgezeigten Effizienzeinbußen durch zunehmend ansteigenden Prüfungsumfang ist als weiterer wesentlicher Faktor für die Notwendigkeit des Einsatzes von Datenanalyse-Tools der Wettbewerbsfaktor zu nennen.²⁰ Da Unternehmen – und damit potentielle Mandanten von Abschlussprüfern – vermehrt die Digitalisierung

¹⁵ Vgl. CUSHING/LOEBBECKE (1986), S. 50.

¹⁶ Vgl. zu einer erweiterten Definition die Erläuterungen in Kapitel 2.1.2.

¹⁷ Vgl. SETTY/BAKSHI (2013), S. 1.

¹⁸ Vgl. BRAUN/DAVIS (2003), S. 725; JANVRIN ET AL. (2009), S. 99; MANSOUR (2016), S. 250.

¹⁹ Vgl. ALLES (2015), S. 440; LITTLE (2012), URL: <https://docplayer.net/1631386-Leveraging-data-analytics-and-continuous-auditing-processes-for-improved-audit-planning-effectiveness-and-efficiency-kpmg-com.html>.

²⁰ Vgl. SEUFERT (2014), S. 412-413; BMWi (2019), S. 23.

und Automation von Geschäftsprozessen anstreben und teilweise erfolgreich umgesetzt haben, erwarten diese auch Ansprechpartner auf Augenhöhe in Digitalisierungsfragen.²¹ Daher ist die Verwendung von Datenanalyse-Tools unumgänglich, um im Wettbewerb zu anderen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften (nachfolgend: WP-Gesellschaften) zu bestehen. In der Literatur wird hierzu bereits intensiv diskutiert, wie sehr innovative Technologien eine substantielle Veränderung der Abschlussprüfung mit sich bringen werden.²² Ausgehend von der Bedeutung der Anwendung von Datenanalyse-Tools in der Praxis der Wirtschaftsprüfung ist somit im ersten Schritt der folgenden Forschungsfrage nachzugehen:

Forschungsfrage 1: Welche Datenanalyse-Tools sind für die Wirtschaftsprüferpraxis geeignet?

Die Ergebnisse der Forschungsfrage 1 bilden die Basis für die Analyse hinsichtlich der Integrationsmöglichkeiten der ausgewählten Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis einerseits sowie der Bewältigungsmöglichkeiten der dabei auftretenden Herausforderungen andererseits. Trotz der offenbar vorhandenen Notwendigkeit neuartiger Technologien zur Unterstützung der Prüfungsdurchführung gelten Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung als kaum verbreitet.²³ Während in anderen Branchen die Verwendung datengetriebener Technologien bereits als gängige Praxis gilt,²⁴ wird der Wirtschaftsprüfungsbranche nachgesagt, dass diese mit der Integration technologischer Innovationen in den Abschlussprüfungsprozess und in den berufsständischen Vorgaben hinterherhinke.²⁵ Daher liegt im zweiten Schritt die Klärung der folgenden Forschungsfrage im Fokus:

Forschungsfrage 2: Was sind die wesentlichen Ursachen für die langsame Integration innovativer Technologien in den klassischen Abschlussprüfungsprozess?

Zusätzlich zu den vorgenannten Forschungsfragen wird aufgrund kontroverser Diskussionen in der Literatur auch der Frage nachgegangen, inwieweit der Abschlussprüfer noch *gebraucht* wird. Die große Mehrheit der Literatur stuft die Integration neuartiger

²¹ Vgl. ALLES (2015), S. 442.

²² Vgl. bspw. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 1.

²³ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 423; ALLES/GRAY (2016), S. 45.

²⁴ Vgl. ACITO/KHATRI (2014), S. 566.

²⁵ Vgl. u.a. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 1; EARLEY (2015), S. 493; KOZIKOWSKI/SCHMID (2017), S. 462; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 3; GEPP ET AL. (2018), S. 107; SCHIESSER (2018), S. 522.

Technologien in der Wirtschaftsprüferpraxis als positiv ein.²⁶ Allerdings gibt es auch gegenläufige Meinungen, die im Besonderen eine Bestandsgefährdung des Berufsstands und damit die technologischen Entwicklungen als Bedrohung sehen.²⁷ Somit ergibt sich als dritte Forschungsfrage die Folgende:

Forschungsfrage 3: Ist der Beruf des Abschlussprüfers vom Aussterben bedroht?

Diese drei übergeordneten Forschungsfragen bilden den Rahmen der vorliegenden Arbeit. Unter Ergänzung geeigneter Teilfragen werden diese im weiteren Verlauf konkretisiert.²⁸ Die Fragen sollen in einem ersten Schritt auf Basis der in der Literatur vertretenen Meinung beantwortet werden. Im zweiten Schritt dienen Experteninterviews dazu, die theoretischen Aussagen aus praktischer Sicht zu beurteilen. Zwecks Sicherstellung einer wissenschaftlich geeigneten Struktur für die Auswertung der durch Experteninterviews erlangten qualitativen Daten wird die Inhaltsanalyse herangezogen.

1.3 Gang der Untersuchung

Zur detaillierten Beantwortung der abgeleiteten Forschungsfragen wird die folgende Struktur zugrunde gelegt.

In Kapitel 2 wird nach einer kurzen Abgrenzung der relevanten Begrifflichkeiten der regulatorische Rahmen des Abschlussprüfungsprozesses im Kontext der Digitalisierung erörtert. Dabei wird zunächst auf die grundsätzliche Legitimität der Anwendung von Datenanalyse-Tools eingegangen. Daran anschließend erfolgt eine Beurteilung dahingehend, inwieweit der Berufsstand die Bedeutung der Digitalisierung des Abschlussprüfungsprozesses anerkennt sowie zu einer Anwendung von Datenanalyse-Tools anregt.

In Kapitel 3 wird durch Darlegung des aktuellen Stands der Forschung die Forschungslücke aufgezeigt, wodurch eine Konkretisierung der in Kapitel 1.2 abgeleiteten Forschungsfragen erreicht wird. Dazu werden im ersten Schritt (Kapitel 3.1) die in der Theorie als für die Abschlussprüfung geeignet deklarierten Datenanalyse-Tools vorgestellt. Im zweiten Schritt werden die bisher diskutierten Ursachen für die langsame Integration datenanalytischer Prüfungsansätze aufgeführt. Dabei wird auch auf Äußerungen hinsichtlich der Bestandsgefährdung eingegangen (Kapitel 3.2). Im dritten und letzten Schritt dieses Kapitels werden die zentralen empirischen Forschungsarbeiten im

²⁶ Dabei werden insbesondere Effektivitäts- und Effizienzgewinne erwartet. Vgl. dazu u.a. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 47; CAO ET AL. (2015), S. 424; FELD/PÖHLMANN (2017), S. 359.

²⁷ Vgl. FREY/OSBORNE (2017), S. 277.

²⁸ Die Konkretisierung dieser erfolgt in Kapitel 3.5.

Zusammenhang mit der Digitalisierung des Abschlussprüfungsprozesses beschrieben. Aus den in diesen drei Schritten gewonnenen Erkenntnissen ist sodann die Konkretisierung der Forschungsfragen möglich.

Die dieser Arbeit zugrunde gelegte Theorie wird in Kapitel 4 vorgestellt und themenbezogen analysiert.

Das Kapitel 5 beinhaltet die Begründung der Wahl sowie die Darstellung des methodischen Vorgehens. Dabei werden die einzelnen Schritte der Inhaltsanalyse im Detail vorgestellt sowie die Qualität der Forschungsmethodik unter Berücksichtigung der Gütekriterien beurteilt.

Kapitel 6 widmet sich der Darlegung der aus den Experteninterviews generierten Analyseergebnisse. Nach der Beurteilung der Bedeutung der Digitalisierung gemäß des befragten Expertenkreises (Kapitel 6.1) werden die in der Praxis wahrgenommenen Herausforderungen aufgezeigt (Kapitel 6.2). Der dritte Abschnitt dieses Kapitels (Kapitel 6.3) dient der Beantwortung der zentralen Forschungsfrage und stellt die Ergebnisse bezüglich der Etablierungsfähigkeit der aus der Literatur als potentiell relevant eingestuften Datenanalyse-Tools aus praktischer Sicht dar. Da sich im befragten Expertenkreis sowohl Mitarbeiter von Big4- als auch von mittelgroßen WP-Gesellschaften befinden, konnte eine Differenzierung der Ergebnisse nach der Größe der Gesellschaft vorgenommen werden. Diese sind in Kapitel 6.4 dargestellt. Die Kernaussagen zur Bedrohung des Berufsstands werden in Kapitel 6.5 ausgeführt. Mit Blick auf das Ziel, Handlungsempfehlungen für eine schnellere Integration von Datenanalyse-Tools abgeben zu können, werden abschließend die identifizierten Schlüsselfaktoren im Detail beschrieben (Kapitel 6.6). Insgesamt erfolgt nach jedem Unterkapitel auch ein Vergleich zwischen den theoretischen und den aus der Expertenbefragung generierten Ergebnissen, um ein Gesamtbild der Feststellungen zu erlangen.

In Kapitel 7 ist sodann auf Basis des erlangten Gesamtbilds eine Gesamtwürdigung der Ergebnisse sowie die Ableitung von Handlungsempfehlungen möglich. Dazu werden zunächst die zentralen Ursachen für die langsame Integration von Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis erörtert (Kapitel 7.1). Daran anschließend werden Handlungsempfehlungen für die Praxis der Wirtschaftsprüfung in Kapitel 7.2 gegeben. Dabei liegt der Fokus auf Empfehlungen, die zum einen die Auswahl geeigneter Datenanalyse-Tools und zum anderen die erfolgreiche Integration dieser umfassen. Des Weiteren

werden die gestellten Anforderungen an verschiedene Institutionen, die im Rahmen der Literaturarbeit und der Experteninterviews generiert werden konnten, hinsichtlich ihrer Rechtfertigung und insbesondere der Möglichkeit ihrer Erfüllung gewürdigt (Kapitel 7.3 und 7.4).

Im Rahmen der Schlussbetrachtung in Kapitel 8 erfolgen eine Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse, eine Darlegung des wissenschaftlichen Beitrags sowie der Limitationen dieser empirischen Studie und schließlich Ausführungen für weiteren Forschungsbedarf.

2 Grundlagen zum Einsatz von Technologien

Nachfolgend werden die zum Verständnis der Thematik der vorliegenden Arbeit notwendigen Grundlagen dargelegt. Dabei wird zunächst auf die Definitionen wesentlicher Begrifflichkeiten eingegangen. Anschließend erfolgt eine Darlegung des regulatorischen Rahmens, welcher Vorgaben zum Einsatz von Technologien in der Abschlussprüfung umfasst.

2.1 Abgrenzung relevanter Begrifflichkeiten

Die für die Thematik der vorliegenden Dissertationsschrift relevanten Begrifflichkeiten erfordern eine Differenzierung zwischen analytischen Prüfungshandlungen und Datenanalysen einerseits sowie zwischen strukturierten und unstrukturierten Daten andererseits. Des Weiteren werden die Begriffe IT-gestützte Prüfungshandlungen sowie Big Data, Big Data-Technologien und Big Data-Analysen abgegrenzt.

2.1.1 Analytische Prüfungshandlungen vs. Datenanalysen

Grundsätzlich lassen sich Analysen in zwei Kategorien einteilen. Die erste Kategorie umfasst problemorientierte Analysen. Dabei liegt der Fokus darin, eine Erwartungshaltung bezüglich der Entwicklung eines bestimmten Sachverhalts zu bestätigen bzw. zu widerlegen.²⁹ In der Abschlussprüfung kommt diese Art von Analyse in Form von analytischen Prüfungshandlungen – auch als Plausibilitätsbeurteilungen bekannt – zum Vorschein.³⁰

²⁹ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 65.

³⁰ Vgl. MARTEN ET AL. (2015), S. 330, sowie die Angaben im Prüfungsstandard IDW PS 312 Tz. 5.

Im Kontext der Abschlussprüfung fallen analytische Prüfungshandlungen unter dem Oberbegriff der aussagebezogenen Prüfungshandlungen.³¹ Sie werden zur Untersuchung von Trends und Schwankungen einer Gesamtheit von Daten herangezogen, die schließlich eine Beurteilung hinsichtlich der Plausibilität der betrachteten Jahresabschlussdaten erlauben.³² Gemäß IDW PS 312 Tz. 16 können analytische Prüfungshandlungen in allen Phasen des Prüfungsprozesses herangezogen werden und nehmen – aufgrund deren grundlegender Problemorientierung – auf die Wirtschaftlichkeit und Effektivität der Abschlussprüfung eine bedeutende Rolle ein (IDW PS 312 Tz. 10).³³ Dabei ist die Effektivität umso höher, je größer der Grad der Verlässlichkeit eingeschätzt wird. Dieser unterliegt der vorherigen Risikobeurteilung. Ist von größeren inhärenten oder Kontrollrisiken auszugehen, sind gemäß IDW PS 312 Tz. 24 verstärkt Einzelfallprüfungen heranzuziehen, um die generierten Feststellungen aus den analytischen Prüfungshandlungen mit hinreichender Sicherheit beurteilen zu können. Sind vorgenannte Risiken eher gering, können nach IDW PS 312 Tz. 10 die aussagebezogenen Einzelfallprüfungen reduziert werden, wodurch insgesamt eine wirtschaftliche und effektive Prüfung realisiert wird.

Neben der problemorientierten Analyse durch analytische Prüfungshandlungen besteht die Möglichkeit des explorativen Ansatzes, welcher unter die zweite Analysekategorie fällt. Dabei wird ein vollständiger Datenbestand ohne zuvor festgelegte Annahmen hinsichtlich erkennbarer Muster und Anomalien erforscht.³⁴ Somit handelt es sich um unvoreingenommene Datenanalysen, deren Ergebnisse gänzlich offen sind.³⁵ Infolgedessen ist der damit verbundene Aufwand grundsätzlich davon abhängig, wie viele verschiedene Muster und Anomalien festgestellt werden. Zusätzlich wird der Aufwand durch die Interpretationsfähigkeiten des Abschlussprüfers im Zusammenhang mit eben solchen Mustern und Anomalien beeinflusst. Im Gegensatz zu analytischen Prüfungshandlungen ist demnach nicht zwangsläufig ein Effektivitäts- und Effizienzgewinn sichergestellt.

³¹ Neben den analytischen Prüfungshandlungen gibt es auch die Möglichkeit der Einzelfallprüfungen, bei denen auf Belegebene die Prüfung erfolgt. Vgl. dazu MARTEN ET AL. (2015), S. 249.

³² Vgl. BRÖSEL ET AL. (2015), S. 249.

³³ Vgl. MARTEN ET AL. (2015), S. 331. In der Phase der Prüfungsplanung werden diese herangezogen, um ein allgemeines Verständnis des Geschäftsfeldes des Mandanten zu erlangen. Im Zuge der Prüfungsdurchführung hingegen liefern analytische Prüfungshandlungen konkrete Prüfungsnachweise. Vgl. hierzu auch APPELBAUM ET AL. (2017), S. 4.

³⁴ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 65.

³⁵ Vgl. HASTIE ET AL. (2009), S. 487.

2.1.2 IT-gestützte Prüfungshandlungen

IT-gestützte Prüfungshandlungen sind im englischsprachigen Raum unter dem Begriff computer assisted audit tools (CAAT) erfasst. Darunter fallen sämtliche Softwares, die den Abschlussprüfer im Rahmen der Durchführung der Abschlussprüfung unterstützen.³⁶ LIN/WANG (2011) konkretisieren diese Definition dahingehend, dass sie die Verwendung des Begriffs auf Software-Anwendungen beschränken, die in der Abschlussprüfung insbesondere dabei hilfreich sind, Analysen und Verifikationen von rechnungslegungsrelevanten Daten sowie eine kontinuierliche Überwachung und Prüfung durchzuführen.³⁷ Der Einsatz dieser verspricht aus theoretischer Sicht eine effektive und effiziente Abschlussprüfung.³⁸

Im Rahmen der vorliegenden Dissertationsschrift fallen Datenanalysen stets unter dem Begriff IT-gestützter Prüfungshandlungen.

2.1.3 Strukturierte vs. unstrukturierte Daten

Der zu untersuchende Datenbestand kann in strukturierter oder in unstrukturierter Form vorliegen.

Strukturierte Daten resultieren aus einem Transaktionsverarbeitungssystem. Dazu gehören alle Systeme, die ein Unternehmen zum Erfassen von Geschäftsvorfällen verwendet. Bspw. sind zu nennen Point-of-Sales-Systeme, Bestandsmanagementsysteme oder Buchhaltungssysteme.³⁹ Der größte Vorteil derart vorliegender Daten liegt in der simplen Überführung in ein traditionelles Datenbanksystem zu Analysezwecken (z.B. in Excel, sofern der Datenbestand nicht zu groß ist). Dies wird durch die Tatsache begünstigt, dass Transaktionsverarbeitungssysteme einer guten Organisation unterliegen.⁴⁰

Unstrukturierte Daten hingegen stammen aus einer Vielzahl von Quellen wie E-Mails, Textdokumente, Telefonanrufe, Textnachrichten auf dem Smartphone oder aber Social Media-Daten (z.B. Facebook, Twitter und YouTube).⁴¹ Sie können demnach in verschiedenen Formen wie Text, Audio und Video vorliegen. Die bei strukturierten Daten vorhandene organisatorische Strenge liegt diesen nicht zugrunde. In der Folge ist vor

³⁶ Vgl. BRAUN/DAVIS (2003), S. 726; WERNER/GEHRKE (2015), S. 820-821; MANSOUR (2016), S. 251.

³⁷ Vgl. LIN/WANG (2011), S. 777.

³⁸ Vgl. ZHAO ET AL. (2004), S. 389; BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 67.

³⁹ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 65.

⁴⁰ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 65.

⁴¹ Vgl. BEACH/SCHIEFELBEIN (2014), S. 47.

Überführung unstrukturierter Daten in eine Datenbank eine intensive Aufbereitung dieser erforderlich.⁴²

Aufgrund der technologischen Entwicklungen im Zeitalter der Digitalisierung treten die Analysemöglichkeiten von strukturierten und insbesondere unstrukturierten Daten zunehmend in den Vordergrund.

2.1.4 Big Data – Big Data-Analysen – Big Data-Technologien

Big Data ist ein nicht eindeutig definierter Begriff. Es findet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen in der Literatur dazu. Ursächlich dafür ist die Auffassung, dass die Definition von Big Data ohne den sich dahinter verbergenden Kontext als unlösbare Aufgabe erachtet wird.⁴³

Nichtsdestotrotz genießt die Charakterisierung durch sogenannte *V*'s eine weite Verbreitung in der Literatur.⁴⁴ Zurückzuführen ist dies auf die Definition von GARTNER (2013), welcher die Dimensionen und Charakteristika von Big Data benennt:

*„Big data is high-volume, high-velocity and/or high-variety information assets that demand cost-effective, innovative forms of information processing that enable enhanced insight, decision making, and process automation.“*⁴⁵

Vorstehender Definition folgend beinhalten Big Data Datensätze, die zu groß (high-volume) und zu komplex (high-variety) sind, um sie mit Standardanalysetools zu verarbeiten oder zu verifizieren.⁴⁶ Des Weiteren erfordern Big Data Fähigkeiten in der Beherrschung großer Datenmengen sowie in der zielgerichteten Analyse dieser, um möglichst schnell relevante, entscheidungsdienliche Informationen zu generieren.⁴⁷

Zur Zielerreichung dessen werden Big Data-Analysen durchgeführt. Diese umfassen den Prozess der Prüfung, Bereinigung, Transformation und Modellierung. Primäres Ziel dabei ist die Identifikation und Kommunikation bedeutungsvoller Informationen und Muster, die letzten Endes die Ableitung von Schlussfolgerungen und insgesamt die Entscheidungsfindung unterstützen.⁴⁸ Dabei können grundsätzlich drei Analyseansätze herangezogen werden: erstens kann über den deskriptiven Ansatz der Frage nach dem Ge-

⁴² Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 75.

⁴³ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 50.

⁴⁴ Vgl. BRAVIDOR/LÖSSE (2018), S. 785.

⁴⁵ GARTNER (2013), URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>.

⁴⁶ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 423.

⁴⁷ Vgl. WILTING (2014), S. I.

⁴⁸ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 424; BRAVIDOR/LÖSSE (2018), S. 787.

schehenen nachgegangen werden (→ Was ist passiert?). Zweitens erlaubt der prädiktive Ansatz potentiell zu erwartende Geschehnisse einzuschätzen (→ Was wird passieren?). Schließlich ist mit dem präskriptiven Ansatz ein Erklärungsansatz möglich (→ Warum ist es passiert?).⁴⁹

Die Durchführung vorgenannter Big Data-Analysen erfordert den Einsatz von Big Data-Technologien. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden diese unter dem Begriff Datenanalyse-Tool(s) erfasst.⁵⁰

Insgesamt lässt sich sagen, dass Big Data den Bereich der Daten wesentlich erweitert: von den rechnungslegungsrelevanten zu nicht-rechnungslegungsrelevanten Daten, von den strukturierten zu den unstrukturierten Daten sowie von den internen zu den externen Daten. Im Kontext der Abschlussprüfung sind ergänzend der Übergang von Stichproben- zu Vollprüfung sowie der Übergang von Kausalität zu Korrelation zu nennen.⁵¹ Diese Erweiterungen erfolgen in einem Ausmaß, das durchaus die Komfortzone und die technologischen Kompetenzen des gegenwärtigen Wirtschaftsprüferberufs übersteigen kann.⁵²

2.2 Historische Entwicklung und Status Quo des regulatorischen Rahmens

Im Rahmen der Durchführung einer Abschlussprüfung unterliegen Abschlussprüfer zahlreichen regulatorischen Vorgaben. Neben den gesetzlichen Regelungen (z.B. aus dem HGB und der Wirtschaftsprüferordnung) sind weiterhin die berufsständischen Vorgaben, vornehmlich in Form von Prüfungsstandards, von zentraler Bedeutung.⁵³ Sie sind nicht gesetzlicher Natur und weisen insbesondere den Charakter von Praxisempfehlungen auf. Eine Nichteinhaltung dieser kann jedoch in Regressfällen einem Abschlussprüfer negativ ausgelegt werden.⁵⁴ Aufgrund dessen ist den berufsständischen Vorgaben trotz nicht vorhandenem Gesetzescharakter eine hohe praktische Bedeutung beizumessen.

⁴⁹ Vgl. AMANI/FADLALLA (2017), S. 36-37.

⁵⁰ Konkrete, für die Praxis der Wirtschaftsprüfung potentiell geeignete Tools, werden in Kapitel 3.1 vorgestellt.

⁵¹ Vgl. MAYER-SCHÖNBERGER/CUKIER (2013), S. 13-14. Der Übergang von Kausalität zu Korrelation meint die stärkere Fokussierung auf die Feststellung von Zusammenhängen zur Beurteilung von Sachverhalten anstelle zu versuchen, die Gründe für eine bestimmte Funktionsweise zu verstehen. Vgl. hierzu vorgenannte Quelle.

⁵² Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 45.

⁵³ Vgl. TITERA (2013), S. 328.

⁵⁴ Vgl. NAUMANN (2015), S. 324.

Der befragte Expertenkreis im Rahmen der empirischen Untersuchung stammt aus Deutschland.⁵⁵ Daher bietet es sich an, primär die berufsständischen Vorgaben des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (IDW) heranzuziehen. Neben der Darlegung der historischen Entwicklung im Kontext der Digitalisierung liegt der Fokus dieses Kapitels in der Beurteilung des Legitimitätsgrads bezüglich der Anwendung von Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung aus berufsständischer Sicht. Abschließend erfolgt eine Beurteilung hinsichtlich des Anerkennungsgrads der Bedeutung der Digitalisierung sowie des Verpflichtungsgrads zur Anwendung technologischer Innovationen.

2.2.1 Historische Entwicklung im Kontext der Digitalisierung

Erstmalige Anwendung von elektronischer Datenverarbeitung (EDV) in der Prüfungspraxis wird auf ca. 1960 geschätzt.⁵⁶ Der Fachausschuss für moderne Abrechnungssysteme (FAMA) hat zur damaligen Zeit Sachverhalte in der Rechnungslegung im Zusammenhang mit einem EDV-Einsatz zunächst als Spezialfälle eingestuft. Im Jahr 1987 veröffentlichte dieser eine Stellungnahme, welche die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei computergestützten Verfahren und deren Prüfung erläuterte.⁵⁷ Mit zunehmenden technologischen Innovationen und schließlich durch die Gründung des IDW Fachausschusses für Informationstechnologie (FAIT), welcher die FAMA im Jahr 1997 ablöste, hat der Berufsstand den EDV-Einsatz als regelmäßig auftretende Sachverhalte anerkannt.⁵⁸ Gut fünf Jahre später wurde der IDW PS 330, der die Abschlussprüfung bei Einsatz von Informationstechnologie behandelt, verabschiedet und ist bis heute maßgebend im Rahmen der Prüfung der IT-Systemlandschaft beim Mandanten.

2.2.2 Legitimitätsgrad einer digitalisierten Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung ist weitestgehend ein regulierungsgetriebener Beruf.⁵⁹ So sind Abschlussprüfer verpflichtet, den Prüfungsauftrag entsprechend der regulatorischen Vorgaben durchzuführen, unabhängig davon, wie komplex die IT-Systeme und die Buchhaltung eines Mandanten ausgestaltet sind.⁶⁰ Zum heutigen Zeitpunkt gibt es bereits mehrere IDW Verlautbarungen, welche Empfehlungen im Umgang mit IT-gestützten Prüfungshandlungen, auch im Rahmen der Prüfung von IT-Systemen, beinhalten. Tabelle 1 stellt eine Übersicht dieser in chronologischer Reihenfolge dar.

⁵⁵ Vgl. zur Auswahlbasis der Experten die Ausführungen in Kapitel 5.2.1.

⁵⁶ Vgl. MINZ (1995), S. 486; LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 47.

⁵⁷ Vgl. zur Einsicht in die Stellungnahme FAMA (1987).

⁵⁸ Vgl. MINZ (1995), S. 486.

⁵⁹ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 3.

⁶⁰ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 4.

Verabschiedet am	Verlautbarung	Beschreibung
24.09.2002	IDW PS 330	Abschlussprüfung bei Einsatz von Informationstechnologie
24.09.2002	IDW RS FAIT 1	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei Einsatz von Informationstechnologie
29.09.2003	IDW RS FAIT 2	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei Einsatz von Electronic Commerce
02.09.2008	IDW PS 850	Projektbegleitende Prüfung bei Einsatz von Informationstechnologie
11.03.2010	IDW PS 880	Die Prüfung von Softwareprodukten
24.08.2010	IDW PH 9.330.2	Prüfung von IT-gestützten Geschäftsprozessen im Rahmen der Abschlussprüfung
15.10.2010	IDW PH 9.330.3	Einsatz von Datenanalysen im Rahmen der Abschlussprüfung
08.08.2012	IDW RS FAIT 4	Anforderungen an die Ordnungsmäßigkeit und Sicherheit IT-gestützter Konsolidierungsprozesse
11.09.2015	IDW RS FAIT 3	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung beim Einsatz elektronischer Archivierungsverfahren
04.11.2015	IDW RS FAIT 5	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei Auslagerung von rechnungslegungsrelevanten Prozessen und Funktionen einschließlich Cloud Computing
02.03.2018	IDW PS 860	IT-Prüfung außerhalb der Abschlussprüfung
19.06.2018	IDW PH 9.860.1	Prüfung der Grundsätze, Verfahren und Maßnahmen nach der EU-Datenschutz-Grundverordnung und dem Bundesdatenschutzgesetz

Tabelle 1: Die wichtigsten IDW-Verlautbarungen mit Bezug zum IT-Einsatz (Quelle: Eigene Darstellung⁶¹)

Rückblickend auf die in Kapitel 1.2 formulierten Forschungsfragen sind für die vorliegende Dissertationsschrift primär der IDW PS 330 sowie der IDW PH 9.330.3 von Relevanz, welche erstens Aussagen hinsichtlich der Legitimität erlauben sowie zweitens Informationen zum Einsatz von Datenanalyse-Tools geben.

Der IDW PS 330 liefert zum einen umfassende Erläuterungen über die Risiken im Zusammenhang mit der Prüfung rechnungslegungsrelevanter IT-Systeme. Dabei werden unter rechnungslegungsrelevante IT-Systeme sämtliche Systeme erfasst, die Daten bezüglich Buchungen und Geschäftsvorfälle, Konten und Journale sowie ergänzende Aufstellungen und Auswertungen des zu prüfenden Unternehmens mit Bezug zur Rechnungslegung umfassen (IDW PS 330 Tz. 8). Zum anderen wird auf die Möglichkeit der Anwendung IT-gestützter Prüfungshandlungen⁶² eingegangen. Mit Blick auf die Thematik der Arbeit wird letzteres im Detail erörtert.

⁶¹ Die Tabelle gibt nur einen Überblick der wichtigsten IDW Verlautbarungen mit IT-Bezug und gewährleistet nicht die Vollständigkeit dieser.

⁶² Der vom IDW verwendete Begriff „IT-gestützte Prüfungstechniken“ ist dem Begriff der IT-gestützten Prüfungshandlungen im Rahmen dieser Arbeit gleichgestellt.

Das IDW räumt ein, dass die Verwendung IT-gestützter Prüfungshandlungen „*die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Prüfung wesentlich erhöhen*“ (IDW PS 330 Tz. 94) und den gesamten Prüfungsprozess unterstützen (IDW PS 330. Tz. 96) kann. Als Grundvoraussetzungen für deren Einsatz gelten dabei die digitale Verfügbarkeit der Daten sowie eine hohe Anzahl an Geschäftsvorfällen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Entscheidung über Art und Umfang IT-gestützter Prüfungshandlungen u.a. das Knowhow und die Erfahrung des Prüfers zu berücksichtigen sind (IDW PS 330 Tz. 95). Zudem wird deren Anwendung für die Fälle befürwortet, in denen eine konventionelle Prüfungshandlung nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand durchführbar ist.

Konkrete Anwendungsgebiete sieht das IDW beispielsweise bei der Analyse auffälliger Abweichungen sowie bei der Selektion und Auswertung festgestellter Schwankungen und Relationen (IDW PS 330 Tz. 99). Des Weiteren wird Potential in der Automation repetitiver Tätigkeiten gesehen (IDW PS 330 Tz. 101).

Neben der Möglichkeit integrierter Standardprüfungsprogramme können zur Unterstützung der Prüfungsdurchführung nicht integrierte Softwarelösungen wie z.B. Tabellenkalkulationsprogramme, Flow Charting-Software oder Präsentationsprogramme herangezogen werden (IDW PS 330 Tz. 101). Bei Verwendung derartiger Lösungen sind die Prüfungsdurchführung und insbesondere die Ableitung der Prüfungsfeststellungen zu begutachten. Dazu sind die „*Mitwirkung bei Entwicklung und Test der zur Prüfung eingesetzten Programme*“ sowie die „*Verifizierung ausgewählter Bereiche des entwickelten Programmcodes*“ erforderlich (IDW PS 330 Tz. 107).

Der in 2010 verabschiedete Prüfungshinweis IDW PH 9.330.3 liefert weiterhin erste detaillierte Erläuterungen zum Einsatz von Datenanalysen im risikoorientierten Prüfungsansatz. Dabei wird der Verwendung von Datenanalysen ein potentieller positiver Effekt auf die Wirtschaftlichkeit durch die Möglichkeit der Automation von Prüfungshandlungen und Reduktion des manuellen Aufwands im gesamten Prüfungsprozess zugesprochen, wenngleich diese keine hinreichend sichere Beurteilung über alle bedeutsamen Risiken ermöglichen können (IDW PH 9.330.3 Tz. 5 i. V. m. Tz. 9). Anwendungsvoraussetzungen gemäß IDW PH 9.330.3 Tz. 16 sind

- der Zugang bzw. die Verfügbarkeit der erforderlichen Daten,
- das Vorliegen der benötigten Analysewerkzeuge und Mitarbeiter sowie

- Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Neben einer grundlegenden Vorgehensweise beim Einsatz von Datenanalysen (IDW PH 9.330.3 Tz. 27) enthält dieser Prüfungshinweis insbesondere auch eine ausführliche Beschreibung der Einsatzgebiete, welche in Form einer Kurzübersicht in *Tabelle 2* eingesehen werden können.

Einsatzgebiet	Ziel der Analyse	Beispielhafte Prüfungshandlung
Feststellung von Risiken wesentlicher Fehler in der Rechnungslegung	Vertiefung von Kenntnissen über die Geschäftstätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Verteilung der Geschäftsvorfälle über das Geschäftsjahr - Umsatzanalysen nach Produkten, Sparten oder Regionen
	Identifizierung von Fehlerrisiken	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse der Geschäfte mit nahestehenden Personen - Analyse wesentlicher Kunden auf Umsatzerlösbasis
Beurteilung des internen Kontrollsystems	Prüfung von Systemen und Prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Berechtigungsvergabe - Kontrolle der Stammdatenänderungen
	Prüfung genereller IT-Kontrollen	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse kritischer Berechtigungskombinationen - Analyse der Sperrung ausgeschiedener Mitarbeiter
	Beurteilung IT-gestützter Geschäftsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> - Abgleich von Wareneingängen mit den zugrunde liegenden Bestellungen - Analyse der verwendeten Belegarten
Durchführung aussagebezogener Prüfungshandlungen	Analytische Prüfungshandlungen mittels Datenanalysen	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse der Nutzungsdauern von Anlagevermögensgegenständen - Analyse der Altersstruktur der Forderungen bzw. Verbindlichkeiten
	Einzelfallprüfungen mittels Datenanalysen	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse der Restbuchwerte der Anlagegüter - Nachvollziehen der Bewertungsabschläge für die Gängigkeit von Vorräten
Unterstützung bei der Stichprobenauswahl		<ul style="list-style-type: none"> - Schichtung des Vorratsbestands nach Menge, Wert und Preisveränderung - Schichtung der Forderungen bzw. Verbindlichkeiten zur Vorbereitung der Saldenbestätigungsaktion

Tabelle 2: Beispielhafte Einsatzgebiete von Datenanalysen gemäß IDW PH 9.330.3 (Quelle: Eigene Darstellung⁶³)

Insgesamt zeigen vorgenannte Ausführungen im Zusammenhang mit dem IDW PS 330 die Legitimität zum Einsatz technologischer Innovationen von Seiten des IDW auf. Mit dem IDW PH 9.330.3 ist weiterhin ein Prüfungshinweis gegeben, welcher detaillierte Prüfungshandlungen für verschiedene Einsatzgebiete beschreibt und insgesamt das Potential von Datenanalysen für die Abschlussprüfung aufzeigt. Folglich lässt sich abschließend festhalten, dass der Berufsstand Abschlussprüfer grundsätzlich ermutigt, IT-

⁶³ Die Tabelle enthält nur einige der gegebenen Beispiele. Zur vollständigen Einsicht vgl. IDW PH 9.330.3 Tz- 35-77.

gestützte Prüfungshandlungen zur Verbesserung der Effektivität und Effizienz einzuführen.⁶⁴

2.2.3 Anerkennungsgang der Bedeutung der Digitalisierung

Die in *Tabelle 1* aufgeführten IDW Verlautbarungen mit IT-Bezug verdeutlichen, dass der Berufsstand die Notwendigkeit einer intensiven Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten der IT erkannt hat. Nichtsdestotrotz stehen die Bemühungen in Form von IDW Verlautbarungen erst am Anfang.⁶⁵ Weitere Initiativen zeigt das IDW beispielsweise durch die ins Leben gerufene IT-Mittelstandsinitiative. Primär sollen dabei geeignete IDW Verlautbarungen veröffentlicht werden, welche den zeitgemäßen Anforderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsüberlegungen und Prüfungstechniken gerecht werden.⁶⁶ Durch zunehmende Fortbildungs- und Podiumsveranstaltungsangebote mit Schwerpunktthemen zum Umgang mit Big Data sowie dem Ausbildungsangebot zur Verleihung der Bezeichnung IT-Auditor soll Abschlussprüfern zudem die Erweiterung der individuellen IT-Kompetenzen ermöglicht werden.⁶⁷ Außerdem wurde im Jahr 2019 bereits zum dritten Mal die sogenannte Digital Summit abgehalten. Bei dem gemeinsam mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie gegründeten Gipfel treffen Digital-Experten zum intensiven Austausch über die Potenziale von neuen Geschäftsmodellen in der digitalen Welt aufeinander.⁶⁸ Schließlich existiert auch ein IT-Fachforum, in dem aufkommende Fragen zum IT-Einsatz in der Wirtschaftsprüferpraxis geklärt werden können.⁶⁹ Dieses soll insbesondere bei der Bewältigung von Herausforderungen unterstützen.⁷⁰

Auch die Wirtschaftsprüferkammer⁷¹ (WPK) hat die Notwendigkeit erkannt, WP-Gesellschaften im Zeitalter der Digitalisierung zu unterstützen. Sie fordert explizit, dass die WP-Gesellschaften eine auf sich abgestimmte Digitalisierungsstrategie entwickeln,

⁶⁴ Vgl. DEBRECENY (2005), S. 606; CURTIS/PAYNE (2014), S. 305; BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 67. Ebenso wie die nationalen Vorgaben in Deutschland verbieten die International Standards on Auditing (ISAs) nicht den Einsatz von Datenanalysen in der Abschlussprüfung, regen zugleich aber auch nicht intensiv dazu an.

⁶⁵ Vgl. WILTING (2014), S. I.

⁶⁶ Vgl. FELD (2013), S. 3.

⁶⁷ Vgl. hierzu auch ODENTHAL (2017), S. 546, sowie die Erläuterungen auf der Homepage des IDW, URL: <https://www.idw.de/idw/im-fokus/it-mittelstandsinitiative>.

⁶⁸ Vgl. die Erläuterungen auf der Homepage des IDW, URL: <https://www.idw.de/idw/presseraum/digitalsummit/119742>.

⁶⁹ Vgl. FELD/PÖHLMANN (2017), S. 358-359.

⁷⁰ Vgl. FELD (2013), S. 6.

⁷¹ Gemäß § 57 Abs. 1 WPO erfüllt die Wirtschaftsprüferkammer „die ihr durch Gesetz zugewiesenen Aufgaben; sie hat die beruflichen Belange der Gesamtheit ihrer Mitglieder zu wahren und die Erfüllung der beruflichen Pflichten zu überwachen.“

welche das Investitionsvolumen, die Aneignung von IT-Kompetenz, die Aus- und Weiterbildungspläne für die eigenen Mitarbeiter sowie eine grundlegende interne Prozessanpassung umfasst. Als Hilfestellung dazu hat diese Mitte des Jahres 2018 einen Digitalisierungskompass auf ihrer Homepage freigeschaltet. Dieser soll konkret die Feststellung von Digitalisierungsmöglichkeiten in den WP-Gesellschaften unter Berücksichtigung der individuellen Unternehmensorganisation fördern.⁷²

Im US-amerikanischen Raum hat das American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) als Dachorganisation des Berufsstands der Accountants einen Audit Data Standard herausgebracht. Dieser soll zur Effizienz und Effektivität des Abschlussprüfungsprozesses beitragen. Dazu sind darin gut konzipierte Rechnungslegungsinformationssysteme in einem einheitlichen, allgemein lesbaren Format dargestellt.

Bei Betrachtung der internationalen berufsständischen Organisation lassen sich ebenfalls Aktivitäten feststellen, die aus dem digitalen Wandel resultieren. Der International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)⁷³ hat Mitte des Jahres 2015 die Arbeitsgruppe Data Analytics Working Group (DAWG) gegründet, um zu erforschen, wie und wann datenanalytische Prüfungshandlungen bestmöglich eingesetzt werden können.⁷⁴ Die Erkenntnisse aus den bisherigen Aktivitäten der DAWG wurden erstmals in einem zusammengefassten Dokument in 2016 unter dem Titel „Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics“ veröffentlicht.⁷⁵ Stakeholder aus aller Welt wurden in diesem dazu angeregt, bis zu einer festgelegten Frist Stellung zu beziehen. Insgesamt 51 Kommentare von Stakeholdern verteilt über alle Kontinente sind letztlich eingegangen,⁷⁶ sodass von einem weltweiten Austausch gesprochen werden kann. Die zentralen Ergebnisse der Einblicke in die Chancen und Herausforderungen des Einsatzes von Datenanalysen aus diesem Dokument sind die folgenden:⁷⁷

⁷² Vgl. WPK (2018a), URL: <https://www.wpk.de/neu-auf-wpkde/wpk/2018/sv/neuer-service-der-wpk-der-wpk-digitalisierungskompass-ist-online/>.

⁷³ Der IAASB leistet prüfungsbezogene Facharbeit durch die Herausgabe von International Standards on Auditing (ISA) und gehört dem Weltberufsverband International Federation of Accountants (IFAC) an.

⁷⁴ Vgl. RUHNKE (2017), S. 426.

⁷⁵ Vgl. IAASB (2016a), URL: <http://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Data-Analytics-WG-Publication-Aug-25-2016-for-comms-9.1.16.pdf>.

⁷⁶ Vgl. IAASB (2016b), URL: <https://www.iaasb.org/publications-resources/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>.

⁷⁷ Vgl. IAASB (2016a), URL: <http://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Data-Analytics-WG-Publication-Aug-25-2016-for-comms-9.1.16.pdf>.

- Wesentliche Chancen sind
 - die Steigerung der Prüfungsqualität durch die Möglichkeit der Feststellung von Anomalien und Mustern sowie
 - eine verbesserte Urteilsbildung durch die Möglichkeit der Erlangung eines tiefgehenden Verständnisses über das Geschäftsfeld und die Prozesse des Mandanten.
- Herausforderungen liegen dagegen u.a. in
 - dem Erkennen rechnungslegungsrelevanter Daten,
 - der Gefahr von Fehlinterpretationen und damit Reduktion der Prüfungsqualität sowie
 - dem hohen Investitionsvolumen zum Schulen der Abschlussprüfer hinsichtlich notwendigen Digitalisierungsknowhows.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Berufsstand – sowohl national als auch international – sich intensiv mit den Digitalisierungsthemen sowie den sich daraus ergebenden Chancen und Risiken auseinandersetzt. Trotz der Akzentuierung von IT-gestützten Prüfungsmethoden durch den Berufsstand deuten diverse Untersuchungen jedoch darauf hin, dass nur eine geringe Verwendung dieser in der Wirtschaftsprüferpraxis vorliegt.⁷⁸

2.2.4 Verpflichtungsgrad zur Anwendung von Datenanalysen

Insgesamt lassen vorstehende Erläuterungen die Schlussfolgerung zu, dass eine Erlaubnis zur Anwendung von IT-gestützten Prüfungshandlungen besteht. Nichtsdestotrotz ist zu betonen, dass der Berufsstand sich in der Findungsphase dahingehend befindet, in welcher Form der klassische Prüfungsprozess abzuändern ist.⁷⁹ Dies wird durch den offensichtlich hohen Diskussionsbedarf über Digitalisierungsthemen verdeutlicht. In der Konsequenz bleibt eine intensive Anregung in Form einer verpflichtenden Anwendung von Datenanalyse-Tools aus.

Einzig im Zusammenhang mit den sogenannten Journal Entry Tests (JETs) ist eine Notwendigkeit zur Durchführung dieser aus den Prüfungsstandards des IDW ableitbar. Gemäß IDW PS 200 (Grundsätze der Durchführung von Abschlussprüfungen) gilt die kritische Grundhaltung als grundsätzliche Voraussetzung zur Einhaltung der allgemei-

⁷⁸ Vgl. DEBRECENY (2005), S. 606; PAYNE/CURTIS (2014), S. 306; BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 67.

⁷⁹ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 1.

nen Berufsgrundsätze. Weiterhin weist der IDW PS 210 (Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten bei Abschlussprüfungen) darauf hin, dass die Prüfungshandlungen so zu planen sind, dass Unrichtigkeiten und Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften, die die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage beeinflussen, bei gewissenhafter Berufsausübung erkannt werden. Dazu gehört es unter anderem, dass der Abschlussprüfer das Risiko eines lückenhaften internen Kontrollsystems abfängt, um der Gefahr des Vorliegens drohender Verstöße vorzubeugen. Dabei dürfen positive Erfahrungen aus vergangenen Jahren nicht die kritische Grundhaltung des Abschlussprüfers trüben.

Gemäß dem WPK-Digitalisierungskompass eignen sich JETs, bei denen das gesamte Buchungsjournal des zu prüfenden Unternehmens hinsichtlich Auffälligkeiten geprüft wird, im hohen Maße zur Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten.⁸⁰ Konkrete Prüfungshandlungen, die hierunter erfasst werden, sind bspw.

- die Analyse der Buchungen nach User (Haben nur diejenigen Buchungen erfasst, die die Befugnis dazu haben?),
- die Analyse hinsichtlich doppelter Belegerfassung sowie
- die Analyse von Buchungs-, Beleg- und Erfassungsdatum (Wurde zu ungewöhnlichen Zeiten gebucht? Ist eine zeitnahe Belegerfassung erfolgt?).

Der Berufsstand fordert demnach eine verstärkte Prüfung hinsichtlich fraudulentem Handeln. Mittels der JET-Analysen kann diesen Forderungen entsprochen werden, so dass diese als berufsständische Vorgabe zu verstehen sind.⁸¹

Weitere konkrete Vorgaben zum Einsatz von Datenanalysen in der Abschlussprüfung existierten bis dato nicht. Wie in Kapitel 2.2.2 erläutert, werden vielmehr die Potentiale der Verwendung aufgezeigt, ohne jedoch eine zwingende Anwendungspflicht auszusprechen.

3 Stand der Forschung und Konkretisierung der Forschungsfragen

Die betriebswirtschaftliche Forschung konzentriert sich insbesondere im letzten Jahrzehnt vermehrt darauf, welche Chancen und Risiken sich für die Abschlussprüfung in Zeiten von Big Data und neuartigen Datenanalyse-Tools, die den Umgang mit diesen unterstützen sollen, eröffnen. Das Ziel dieses Kapitels liegt in der Darlegung des aktuel-

⁸⁰ Vgl. WPK (2018b), URL: <https://www.wpk.de/digitalisierung/kompass/digitalisierungsglossar/>.

⁸¹ Vgl. zu dieser Schlussfolgerung auch SALIJENI ET AL. (2019), S. 17-18.

len Forschungsstands zur Konkretisierung der Forschungsfragen. Dazu werden in einem ersten Schritt verschiedene Datenanalyse-Tools vorgestellt, die in der Literatur als potentiell relevant für die Abschlussprüfung klassifiziert werden. In einem zweiten Schritt wird der aktuelle Forschungsstand zur Digitalisierung der Abschlussprüfung aufgezeigt. Basierend auf den dabei erlangten Erkenntnissen erfolgt sodann die Herleitung konkreter Forschungsfragen.

3.1 Relevante Datenanalyse-Tools aus theoretischer Sicht

Der Einsatz von Datenanalysen ist nicht mehr aus der Wirtschaftsprüferpraxis wegzudenken.⁸² Entscheidend bei der Wahl für oder gegen ein bestimmtes Tool ist, dass eine Konformität mit den Prüfungsstandards vorliegt.⁸³ Ansonsten wird ein geringer Mehrwert erwartet.⁸⁴ Mit Blick auf das Ziel der vorliegenden Dissertationsschrift, Aussagen hinsichtlich konkreter Tools und deren Eignung für die Wirtschaftsprüferpraxis treffen zu können (F1), werden in diesem Kapitel ausgewählte Datenanalyse-Tools vorgestellt.

Im Rahmen der Recherche über Datenanalyse-Tools, die im Umgang mit Big Data in Verbindung gebracht werden, sind fünf Tools bzw. modifizierte Prüfungsansätze identifiziert worden, die als potentiell geeignet für die Wirtschaftsprüfung deklariert werden.⁸⁵ Eine Übersicht dieser, inklusive einer kurzen Erläuterung hinsichtlich ihrer jeweiligen Funktionsweise, findet sich in *Tabelle 3* wieder.

⁸² Vgl. KONS (2013), S. 59.

⁸³ Insbesondere sind die berufsständischen Vorgaben aus *Tabelle 1* zu berücksichtigen.

⁸⁴ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 203.

⁸⁵ An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Vollständigkeit der potentiell relevanten Tools für die Wirtschaftsprüfung nicht zwingend erfüllt ist. Die nachfolgend aufgeführten Tools sind im Rahmen der allgemeinen Literaturrecherche ausgehend von Themen unmittelbar die Wirtschaftsprüfung betreffend identifiziert worden. Somit ist die gegenläufige Richtung, sich allgemeine Datenanalyse-Tools anzuschauen und dann hinsichtlich der Eignung für die Wirtschaftsprüfung zu prüfen, nicht erfolgt. Aufgrund des Schwerpunkts der vorliegenden Dissertationsschrift ist dieses Vorgehen plausibel und daher nicht wesentlich zu beanstanden.

1: Tool 2: Modifizierter Prüfungsansatz		Kurzfassung der Funktionsweise
1	Interactive Data Extraction and Analysis (IDEA) / Audit Command Language (ACL)	ACL und IDEA unterscheiden sich nur geringfügig. Sie erlauben die Analyse, das Zusammenfassen sowie den Vergleich von Finanz- und Geschäftsvorgängen und dienen insgesamt der Identifikation und schließlich Reduktion von Risiken. Dabei ist es zudem möglich, relationale Tabellen zu erstellen sowie Gleichungen für die Datenerfassung und -analyse zu bearbeiten und Betrug zu erkennen. ⁸⁶
1	Process Mining	Eine Process Mining-Software ermöglicht die Prozessanalyse durch Prozessvisualisierung, sodass der Abschlussprüfer zunächst das notwendige Verständnis für den Prozessablauf und die damit verbundene Kontrollstruktur erhält. Auf diese Weise können fehlende Kontrollen entlang der Prozesskette identifiziert werden. ⁸⁷
1	Text Mining	Eine Text Mining-Software ist eine Textanalysesoftware, die auf den Prinzipien der künstlichen Intelligenz basiert und Sprache und Kontext genauso verstehen kann wie der Mensch – aber mit einer Geschwindigkeit und Vollständigkeit, die der Mensch nicht kann. So kann dieses Tool aus textlastigen Dokumenten schnell relevante Informationen generieren. ⁸⁸
2	Robotic Process Automation-Systeme (RPA-Systeme)	RPA-Systeme ermöglichen die Übergabe von repetitiven, manuellen Tätigkeiten an einen selbstständig programmierten Roboter. Diese Roboter können in bereits bestehende Tools integriert werden. ⁸⁹
2	Continuous Auditing	Continuous Auditing meint ein fortlaufendes Monitoring der Transaktionsverarbeitung von Geschäftsvorfällen sowie der zugrunde gelegten Kontrollen. Dabei ist ein verstärkter IT-Einsatz erforderlich, etwa durch Anwendung von diversen Datenanalyse-Tools. ⁹⁰

Tabelle 3: Übersicht Datenanalyse-Tools bzw. modifizierte Prüfungsansätze aus theoretischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie der Beschreibung der Funktionsweise zu entnehmen ist, handelt es sich bei den modifizierten Prüfungsansätzen nicht um ein direktes Tool, sondern vielmehr um die Verwendung informationstechnologischer Möglichkeiten, ggf. auch der vorgenannten

⁸⁶ Vgl. hierzu und für weitere Informationen TENNYSON (2019), URL: <https://itstillworks.com/idea-features-vs-acl-12229665.html>.

⁸⁷ Vgl. VAN DER AALST ET AL. (2012), S. 174-176; AUDICON (2019a), URL: <https://audicon.net/themen/datenanalyse/process-mining/>.

⁸⁸ Vgl. TIEDEMANN (2019), URL: <https://www.alexanderthamm.com/de/artikel/text-mining-grundlagen-methoden-und-anwendungsfaelle/>.

⁸⁹ Vgl. O. V. (2019), URL: https://info.helpsystems.com/what-is-rpa-get-the-guide-emea?code=CMP-0000005101&ls=717710011&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&utm_campaign=Automate+EMEA&utm_term=what%20is%20robotic%20process%20automation&hsa_cam=1379977643&hsa_mt=p&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-303358023508&hsa_acc=8393864820&hsa_kw=what%20is%20robotic%20process%20automation&hsa_net=adwords&hsa_grp=71968962653&hsa_ad=357179472630&hsa_ver=3&gclid=EAIaIQobChMIgofV8ov25QIVyJrVCh2tVAXqEAAAYAAEgJIS_D_BwE.

⁹⁰ Vgl. AUDICON (2019b), URL: <https://audicon.net/consulting/fachliche-beratung/aufbau-eines-individuellen-continuous-auditing-systems/>.

Tools, zur Automation von Prüfungshandlungen. Nachfolgend wird die Literaturmeinung zur Eignung der vorgenannten Tools bzw. modifizierten Prüfungsansätze dargelegt.

3.1.1 IDEA und ACL

IDEA und ACL unterscheiden sich in ihren Funktionsmöglichkeiten nur geringfügig.⁹¹ In der vorliegenden Arbeit werden daher die Ausführungen auf das Tool IDEA eingeschränkt.⁹²

IDEA gilt bereits als weit verbreitetes Datenanalyse-Tool in der Wirtschaftsprüferbranche.⁹³ Nicht zuletzt durch die Einführung von IDEA im Rahmen von Betriebsprüfungen durch das Finanzamt seit dem Jahr 2002 ist der Bekanntheitsgrad dieses Tools merklich angestiegen. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit der Nutzung seit den 80er-Jahren.⁹⁴ Entscheidende Vorteile sind die Unbeschränktheit der Datensätze, die verarbeitet werden können, sowie die Vielzahl der einlesbaren Datenformate.⁹⁵

LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), Vertreter der Unternehmenspraxis in der Wirtschaftsprüferbranche, sehen im Einsatz von Datenanalysen eine grundlegende Effizienzsteigerung von Abschlussprüfungen.⁹⁶ Sie erläutern diverse, für die Wirtschaftsprüferpraxis geeignete aussagebezogene Prüfungshandlungen, die mittels IDEA durchführbar sind. *Tabelle 4* stellt diese zusammenfassend dar.

Es wird ersichtlich, dass IDEA eine Vielzahl von Prüfungshandlungen auf datenanalytischer Ebene ermöglicht und folglich eine hohe praktische Relevanz aufweist. Neben diesen Einsatzfeldern betonen LIEDER/GOLDSHTEYN (2013) auch die Vorteile im Rahmen der Stichprobenauswahl und nennen explizit das Verfahren des Monetary Unit Sampling.⁹⁷ Gänzlich unberücksichtigt bleibt in deren Beitrag das Ausmaß der Anwendung der durch dieses Tool angebotenen Analysemöglichkeiten in der Praxis.

⁹¹ Für eine detaillierte Gegenüberstellung vgl. WEIDENMIER/HERRON (2004), S. 97-103.

⁹² Aufgrund der Ähnlichkeit der Tools kann davon ausgegangen werden, dass die Erläuterungen auf ACL übertragbar sind.

⁹³ Vgl. RUHNKE (2017), S. 423.

⁹⁴ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 5. Gleiches gilt auch für das Tool ACL.

⁹⁵ Vgl. MURDOCK (2018), S. 106.

⁹⁶ Vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 53.

⁹⁷ Vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 52-53. Das Monetary Unit Sampling-Verfahren ist ein international bekanntes Stichprobenverfahren, welches in der Praxis die größte Akzeptanz unter ihnen findet. Für eine detaillierte Beschreibung der Funktionsweise vgl. bspw. GIEZEK (2011).

	Prüffeld	Konkrete Prüfungshandlung	Konkrete Analyse
Analytische Prüfungshandlungen	Anlagevermögen	Analyse der Entwicklung der Abschreibungen sowie der dazugehörigen Nutzungsdauern	Datenanalytischer Vorjahresvergleich der Abschreibungen auf Basis eines detaillierten Anlagepiegels ⇒ Feststellung von geänderten Abschreibungsmethoden sowie auffälligen bzw. kurzen Nutzungsdauern
	Vorratsvermögen	Analyse der zugrunde gelegten Bewertungspreise	Datenanalytischer Vorjahresvergleich der Bewertungspreise sowie Abgleich der in die Bewertung eingeflossenen Einkaufspreise mit den tatsächlichen Einkaufspreisen ⇒ Feststellung, ob das Niederstwertprinzip eingehalten wurde, sowie Identifikation von negativen Lagerbeständen
	Forderungen / Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	Altersstrukturanalyse	Schichtung der offenen Posten nach Fälligkeitsdatum ⇒ Feststellung von Wertberichtigungsbedarf
Einzelfallprüfungen	Bilanzpostenübergreifend	Prüfung der Eröffnungsbilanzwerte	Abgleich der finalen Vorjahressalden mit den im zu prüfenden Geschäftsjahr eröffneten Salden
	Anlagevermögen	Vollständigkeit der Abschreibungen sowie Ermittlung der Buchgewinne bzw. -verluste	Verwendung der Nachberechnungsmöglichkeiten zum Nachvollziehen der entstandenen Abschreibungsbeträge sowie der Zusammensetzung der Buchgewinne bzw. -verluste
	Vorratsvermögen	Ermittlung der gleitenden Durchschnittspreise, Nachvollziehen der Bewertungsabschläge, Kennzahlenanalyse	Verwendung von (Nach)Berechnungsmöglichkeiten
	Umsatzerlöse / Materialaufwand	Verprobung der Umsatzerlöse, Nachvollziehen des Materialeinsatzes	Umsatzerlöse: Einfache Verprobung wie bspw. Preis-mal-Menge sowie Schichtung der Umsätze zur Analyse der Erlösstruktur Materialaufwand: Relationale Betrachtung der Mengen- und Preisdaten der Vorräte zu den Umsatzerlösen

Tabelle 4: Aussagebezogene Prüfungshandlungen mittels IDEA (Quelle: Eigene Darstellung⁹⁸)

Die Tatsache, dass die Big4-Gesellschaft PwC im Jahr 2014 eine Kooperation mit der IBIS Prof. Thome AG eingegangen ist und in Zusammenarbeit mit dieser die Software *Halo for SAP* entwickelt hat,⁹⁹ die letztlich die Tools IDEA und ACL vollständig ersetzen soll,¹⁰⁰ lässt die grundsätzliche Frage aufkommen, ob diese Tools tatsächlich für die Praxis geeignet sind. Vor dem Hintergrund, dass diese bereits als etabliert gelten, ist in diesem Zusammenhang explizit zu erforschen, ob sich IDEA auch hinsichtlich der Anwendungsmöglichkeiten etabliert hat oder lediglich im physischen Vorhandensein.

⁹⁸ Zu den aufgeführten Inhalten vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 51-52 sowie die Empfehlungen im IDW PH 9.330.3.

⁹⁹ Vgl. IBIS (2016), URL: <https://blog.ibis-thome.de/pwc-und-ibis/>.

¹⁰⁰ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 6.

3.1.2 Process Mining und Text Mining

Neben IDEA und ACL wird weiterhin das Tool Process Mining in Zusammenhang mit der Wirtschaftsprüfung gebracht. Es ermöglicht durch eine Extraktion von Informationen aus Ereignisprotokollen, sogenannten *event logs*, die Identifikation, Überwachung und Verbesserung von Geschäftsprozessen.¹⁰¹ Unter Verwendung dieses Tools wäre es dem Abschlussprüfer möglich, eine effiziente und effektive Informationsgenerierung des zu prüfenden Prozesses zu realisieren.¹⁰² Insbesondere ist auf diese Weise eine effiziente Prüfung der Funktionstrennung umsetzbar.¹⁰³ Somit werden die Einhaltung von Vorschriften sowie die Feststellung der Zuverlässigkeit eines Prozesses ermöglicht.¹⁰⁴ Auf Basis realer Daten konnte bereits nachgewiesen werden, dass die daraus generierten Informationen zu besseren Prüfungsergebnissen führen.¹⁰⁵

Konsequenterweise wird Process Mining in der Literatur vielfach als wertvoll deklariert, und zwar sowohl für die interne Revision als auch für die Abschlussprüfung.¹⁰⁶ Es wird jedoch angenommen, dass das Tool nur eine geringe Verbreitung in der Wirtschaftsprüferpraxis genießt. Als Hauptgrund wird dabei die spezifische Ausprägung der Anwendungsdomäne gesehen, welche spezielle Anforderungen an den zu analysierenden Datenbestand stellt. Nur bei Erfüllung dieser Anforderungen führt die Verwendung von Process Mining zu sinnvollen Auswertungen.¹⁰⁷ Auch rechnungslegungsrelevante Transaktionsdaten, die in ERP-Systemen gespeichert sind, können nicht ohne weiteres über ein Tool wie Process Mining analysiert werden. So bedarf es einer vorherigen Aufbereitung der Daten durch den Abschlussprüfer.¹⁰⁸ Des Weiteren erfordern die mittels dieses Tools visualisierten Prozessabläufe die richtige Interpretation. Insbesondere bei kleinen Datensätzen ist zu berücksichtigen, dass keine verlässlichen Schlussfolgerungen möglich sind, auch wenn das Tool ein vermeintlich funktionierendes Modell visualisiert.¹⁰⁹

¹⁰¹ Vgl. VAN DER AALST ET AL. (2012), S. 172; WERNER/GEHRKE (2015), S. 821.

¹⁰² Vgl. WERNER/GEHRKE (2015), S. 821; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 5.

¹⁰³ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 9; JANS ET AL. (2014), S. 19-21.

¹⁰⁴ Vgl. VAN DER AALST ET AL. (2012), S. 172.

¹⁰⁵ Vgl. GEPP ET AL. (2018), S. 108.

¹⁰⁶ Vgl. JANS ET AL. (2014), S. 3.

¹⁰⁷ Vgl. WERNER/GEHRKE (2015), S. 821.

¹⁰⁸ Vgl. VAN DER AALST ET AL. (2012), S. 185; WERNER/GEHRKE (2015), S. 821.

¹⁰⁹ Vgl. VAN DER AALST ET AL. (2012), S. 191.

Ein Text Mining-Tool wird zum einen als äußerst hilfreich bei forensischen Prüfungen angesehen.¹¹⁰ Zum anderen verspricht dieses Tool auch Potential für die klassische Abschlussprüfung. Konkret kann dieses im Rahmen der Beurteilung der Umsatzprognose einen Mehrwert bringen. Abschlussprüfer können dabei Newsartikel, Diskussionsforen und/oder Beiträge in sozialen Netzwerken analysieren, um den Wahrheitsgehalt der vom Mandanten angegebenen Umsatzprognosen zu beurteilen.¹¹¹ Auch können durch eine Verknüpfung unstrukturierter Daten mit strukturierten Daten die Auswertungsmöglichkeiten erweitert werden. So kann z.B. der Datenbestand über einen Kunden/Lieferanten mit dessen eingegangenen E-Mails sowie Kommentaren in den sozialen Medien verlinkt werden, sodass Kaufmuster und allgemeine Risikofaktoren diesen Kunden/Lieferanten betreffend erkannt werden.¹¹² Des Weiteren ist die Analyse von diversen Verträgen möglich.¹¹³ Insgesamt erlaubt ein Text Mining-Tool somit die Feststellung von Mustern und versteckten Inhalten in textlastigen Dokumenten.

Es lässt sich festhalten, dass Text Mining und Process Mining beide der Aufdeckung von rechnungslegungsrelevanten Informationen dienen, die Rückschlüsse aus zunächst nicht vertrauten Datensätzen erlauben. Im Gegensatz zu Text Mining ist mittels Process Mining eine Überwachungsfunktion möglich, da durch die Aufdeckung der Prozessabläufe potentieller Optimierungsbedarf des betrachteten Prozesses erkannt werden kann.¹¹⁴ Welche Verbreitung und insbesondere welchen Bekanntheitsgrad diese Arten von Datenanalyse-Tools in der Praxis der Wirtschaftsprüfung genießen, ist bisher unbekannt.

3.1.3 Robotic Process Automation-Systeme

Als Folge der Konfrontation mit vielen repetitiven Tätigkeiten und gleichzeitig den erweiterten Analysemöglichkeiten von großen Datenmengen wird zunehmend die Möglichkeit der Verwendung von sogenannten Robotic Process Automation-Systemen (RPA-Systemen) diskutiert. Dabei handelt es sich um Software-Roboter, die einfache, aber zeitaufwändige Tätigkeiten des Abschlussprüfers übernehmen können sollen.¹¹⁵

¹¹⁰ Vgl. u.a. HOLTON (2009), S. 855; SAHIN ET AL. (2013), S. 5916; POZZOLO ET AL. (2014), S. 4915; GRAY/DEBRECENY (2014), S. 358; CAO ET AL. (2015), S. 425; BURG ET AL. (2017), S. 123-124; GEPP ET AL. (2018), S. 106.

¹¹¹ Vgl. YOON ET AL. (2015), S. 433.

¹¹² Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 5.

¹¹³ Vgl. GRAY/DEBRECENY (2014), S. 375; BURG ET AL. (2017), S. 123-124.; GEPP ET AL. (2018), S. 106.

¹¹⁴ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 9.

¹¹⁵ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 1; COHEN ET AL. (2019), S. 49.

Dazu gehören unter anderem Datenaufbereitung, Organisation der Ordnerstruktur, Datenimport und -export sowie einfache Datenabgleiche.¹¹⁶ Durch die dabei generierte Zeitersparnis führt die Anwendung von RPA-Systemen zwangsläufig zu einer Effizienzsteigerung. Die so gewonnene Zeit kann für komplexe Sachverhalte genutzt werden, wodurch auch die Effektivität der Abschlussprüfung erhöht wird. Im Ergebnis wird daher ein Anstieg der Prüfungsqualität bei Anwendung von RPA-Systemen erwartet.¹¹⁷

RPA-Systeme sind in ihrer Funktionsweise vergleichbar mit der Aufnahmemöglichkeit von Makros in Excel. Der Kernunterschied zwischen RPA-Systemen und aufgezeichneten Makros liegt darin, dass RPA-Systeme nicht etwa an eine bestimmte Software wie Excel gebunden sind, sondern mit jeder beliebigen Desktop- oder Serversoftware kompatibel sind.¹¹⁸ Allgemein wird der Einsatz von RPA-Systemen bei wohl definierten Prozessen sowie stark repetitiven Aufgaben im Zusammenhang mit der Verarbeitung großer Datenmengen empfohlen. Des Weiteren wird die Automatisierung ausgereifter Tätigkeiten hervorgehoben, die aufgrund der Vorhersehbarkeit sowie der Möglichkeit des Abgleichs mit dem zuvor entstandenen Aufwand als weniger risikobehaftet eingestuft werden. Im Umkehrschluss eignet sich der Einsatz nicht bei Tätigkeiten, die eine Beurteilung erfordern.¹¹⁹

MOFFITT ET AL. (2018) stellen in ihrem Beitrag verschiedene Datenanalyse-Tools vor, die eine Automatisierung von Prüfungshandlungen ermöglichen. In der *Tabelle 5* sind diese in übersichtlicher Form dargestellt.

In Zusammenhang mit Excel wird darauf hingewiesen, dass dieses in der Abschlussprüfung generell als Kalkulations- und Dokumentationstool genutzt wird. Die Verwendung von Makros erlaubt durch einfache Vorprogrammierung von Prüfungstätigkeiten die Erstellung von ersten Software-Robotern, die im Nachgang per Knopfdruck die entsprechende Tätigkeit übernehmen können. Die in IDEA enthaltenen Funktionen über eine Benutzeroberfläche, bspw. die Methoden zur Stichprobenauswahl, sind in ähnlicher Weise konzipiert worden.¹²⁰ Hieraus resultiert, dass Prüfungsgesellschaften, die Makros oder IDEA nutzen, bereits Berührungspunkte mit RPA-basierten Prüfungstätigkeiten aufweisen.

¹¹⁶ Vgl. COHEN ET AL. (2019), S. 49.

¹¹⁷ Vgl. ROZARIO/VASARHELYI (2018), S. 46; COHEN ET AL. (2019), S. 50, 52; GEX/MINOR (2019), S. 18.

¹¹⁸ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 2.

¹¹⁹ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 3; COHEN ET AL. (2019), S. 52-53.

¹²⁰ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 4.

Tool bzw. Skriptsprache	Ausführung über...	Durchführbare Prüfungshandlungen
Excel-Makros	regelbasierte Funktionen	Abstimmungsarbeiten
IDEA	Berechnungsvorschriften	Analytische Prüfungshandlungen, interne Kontrolltests sowie Detailtests (übereinstimmende Attribute)
Python	regelbasierte Funktionen	Abstimmungsarbeiten
R	Berechnungsvorschriften, Web Scraping ¹²¹	Analytische Prüfungshandlungen, interne Kontrolltests
Herstellerspezifische RPA-Tools wie UiPath und BluePrism	importierte und exportierte Daten	Detailtests (übereinstimmende Attribute)

Tabelle 5: Übersicht und Beurteilung von Tools zur Entwicklung von RPA-Systemen (Quelle: In Anlehnung an MOFFITT ET AL. (2018), S. 4)

Python und R sind skriptbasierte Sprachen, die über geeignete Codeformulierungen die Automatisierung von Prüfungshandlungen legitimieren. Folglich erfordern diese Kenntnisse in der Programmierung. Es gibt jedoch eine Vielzahl von öffentlich verfügbaren Bibliotheken, die diverse Quellcodes zur Verfügung stellen. Nachteilig bei Anwendung von RPA-Systemen basierend auf Skriptsprachen ist die Schwierigkeit, diese hinsichtlich korrekter Funktionalität zu überprüfen und zu validieren. Bei IDEA hingegen ist die Hinterfragung grundsätzlich nicht notwendig, da die Quellcodes mitgeliefert werden und IDEA ein anerkanntes Tool in der Branche der Wirtschaftsprüfung ist.¹²² Grundsätzlich ist ein Eingreifen in der Skriptsprache von IDEA möglich, um weitere Prüfungshandlungen zu automatisieren.¹²³ Auch können mit Python entwickelte Software-Roboter in IDEA integriert werden.¹²⁴ In diesen Fällen ergeben sich selbige Herausforderungen in Bezug auf die Prüfung der Funktionalität.

Die Verwendung von skriptbasierten Sprachen ermöglicht zudem die Automatisierung einer Prüfungshandlung von der Ausführung bis hin zur Dokumentation. So können entsprechende Codes formuliert werden, die am Ende eine Überführung der Ergebnisse in einer vorbereiteten Excel-Datei zusammenstellen.¹²⁵ Auch kann davon ausgegangen werden, dass durch RPA-Systeme durchgeführte Prüfungshandlungen genauer sind. So fanden COHEN ET AL. (2019) heraus, dass dabei sämtliche Anomalien festgestellt werden können.¹²⁶

¹²¹ Web Scraping meint die Generierung von Informationen über das Internet.

¹²² Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 4..

¹²³ Vgl. MURDOCK (2018), S. 106.

¹²⁴ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 4.

¹²⁵ Vgl. COHEN ET AL. (2019), S. 50.

¹²⁶ Vgl. COHEN ET AL. (2019), S. 52.

Neben der erhöhten Genauigkeit und der automatisierten Dokumentationsfunktion kann ein RPA-System auch bei der Prüfung der Umsatzerlöse, welche gemäß IDW PS 210 Tz. 39 stets ein Prüfungsschwerpunkt darstellt, Abhilfe leisten. ROZARIO/VASARHELYI (2018) stellen ein konkretes Vorgehen vor, welches die Entwicklung eines hierfür geeigneten RPA-Systems erlauben soll.¹²⁷ Demnach sind RPA-Systeme aus theoretischer Sicht grundsätzlich auch bei Prüfungsschwerpunkten einsetzbar.

3.1.4 Continuous Auditing

Aus den Möglichkeiten der vorangegangenen Tools rückt zunehmend die Möglichkeit des Continuous Auditing in den Fokus potentieller alternativer Prüfungsansätze.¹²⁸ Über diesen Ansatz ist eine gezielte und schnelle Datenverarbeitung möglich, die es erlaubt, Anomalien in Echtzeit aufzudecken.¹²⁹ Des Weiteren kann auf diese Weise eine Arbeitsentlastung realisiert werden, da die bisherige, auf wenige Wochen konzentrierte Prüfung nunmehr auf das Jahr gestreckt werden kann. Infolgedessen wird tendenziell ein Anstieg der Effizienz und Effektivität sowie insgesamt der Prüfungsqualität erwartet.¹³⁰

Im Rahmen einer Studie von LOMBARDI ET AL. (2015) waren sich die befragten Experten uneinig darüber, ob sich das Format des Continuous Auditing durchsetzen wird. So prognostizierten einige, dass Abschlussprüfungen häufiger und sogar kontinuierlich durch den Einsatz modernster Technologien durchgeführt werden könnten. Andere wiederum vertraten die Meinung, dass das derzeitige Vorgehen der externen Abschlussprüfung wegen der vorhandenen Budgetrestriktionen keinen Spielraum für einen modifizierten Ansatz zuließe.¹³¹ Dies konnte in einer Studie von LOWE ET AL. (2018) bestätigt werden. So stellten diese fest, dass die Verwendung von kontinuierlichen Transaktionsdaten im Zehn-Jahres-Vergleich nach wie vor eine geringe Verbreitung in der Praxis erfährt.¹³² Hieraus resultiert die Vermutung, dass die Verwendung von datenanalytischen Tools in der Praxis insgesamt gering ist.

¹²⁷ Vgl. ROZARIO/VASARHELYI (2018), S. 48. Vgl. hierzu auch ROZARIO (2019) sowie MOFFITT ET AL. (2018).

¹²⁸ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 427.

¹²⁹ Vgl. ZHANG ET AL. (2015), S. 469; BURG ET AL. (2017), S. 123-124.

¹³⁰ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 9; BYRNES ET AL. (2014), URL:

<https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fad1a9aa1df1a8bc55046c9>.

¹³¹ Vgl. LOMBARDI ET AL. (2015), S. P14.

¹³² Vgl. LOWE ET AL. (2018), S. 101.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die hier diskutierten Tools sowie alternativen Prüfungsansätze viel Potential zur Steigerung der Effizienz und Effektivität von Abschlussprüfungen bergen. Bis zu welchem Grad diese in der Wirtschaftsprüferpraxis Anwendung finden, ist bisher gänzlich unbekannt.

3.2 Stand der Forschung zur Digitalisierung der Abschlussprüfung

Die Bedeutung von Datenanalyse-Tools für die Wirtschaftsprüferbranche wird in der Literatur vielseitig diskutiert. Es existieren zahlreiche Beiträge, die die generierbaren Vorteile aus der Nutzung von Big Data in der Abschlussprüfung aufzeigen und auf dabei potentiell auftretende Herausforderungen aufmerksam machen. Gleichzeitig wird vermutet, dass nur eine geringe Verwendung von Big Data und entsprechenden Technologien in der Abschlussprüfung stattfindet.

Wie im vorangegangenen Kapitel angeführt, wird durch die Nutzung von Datenanalyse-Tools im Wesentlichen ein Anstieg der Effizienz und Effektivität und infolgedessen der Prüfungsqualität einer Abschlussprüfung erwartet. Nachfolgend werden die zentralen Aussagen der zugrunde gelegten wissenschaftlichen Beiträge erörtert. Dabei erfolgt eine Differenzierung zwischen Aussagen hinsichtlich der mit der Verwendung von Datenanalyse-Tools einhergehenden Vorteile und Herausforderungen sowie Anforderungen an Prüfungsteammitglieder, Universitäten und berufsständische Organisationen (nachfolgend: Standardsetter). Die daraus generierten Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfrage 2 aus theoretischer Sicht. Des Weiteren wird darauf eingegangen, inwiefern aus Sicht der Literatur der Berufsstand vom Aussterben bedroht ist (F3).

3.2.1 Vorteile

Der Effektivitäts- und Effizienzgewinn durch den Einsatz von Datenanalyse-Tools wird in diversen wissenschaftlichen Beiträgen erwähnt.¹³³ DAI/VASARHELYI (2016) begründen die Effizienzgewinne durch das Potential, eine große Bandbreite von prüfungsbezogenen Echtzeitdaten zu sammeln sowie repetitive Tätigkeiten zu automatisieren.¹³⁴ BYRNES ET AL. (2014) erhoffen sich eine größere Sorgfalt und Genauigkeit in der Prüfungsdurchführung, welche die Effektivität positiv beeinflussen können.¹³⁵ Letztlich

¹³³ Vgl. u.a. LOVATA (1988), S. 79; BÄHR/GLÄSER (2009), S. 14; LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 47; CAPRIOTTI (2014), S. 37; CAO ET AL. (2015), S. 424; TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 63; FELD/PÖHLMANN (2017), S. 359.

¹³⁴ Vgl. DAI/VASARHELYI (2016), S. 1.

¹³⁵ Vgl. BYRNES ET AL. (2014), URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fad1a9aa1df1a8bc55046c9>.

sollen die vorgenannten Aspekte tiefergehende Einblicke in die Prozesse des Mandanten erlauben und zu einem Anstieg der Prüfungsqualität führen.¹³⁶

Die Aussicht auf eine Vollprüfung anstelle einer stichprobenbasierten Prüfung gilt als einer der am häufigsten genannten Vorteile der Verwendung von Datenanalyse-Tools.¹³⁷ So kann der Abschlussprüfer bspw. einen vollständigen Datenbestand eines Kunden analysieren. Dadurch ist es unter anderem möglich, die bestehenden Forderungen und die entsprechenden Zahlungseingänge mit ein paar wenigen Klicks hinsichtlich der Existenz zu würdigen. Hintergrund ist die Annahme, dass kein Kunde für etwas bezahlen würde, was er nicht selbst erworben hat. Somit kann die Zahlung einer Forderung als Existenznachweis dienen.¹³⁸ Insofern schlägt TITERA (2013) vor, auf die Saldenbestätigungsaktion gänzlich zu verzichten.¹³⁹ Auch RUHNKE (2017) sieht viel Potential darin, durch tiefergehende Analysen die Prüfungshandlung „Einholung von Saldenbestätigungen“ zu ersetzen.¹⁴⁰ RICHINS ET AL. (2017) hingegen stufen den Mehrwert durch eine Vollprüfung anstelle der problemorientierten und bereits etablierten Stichprobenprüfung als nur marginal ein, sofern ein Prüfungsrisiko von 5 % bis 10 % zugrunde liegt.¹⁴¹ Somit ist der tatsächliche Vorteil einer Vollprüfung aus theoretischer Sicht nicht eindeutig.

Weiterhin ist durch die Analyse vollständiger Datensätze zunehmend eine Präsentation der Prüfungsergebnisse auf einem visuellen Level realisierbar, wodurch die Mandanten sich beeindrucken lassen.¹⁴² Dies konnte im Rahmen einer Expertenbefragung von SALIJENI ET AL. (2019) bestätigt werden. Dabei sagten die Interviewten aus, dass die visuelle Ergebnisdarstellung weitaus verständlicher empfunden und daher ein Mehrwert darin gesehen wird.¹⁴³

Neben der Möglichkeit der Berücksichtigung von vollständigen Datensätzen sowie der verbesserten Visualisierung der Analyseergebnisse sehen Wissenschaftler den Mehr-

¹³⁶ Vgl. EARLEY (2015), S. 495-497.

¹³⁷ Vgl. TITERA (2013), S. 330; BYRNES ET AL. (2014), URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fadcl1a9aa1df1a8bc55046c9>; EARLEY (2015), S. 495; RICHINS ET AL. (2017) S. 75.

¹³⁸ Vgl. TITERA (2013), S. 329-330.

¹³⁹ Vgl. TITERA (2013), S. 330.

¹⁴⁰ Vgl. RUHNKE (2017), S. 425. Für ausführliche Informationen zur Prüfungshandlung „Einholung von Saldenbestätigungen“ vgl. IDW PS 302 n.F.

¹⁴¹ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 75.

¹⁴² Vgl. EARLEY (2015), S. 3.

¹⁴³ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 11.

wertgewinn auch in der Einholung von neuartigen Prüfungsnachweisen begründet.¹⁴⁴ Dabei sollen neue, unstrukturierte Datenquellen wie etwa Fotos, Überwachungsvideos, GPS-Ortung, Zeitungsartikel, Wetterdaten, Aktienkurs-Transaktionsdaten sowie Social Media-Daten aus Facebook oder Twitter die Grundlage bilden.¹⁴⁵ CAO ET AL. (2015) zeigen hierzu die Vorteile der Anwendung von Datenanalyse-Tools exemplarisch für andere Branchen auf und übertragen diese auf die Abschlussprüfung. Beispielsweise nennen sie die Verwendung von Wetterdaten als Möglichkeit, Kundenverhalten vorherzusehen.¹⁴⁶ BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015) ergänzen, dass eine Ermittlung der Häufigkeit und des Bedarfs an Kundenbetreuung, Reparaturen und potenziellem Reputationsrisiko mit Hilfe von Social Media-Daten umsetzbar ist. Im Zusammenhang mit Überwachungsvideos führen sie die Überwachung der Vorratslager an, wodurch Ankunft und Abfahrt von Warentransporten nachvollzogen und Änderungen des Vorratsvermögens überwacht werden können.¹⁴⁷ WANG/CUTHBERTSON (2015) sehen weiterhin in Zeitungsartikel eine Datenquelle für nützliche Risikoindikatoren an, da aus diesen Informationen über Sicherheitsverletzungen oder operationelle Risikoereignisse gewonnen werden können.¹⁴⁸

Hieraus wird deutlich, dass unstrukturierten Daten eine bedeutende prädiktive Aussagekraft zugesprochen wird.¹⁴⁹ YOON ET AL. (2015) fordern deshalb, eine verstärkte Datenorientierung im Rahmen der Urteilsbildung zu praktizieren und Entscheidungen weniger erfahrungsbasiert zu treffen.¹⁵⁰ Für die Abschlussprüfung können vorgenannte unstrukturierte Datenquellen zur Beurteilung der Umsatzentwicklung – durch die Analyse des zu erwartenden Kundenverhaltens – und damit zu einer Einschätzung der künf-

¹⁴⁴ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 1; BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 452; YOON ET AL. (2015), S. 432; VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; GEPP ET AL. (2018), S. 108.

¹⁴⁵ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 9; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 8-9; WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 158; CAO ET AL. (2015), S. 424; DAI/VASARHELYI (2016), S. 7; GEPP ET AL. (2018), S. 108.

¹⁴⁶ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 424.

¹⁴⁷ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 8-9.

¹⁴⁸ Vgl. WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 158.

¹⁴⁹ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 9; ALLES/GRAY (2016), S. 51; GEPP ET AL. (2018), S. 104-105.

¹⁵⁰ Vgl. YOON ET AL. (2015), S. 432. Erfahrungsorientierte Entscheidungen basieren auf den klassischen analytischen Prüfungshandlungen. Vgl. dazu die Ausführungen in Kapitel 2.1.1.

tigen Chancen und Risiken herangezogen werden.¹⁵¹ Im Ergebnis soll eine verlässlichere Aussage hinsichtlich der Going Concern-Prämisse möglich sein.¹⁵²

Insgesamt lässt sich sagen, dass die Nutzung unstrukturierter Daten aus theoretischer Sicht vor allem im Rahmen der Risikoeinschätzung viel Potential verspricht und folglich im besonderen Maße für die Prüfungsplanung geeignet ist.¹⁵³

Zusätzlich zur besseren Risikoeinschätzung wird in der Literatur zudem mehrfach die vielversprechende Unterstützung bei forensischen Prüfungen angesprochen.¹⁵⁴ Des Weiteren können sich neue Beratungsfelder für WP-Gesellschaften eröffnen.¹⁵⁵ So fanden bspw. SALIJENI ET AL. (2019) heraus, dass einige Mandanten die extrahierten und aufbereiteten Daten des Abschlussprüfers zur Verfügung gestellt bekommen möchten, um Optimierungspotentiale in der Delegation von Aufgaben innerhalb der Belegschaft feststellen zu können.¹⁵⁶

Die Verwendung von Big Data in der Abschlussprüfung liefert somit nicht nur eine bessere Informationsbasis, sondern ermöglicht es den Abschlussprüfern, sich wieder auf Augenhöhe mit dem Mandanten unterhalten zu können. Insbesondere wird dadurch ein verbessertes Verständnis des Geschäftsfeldes sowie der dahinterliegenden Prozesse des Mandanten erreicht.¹⁵⁷ Grundsätzlich konnten AUSTIN ET AL. (2019) bereits ein verstärktes Interesse, neue technologische Prüfungsansätze anzugehen, bei den von ihnen interviewten Abschlussprüfern feststellen. Dabei gaben die Befragten an, dadurch an Attraktivität für Mandanten gewinnen zu wollen, insbesondere dann, wenn Mandanten die Technologien selbst noch nicht nutzten.¹⁵⁸ Dieses Ergebnis ist als überraschend einzustufen, da neuartige Technologien in der Regel zunächst auf Mandantenseite entwi-

¹⁵¹ Vgl. SETTY/BAKHSI (2013), S. 3; BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 453; Cao et al. (2015), S. 424.

¹⁵² Vgl. RUSSOM (2011), S. 27; YOON ET AL. (2015), S. 432; EARLEY (2015), S. 496-497; ALLES/GRAY (2016), S. 51; RICHINS ET AL. (2017), S. 66; GEPP ET AL. (2018), S. 104.

¹⁵³ Vgl. TITERA (2013), S. 328; CAO ET AL. (2015), S. 427; EARLEY (2015), S. 496; MURDOCK (2018), S. 107.

¹⁵⁴ Vgl. u.a. SETTY/BAKHSI (2013), S. 3; BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 453; EARLEY (2015), S. 495-497; ALLES/GRAY (2016), S. 51; GEPP ET AL. (2018), S. 105. Weitere Vorteile im Rahmen forensischer Prüfungen zeigen GOGTAS ET AL. (2007), CAPRIOTTI (2014) sowie GRAY/DEBRECENY (2014) auf.

¹⁵⁵ Vgl. EARLEY (2015), S. 495-497; WARREN ET AL. (2015), S. 404; RICHINS ET AL. (2017), S. 67.

¹⁵⁶ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 12.

¹⁵⁷ Vgl. HAGEL (2013), S. 20; GEPP ET AL. (2018), S. 108.

¹⁵⁸ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 28.

ckelt und in den Betrieb eingeführt werden, ehe diese den Weg in die Branche der Wirtschaftsprüfung finden.¹⁵⁹

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Einsatz von Datenanalyse-Tools eine Vielzahl von Vorteilen für die Branche der Wirtschaftsprüfung verspricht. *Abbildung 1* stellt diese zusammenfassend dar.

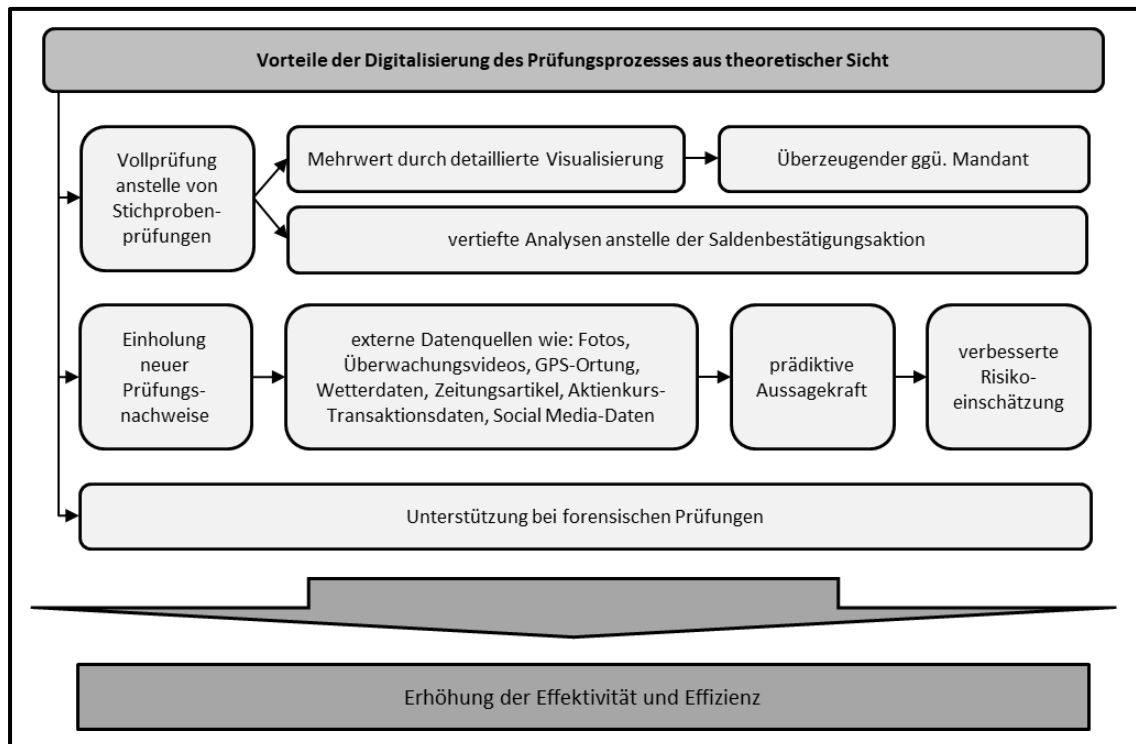


Abbildung 1: Vorteile der Digitalisierung des Prüfungsprozesses aus theoretischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

Hinsichtlich der Realisierbarkeit der diskutierten Vorteile herrscht Einigkeit in der Literatur: Die Wirtschaftsprüferbranche muss sich einem Paradigmenwechsel unterziehen, um diese zu generieren.¹⁶⁰ Dieser Paradigmenwechsel unterliegt einigen Herausforderungen, die im nachfolgenden Kapitel dargelegt werden.

3.2.2 Herausforderungen

Im Zusammenhang mit der Integration von ausgeweiteten Datenanalysen mittels neuerer Tools in den klassischen Abschlussprüfungsprozess sieht sich die Wirtschaftsprüferbranche mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert. Dabei bildet die Schwierigkeit, eine Kombination der aus Datenanalyse-Tools generierten Ergebnisse mit klassischen Prüfungsnachweisen über geeignete *Brücken* zu realisieren, eine zentrale Heraus-

¹⁵⁹ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 2.

¹⁶⁰ Vgl. EARLEY (2015), S. 495; ALLES/GRAY (2016), S. 52.

forderung.¹⁶¹ Dieses besondere Hindernis liegt in diversen Teilherausforderungen begründet.

Ausgehend von der Definition von Big Data sehen sich Abschlussprüfer großen Datenmengen ausgesetzt. Hierbei konstatieren diverse Wissenschaftler insbesondere die Problematik hinsichtlich des Datenschutzes. Die zu prüfenden Unternehmen sorgen sich aufgrund der technologischen Entwicklungen zunehmend um die Sicherheit ihrer Daten. So ist anzunehmen, dass Abschlussprüfer weiterhin damit konfrontiert werden, ihre Mandanten zunächst von der Freigabe der Daten zu überzeugen.¹⁶² Diese Sensibilität der Mandanten ist darauf zurückzuführen, dass im Falle einer Weitergabe der Daten sich diese in ihren Wettbewerbsvorteilen bedroht sehen.¹⁶³ Für einen effizienten Einsatz von Datenanalyse-Tools ist der vollumfängliche Zugang zu allen relevanten Daten jedoch notwendig.¹⁶⁴ Dass im Zuge von Big Data ein gewisses Problem mit personenbezogenen Daten gesehen wird, ist aus Sicht von MOFFITT/VASARHELYI (2013) keine Überraschung. Nichtsdestotrotz können ihrer Meinung nach grundsätzlich alle Äußerungen, Dokumente und E-Mails, die innerhalb der Unternehmensstruktur erstellt werden, einer Prüfung unterzogen werden.¹⁶⁵ Aus rechtlicher Sicht ist diese Auffassung richtig.¹⁶⁶ Dennoch finden sich in der Literatur kontroverse Meinungen hierzu. So geben YOON ET AL. (2015) sowie CAO ET AL. (2015) an, dass die Durchführung von E-Mail-Auswertungen bei forensischen Prüfungen gängige Praxis ist, bei Abschlussprüfungen hingegen sind aus ihrer Sicht datenschutzrechtliche Konsequenzen möglich.¹⁶⁷ Unbestritten ist, dass zusätzlicher Aufwand erforderlich ist, um die Sicherheit der zunehmend größer werdenden Mandantendaten zu gewährleisten. Dazu wird die Erstellung einer konkreten Richtlinie empfohlen.¹⁶⁸

¹⁶¹ Vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 46; VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; YOON ET AL. (2015), S. 435; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 4. Hieraus ergeben sich Anforderungen an die berufsständischen Organisationen.

¹⁶² Vgl. YOON ET AL. (2015), S. 436; CAO ET AL. (2015), S. 428; ALLES/GRAY (2016), S. 53-54; KOZIKOWSKI/SCHMID (2017), S. 462; AUSTIN ET AL. (2019), S. 31; SCHERR (2019), S. 548.

¹⁶³ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 14.

¹⁶⁴ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 52.

¹⁶⁵ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 7.

¹⁶⁶ „Das umfassende Recht des Abschlussprüfers, Daten des zu prüfenden Unternehmens zu erheben und zu verarbeiten, ergibt sich aus den Vorschriften der §§ 316 ff. HGB, insb. aus § 320 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 2 HGB. Danach kann der Abschlussprüfer von den gesetzlichen Vertretern alle Aufklärungen und Nachweise verlangen, die für eine sorgfältige Prüfung notwendig sind. Hierzu gehört auch die Verwendung personenbezogener Daten für Datenanalysen im Rahmen der Abschlussprüfung. [...]“ IDW PH 9.330.3 Tz. 25.

¹⁶⁷ Vgl. YOON ET AL. (2015), S. 436; CAO ET AL. (2015), S. 428.

¹⁶⁸ Vgl. DAI/VASARHELYI (2016), S. 11.

Zusätzlich zum Datenschutz stellen die Datenverfügbarkeit und -extraktion sowie die Datenspeicherung eine Herausforderung dar.¹⁶⁹ Weiterhin wird in der Sicherstellung der Datenintegrität eine zentrale Hürde gesehen.¹⁷⁰ „Erst wenn garantiert werden kann, dass die extrahierten Daten in der Analysesoftware hinsichtlich wichtiger Prüfschritte exakt den Daten entsprechen, die den zu prüfenden Bereich im operativen System repräsentieren, [...] können verlässliche Schlussfolgerungen aus den Daten gezogen werden.“¹⁷¹ Infolgedessen wird empfohlen, die aus unstrukturierten Datenquellen generierten Erkenntnisse mit Vorsicht zu genießen. Bevor die Daten in die Analysen einbezogen werden können, ist die Reliabilität dieser sicherzustellen.¹⁷² Insbesondere Datenbestände aus Social Media-Datenräumen werden mit Blick auf die Herkunft und Wahrhaftigkeit als risikobehaftet eingestuft.¹⁷³ Neben der Reliabilität stellt sich auch die Frage nach der Relevanz bei großen Datenmengen. Insgesamt wird die Abgabe eines Prüfungsurteils durch eine Informationsüberflutung und der daraus resultierenden Gefahr, zwischen relevanten und irrelevanten Daten zu differenzieren, erschwert.¹⁷⁴ Die Fülle an Informationen bedarf einer intensiven Auseinandersetzung auf Grundlage zuvor festgelegter Analysekriterien und ist demnach mit großem Zeitaufwand verbunden.¹⁷⁵ Ursächlich hierfür sind sogenannte *false positives*.¹⁷⁶ Abschlussprüfer, so ergab die Expertenbefragung von SALIJENI ET AL. (2019), empfinden die Klärung dieser als äußerst zeitaufwändig und sehen somit ein größeres Risiko der Nichteinhaltung des zuvor festgelegten Budgets.¹⁷⁷ Eine Nicht-Einhaltung der Budgetvereinbarungen gilt in der wettbewerbsintensiven Branche der Wirtschaftsprüfung als besonders nachteilig.¹⁷⁸ Es stellt sich daher die Frage, inwiefern es effizienter ist, unmittelbar mit relevanten Fragen und der Beantwortung dieser durch gezielte Datenuntersuchung zu beginnen oder aber unzählige Da-

¹⁶⁹ Vgl. EARLEY (2015), S. 497-498; ALLES/GRAY (2016), S. 53-54.

¹⁷⁰ Vgl. EARLEY (2015), S. 497-498; BURG ET AL. (2017), S. 124.

¹⁷¹ TÖLLER/HERDE (2012), S. 600. Vgl. dazu auch MURDOCK (2018), S. 108.

¹⁷² Vgl. WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 158.

¹⁷³ Vgl. APPELBAUM (2016), S. 21; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 4.

¹⁷⁴ Vgl. WHITHOUSE (2014), URL: <https://www.complianceweek.com/auditing-in-the-era-of-big-data/3687.article>; EARLEY (2015), S. 497-498; VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 453; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 7; YOON ET AL. (2015), S. 435; SALIJENI ET AL. (2019), S. 19.

¹⁷⁵ Vgl. DZURANIN/MALAESCU (2016), S. 8.

¹⁷⁶ Vgl. VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; CAO ET AL. (2015), S. 427. *False positives* liegen dann vor, wenn etwas, das nicht zwingend eine Gefahr darstellt, als solche empfunden wird. Im Kontext der Abschlussprüfung sind diese folglich etwas, das nicht zwangsläufig auf einen buchhalterischen Fehler hindeutet, trotzdem als solcher deklariert wird. Für Beispiele dazu vgl. ODENTHAL (2017), S. 551.

¹⁷⁷ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 20.

¹⁷⁸ Vgl. BAETGE ET AL. (2007), S. 25; LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 46.

tensätze zu erforschen, in der Hoffnung, dabei etwas Rechnungslegungsrelevantes zu finden.¹⁷⁹

Im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Datenverständnisses, um insbesondere die zuvor angeführten *false positives* zu vermeiden, ist die Systemlandschaft des Mandanten von entscheidender Bedeutung. Aufgrund des Vorhandenseins einer Vielzahl unterschiedlicher Systeme auf dem Markt, denen sich die zu prüfenden Unternehmen bedienen können, müssen Abschlussprüfer mit entsprechend vielen andersgearteten Buchungsjournalen umgehen können. Denn ungleiche Systeme bedeuten, dass, ausgehend von verschiedenen Herstellern auch die Betriebssysteme und die Datenstrukturen dieser sich unterscheiden.¹⁸⁰ Folglich sehen sich Abschlussprüfer zum einen mit Kompatibilitätsproblemen und zum anderen mit der Verifizierung der Richtigkeit der aus dem System generierten Daten konfrontiert.¹⁸¹ Werden Abweichungen im Rahmen der Verifizierung der Richtigkeit festgestellt, so wird vom Abschlussprüfer erwartet, dass er diesen stets nachgeht.¹⁸² In öffentlichen Beiträgen von Vertretern der Unternehmenspraxis wird die Problematik über die Konfrontation mit komplexen (Sub)Systemen ebenfalls angeführt.¹⁸³ Dabei gilt: Je komplexer die Systeme sind, desto höher ist das Risiko von Fehlinterpretationen.

Nicht nur die Komplexität der Systeme beeinflusst die Entscheidung, digitalisierter zu prüfen, sondern auch der allgemeine Digitalisierungsgrad des zu prüfenden Unternehmens.¹⁸⁴ So wird in der Literatur als möglicher Grund für das zögerliche Verhalten im Zusammenhang mit der Einführung neuer Datenanalyse-Tools genannt, dass die Mandanten diese noch nicht nutzen und Abschlussprüfer deshalb eher zurückhaltend im Hinblick auf Neuerungen agieren. Die Gefahr, dass neu angeschaffte Tools nicht bei ausreichend Mandanten adäquat anwendbar sind und damit ein schlechter Kosten-Nutzen-Faktor droht, bremst die Integration aus.¹⁸⁵ Denn die Einführung einer neuen Technologie ist zunächst mit viel Schulungsaufwand verbunden und die Kosten amortisieren sich erst nach ein paar Jahren.¹⁸⁶

¹⁷⁹ Vgl. KELTANEN (2013), URL: <https://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2013/apr/16/big-data-lean-strategy-business>.

¹⁸⁰ Vgl. MINZ (1995), S. 480.

¹⁸¹ Vgl. LOVATA (1988), S. 79.

¹⁸² Vgl. MURDOCK (2018), S. 108.

¹⁸³ Vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 48; EY (2015), S. 4.

¹⁸⁴ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200.

¹⁸⁵ Vgl. ALLES (2015), S. 439, 442.

¹⁸⁶ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 106.

Auch Hindernisse bezüglich der eigenen Mitarbeiter und die Struktur der eigenen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft sind hervorzuheben. EARLEY (2015) sieht den geringen Einsatz von Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung in der nichtadäquaten Ausbildung und Expertise der Abschlussprüfer begründet, da diese mit den Bereichen der Mustererkennung und Bewertung von Anomalien und damit im Umgang mit unstrukturierten Daten nicht vertraut sind.¹⁸⁷ Dieses fehlende Knowhow wird in weiteren wissenschaftlichen Beiträgen bestätigt.¹⁸⁸ BROWN-LIBURD ET AL. (2015) identifizieren ebenfalls die Mustererkennung sowie zusätzlich die Ambiguität als Kernlimitationen im Rahmen der Analyse von Big Data.¹⁸⁹ ALLES/GRAY (2016) geben an, dass bspw. die Ergebnisdarstellung in einer dem Abschlussprüfer nicht vertrauten Form vorliegen kann und folglich zusätzliches Interpretationsknowhow abverlangt wird.¹⁹⁰ Dabei ist auch zu beachten, dass ein abweichendes Muster von der Vorstellungsbasis nicht zwingend ein Indiz für falsches buchhalterisches Verhalten ist. Beispielsweise können abweichende Abrechnungsmodalitäten, zeitbezogene Veränderungen oder Kaufgewohnheiten bestimmter Mitarbeiter zu abweichenden Mustern führen.¹⁹¹ Infolgedessen ist die Analyse der Ergebnisse und die daran anschließende Interpretation dieser einer der wichtigsten Schritte im Prüfungsprozess, kann aber aufgrund der neuartigen Ergebnisdarstellungen der zeitaufwändigste sein.¹⁹² Die auf Basis großer Datenmengen generierten Analyseergebnisse erfordern insgesamt einen Übergang von Kausalität zu Korrelation, welcher Abschlussprüfern aus theoretischer Sicht tendenziell eher schwerfällt.¹⁹³ Für einen erfolgreichen Übergang werden Hintergrundinformationen über das Geschäftsfeld des Mandanten, dessen Prozesse sowie die Herkunft der vorgelegten Daten als grundlegende Voraussetzungen genannt.¹⁹⁴ Insgesamt wird somit das fehlende Knowhow, insbesondere das mangelnde Interpretationsknowhow, als wesentliche Ursache für die Integration technologischer Innovationen im Prüfungsprozess erklärt.¹⁹⁵

Wird das erforderliche Interpretationsknowhow unterschätzt und den Analyseergebnissen aus den Datenanalyse-Tools leichtfertig vertraut, sind die daraus hergeleiteten Prü-

¹⁸⁷ Vgl. EARLEY (2015), S. 493.

¹⁸⁸ Vgl. u.a. ZHANG ET AL. (2012), S. 200, sowie LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 54.

¹⁸⁹ Vgl. BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 453; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 7.

¹⁹⁰ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 52.

¹⁹¹ Vgl. ODENTHAL (2017), S. 547.

¹⁹² Vgl. WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 158.

¹⁹³ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 55.

¹⁹⁴ Vgl. DZURANIN/MALAESCU (2016), S. 9.

¹⁹⁵ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200.

fungsfeststellungen risikobehaftet.¹⁹⁶ Andererseits haben Abschlussprüfer im Rahmen der Expertenbefragung von SALIJENI ET AL. (2019) angegeben, dass ein zu großes Misstrauen in diese dazu führt, dass weiterhin auch die klassischen Prüfungshandlungen durchgeführt werden, wodurch insgesamt eine Mehrarbeit empfunden wird.¹⁹⁷ Ein mangelndes Vertrauen in die Datenanalyseergebnisse hebt auch TITERA (2013) hervor. Als Empfehlung wird angeführt, die im Rahmen der Datenanalyse greifenden Systemkontrollen zunächst beim Mandanten hinsichtlich Funktionalität zu prüfen. Können wirksame Kontrollen festgestellt werden, kann den aus dem System generierten Datenanalyseergebnissen mehr Vertrauen entgegengebracht werden.¹⁹⁸ Insgesamt bleibt die Frage in der Literatur ungeklärt, inwiefern Datenanalyseergebnissen vertraut werden kann. Ähnlich wie aufgezeigt wurde, dass die Verwendung von Checklisten den Aufmerksamkeitsradius eingrenzen und infolgedessen Fehler übersehen werden können, können technologische Innovationen ebenfalls zu fehlerhaften bzw. eingeschränkten Aussagen führen.¹⁹⁹ Die Kontrolle der durch die Nutzung von Technologien entstehenden Risiken wird als schwierig eingestuft, da die dahinterliegenden Risiken nicht quantifizierbar sind. Daher empfiehlt die Literatur die Einführung einer Kontrollinstanz, bspw. in Form eines speziellen Managements. Denn bei fehlender Kontrolle der Risiken führt die Einführung neuartiger Tools eher zu einem Nachteil auf dem Wettbewerbsmarkt.²⁰⁰

Ein weiterer wichtiger Aspekt aus Sicht der Literatur ist die allgemeine Bereitschaft der Mitarbeiter in der Wirtschaftsprüferbranche, die neuen Möglichkeiten in der Praxis umzusetzen. Während KOZIKOWSKI/SCHMID (2017) die Abwehrhaltung der Mitarbeiter gegenüber Neuem aufgrund vorhandener Zweifel an der Dauerhaftigkeit neuer Tools zurückführen, wirft ALLES (2015) Fragen auf, inwiefern die Einführung von Datenanalyse-Tools erwünscht ist und stellt damit die grundlegende Akzeptanz in der Wirtschaftsprüferpraxis infrage.²⁰¹ Die Reaktion der Wirtschaftsprüferpraxis, neuartige Tools im Rahmen der vorherrschenden Möglichkeiten zu nutzen, interpretiert dieser als Vorwand, um die fehlende Bereitschaft des Berufsstands zur Veränderung des Prüfungsprozesses zu kaschieren. Folglich sieht ALLES (2015) einen unmittelbaren Zwang

¹⁹⁶ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 24.

¹⁹⁷ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 20.

¹⁹⁸ Vgl. TITERA (2013), S. 328.

¹⁹⁹ Vgl. BAUCH (2019), S. 1.

²⁰⁰ Vgl. JACKSON (2013), S. 38.

²⁰¹ Vgl. ALLES (2015), S. 445, sowie KOZIKOWSKI/SCHMID (2017), S. 462.

durch den exogenen Markt als notwendig an, um einen forcierten Einsatz von Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung zu realisieren.²⁰²

Grundsätzlich sind Abschlussprüfer daran interessiert, im Rahmen der Abschlussprüfung an Effizienz zu gewinnen. Mit dem Einsatz von neuartigen Tools zur Steigerung der Effizienz sind jedoch zunächst hohe Investitionen vonnöten.²⁰³ Da der Abschlussprüfer bis dato auch mit Hilfe der herkömmlichen Methoden die Abgabe eines hinreichend sicheren Urteils erreicht und keine Verpflichtung zur Nutzung von bestimmten Tools besteht, bleibt weiterhin eine ablehnende Haltung gegenüber deren Einsatz bestehen.²⁰⁴

Weiterhin sind Abschlussprüfer auch aufgrund der Haftungsverhältnisse im Zusammenhang mit der Unterzeichnung eines Bestätigungsvermerks tendenziell eher risikavers, wenn es um die Änderung eines bereits bekannten Prüfungsvorgehens geht. Zu diesem Schluss kommen auch AUSTIN ET AL. (2019) im Rahmen ihrer Expertenbefragung, bei der die befragten Abschlussprüfer ein resistentes Verhalten gegenüber neuen Prüfungsmethoden offen kundtun. Andere Befragte aus dieser Studie weisen jedoch darauf hin, dass alle Prüfungsteammitglieder eine gewisse Änderungsbereitschaft mitbringen müssen, damit Effektivitäts- und Effizienzgewinne durch Datenanalyse-Tools realisiert werden können.²⁰⁵ Somit ist der Mensch im Rahmen der erfolgreichen Integration eines neuen Tools ein weiterer entscheidender Faktor.²⁰⁶

Zusätzlich zum Faktor Mensch weist eine Vielzahl der wissenschaftlichen Beiträge auf den finanziellen Mehraufwand für die Wirtschaftsprüferbranche hin, der mit der Nutzung von Datenanalyse-Tools einhergeht. Es wird ein hohes Investitionsaufkommen vermutet, um eine geeignete IT-Infrastruktur zu schaffen.²⁰⁷ So geben bspw. SETTY/BAKHSI (2013) an, dass bisher existierende Tools, wie etwa die Excel-Anwendung, nicht mehr ausreichen, um die durch die Digitalisierung entstandenen großen Datenmengen zu verarbeiten.²⁰⁸ Auch vorhandene Tools zur Prüfungsdurchführung unterstützen nicht die Verwendung von Big Data.²⁰⁹ Demnach sind kostenintensive In-

²⁰² Vgl. ALLES (2015), S. 445.

²⁰³ Vgl. HOSSENFELDER (2017), S. 315.

²⁰⁴ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 53. Zur fehlenden Anwendungspflicht vgl. Kapitel 2.2.4.

²⁰⁵ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 20-21.

²⁰⁶ Vgl. TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 60.

²⁰⁷ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 106; SCHERR (2019), S. 548.

²⁰⁸ Vgl. SETTY/BAKHSI (2013), S. 1.

²⁰⁹ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 427.

vestitionen in neue Tools vorzunehmen.²¹⁰ Des Weiteren sind aufgrund der fehlenden, aber notwendigen Skills im Umgang mit großen Datenmengen und den angeschafften Tools, die diese verarbeiten können, hohe Ausgaben zum Schulen der Mitarbeiter erforderlich. Die Höhe der Ausgaben kann dabei je nach Kenntnisstand des Mitarbeiters höher oder niedriger ausfallen.²¹¹

Eine Alternative zum Vermeiden des Schulungsaufwands besteht in der Akquise von externen IT-Spezialisten. Aufgrund der geringfügigen Verfügbarkeit auf dem Markt können diese nur mit einem ausgeprägten monetären Anreiz gewonnen werden.²¹² Gelingt es WP-Gesellschaften, IT-Spezialisten heranzuziehen, so entstehen organisatorische Herausforderungen. In der Expertenbefragung von SALIJENI ET AL. (2019) stellte sich heraus, dass die Zusammenarbeit zwischen dem Abschlussprüfungsteam und dem IT-Auditteam unterschiedlich wahrgenommen wird. Zum Teil arbeiten beide Teams bereits gut zusammen, indem IT-Spezialisten insbesondere bei der Datenextraktion und -aufbereitung sowie bei komplexen Analysen eingebunden werden. Andererseits kommt es regelmäßig zu Diskrepanzen zwischen beiden Teams, wenn bspw. die IT-Spezialisten die anzuwendenden Tools sowie die durchzuführenden Analysen festlegen. Diese Entscheidungen sollten nach Auffassung einiger befragter Abschlussprüfer vielmehr im Prüfungsteam liegen.²¹³

Ein weiteres zentrales organisatorisches Problem stellt die Tatsache dar, dass Investitionen hinsichtlich ihrer künftigen Rentabilität risikobehaftet sind und nur geringe Kenntnisse darüber vorliegen, welche Tools für die Abschlussprüfung als geeignet gelten. Folglich stellt die Entscheidung für oder gegen ein Tool bereits eine große Hürde dar. Entscheiden WP-Gesellschaften frühzeitig, in ein bestimmtes Tool zu investieren, besteht die Gefahr, auf das falsche Tool gesetzt zu haben. „Falsch“ ist hierbei derart zu verstehen, dass das ausgewählte Tool ggf. nicht in der Form entwickelt wurde, dass es den Prüfungsstandards sowie den generellen Prüfungszielen entspricht und in der Konsequenz zu keinem Effizienzgewinn für den Abschlussprüfer führt.²¹⁴ Andererseits gehen verspätete Investitionen mit Entwicklungseinbußen einher.²¹⁵ Folglich hängt die Integration von IT-gestützten Prüfungsmethoden und insbesondere Datenanalyse-Tools

²¹⁰ Vgl. SETTY/BAKHSHI (2013), S. 1; HOSSENFELDER (2017), S. 315.

²¹¹ Vgl. SETTY/BAKHSHI (2013), S. 1; TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 63.

²¹² Vgl. JANVRIN ET AL. (2009), S. 107.

²¹³ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 21.

²¹⁴ Die Entwicklung derartiger Tools ist aufgrund der Vielzahl zu berücksichtigender, normativer Aspekte mit viel Aufwand verbunden. Vgl. hierzu ZHANG ET AL. (2012), S. 200.

²¹⁵ Vgl. NAY/GWERDER (2019), S. 257.

maßgeblich mit der Risikoaversion der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft sowie den ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen für Investitionen in diesem Umfeld zusammen. Dabei ist auch die Größe der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft entscheidend.²¹⁶ So beklagen kleinere WP-Gesellschaften in der Expertenbefragung von AUSTIN ET AL. (2019), dass ihnen die finanziellen Mittel zur Integration neuer Tools fehlen.²¹⁷ Grundsätzlich müssen diese zudem zunächst die eigenen Geschäftsprozesse weitestgehend standardisieren, um überhaupt auf dem Markt verfügbare Softwarelösungen nutzen zu können.²¹⁸ Infolgedessen werden kleine und mittelgroße WP-Gesellschaften bereits noch vor der Anschaffung mit zusätzlichem Aufwand konfrontiert. Dagegen haben die Big4-Gesellschaften bereits große Investitionen in neue Technologien getätigt.²¹⁹

Ob WP-Gesellschaften nur die Tools nutzen sollten, womit auch der Mandant vertraut ist, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. So argumentiert ALLES (2015), dass zwecks der Glaubwürdigkeit die Abschlussprüfer den Praktiken ihrer Mandanten folgen sollten.²²⁰ Dagegen betonen GEPP ET AL. (2018), dass beispielsweise die Verwendung von speziellen Stichprobenverfahren, die der Mandant nicht zwingend nutzt, dem Abschlussprüfer bereits einen Mehrwert geschaffen hat und befürwortet daher auch Investitionen in Tools, mit denen die zu prüfenden Gesellschaften noch keine Berührungspunkte hatten.²²¹

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Vielzahl der in der Literatur diskutierten Herausforderungen die Komplexität der Einführung neuartiger Datenanalyse-Tools in der Branche der Wirtschaftsprüfung verdeutlicht. In der *Abbildung 2* sind diese in visueller Form dargestellt. Insbesondere veranschaulicht diese, dass mehrere zentrale Herausforderungen sich gegenseitig beeinflussen. Ausgehend von der organisatorischen Herausforderung, dass fehlendes Wissen hinsichtlich der praktischen Eignung von speziellen Tools vorliegt, droht eine Nicht-Anwendbarkeit dieser für bestimmte Mandanten. Dieses wiederum mündet in einem erhöhten Risiko eines schlechten Kosten-Nutzen-Faktors, der schließlich auf der Mitarbeiterenebene die Frage aufkommen lässt, warum dieses Risiko eingegangen werden soll, wenn die bisherige Vorgehensweise im Rahmen der Jahresabschlussprüfung bereits die Abgabe eines hinreichend sicheren Prü-

²¹⁶ Vgl. LOWE ET AL. (2018), S. 88.

²¹⁷ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 25-26.

²¹⁸ Vgl. KOZIKOWSKI/SCHMID (2017), S. 460.

²¹⁹ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 73.

²²⁰ Vgl. ALLES (2015), S. 442.

²²¹ Vgl. GEPP ET AL. (2015), S. 107.

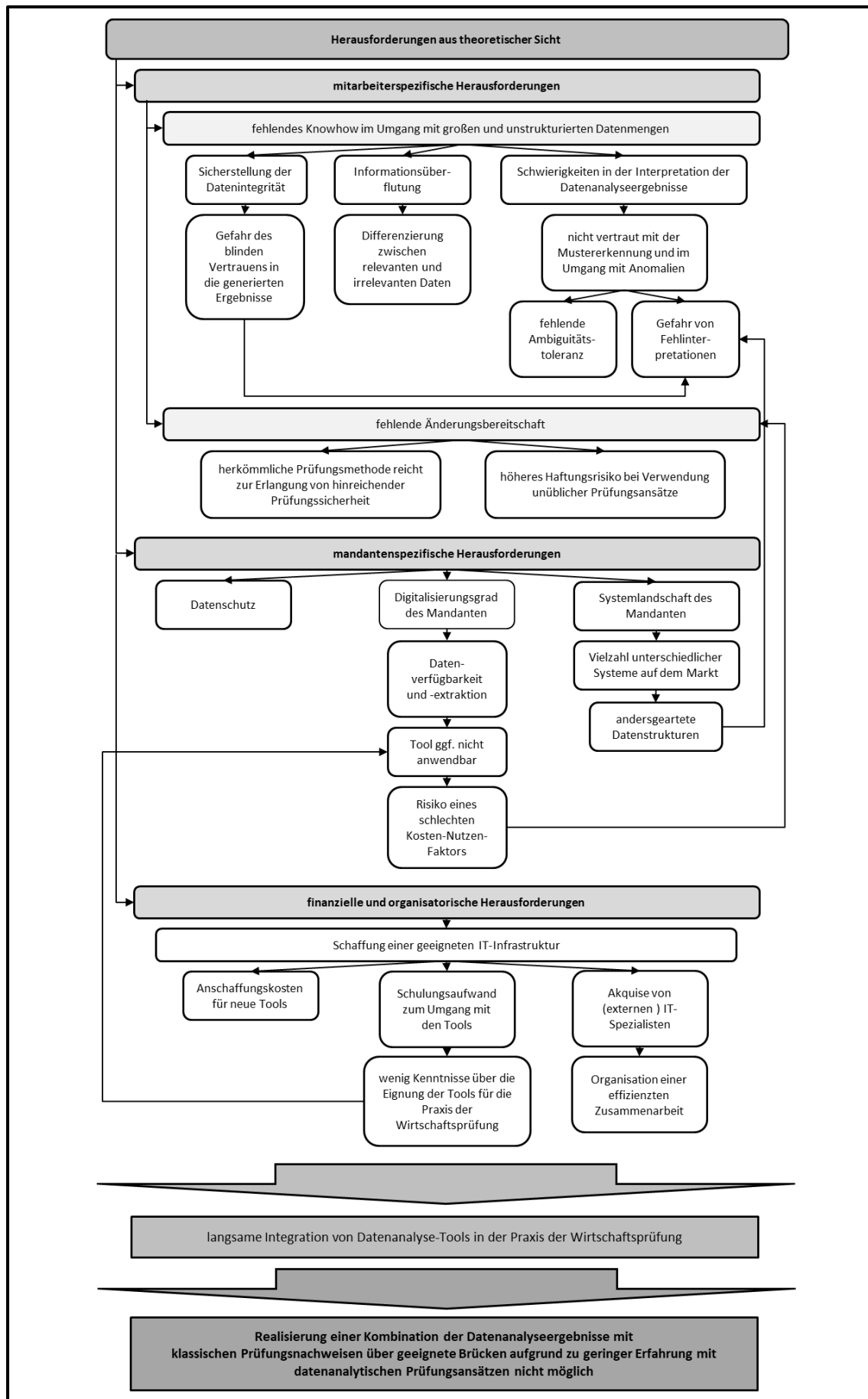


Abbildung 2: Herausforderungen aus theoretischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

fungsurteils erlaubt. Konsequenterweise führen die beschriebenen Herausforderungen zu einer langsamen Integration von Datenanalyse-Tools in der Praxis der Wirtschaftsprüfung. Die zu Beginn dieses Kapitels als wesentlich deklarierte Herausforderung, dass die Kombination von Nachweisen aus datenanalytischen Prüfungsansätzen mit herkömmlichen Prüfungsnachweisen als besonders schwierig angesehen wird, ist auf insgesamt fehlende Erfahrung im Umgang und den Einsatzmöglichkeiten von Datenanalyse-Tools zurückzuführen.

Mit Blick auf die Vielzahl der Herausforderungen stellt sich die Frage, in welcher Form WP-Gesellschaften, Abschlussprüfer selbst sowie das Prüfungsteam insgesamt sich verändern müssen, damit die Integration neuer Datenanalyse-Tools im Prüfungsprozess erfolgreich ist und die in Kapitel 3.2.1 diskutierten Vorteile, insbesondere der Effizienzgewinn, realisiert werden können.

3.2.3 Anforderungen an Prüfungsteammitglieder bzw. WP-Gesellschaften

Zur Bewältigung der im vorigen Kapitel erörterten Herausforderungen stellt die Literatur mehrere Anforderungen an Prüfungsteammitglieder sowie an die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft per se.

Da Big Data von potentiellen Mandanten zunehmend im Rahmen der Entwicklung von Business-Strategien Berücksichtigung finden, werden die Auseinandersetzung mit den daraus resultierenden Möglichkeiten sowie die Aneignung des zur effizienten Nutzung von Datenanalyse-Tools notwendigen Knowhows auch für die Wirtschaftsprüferbranche essentiell.²²² Somit wird eine allgemeine Änderungsbereitschaft gefordert. BROWN-LIBURD ET AL. (2015) sehen in einer positiven Änderungsbereitschaft beispielsweise die Inkaufnahme von zusätzlichem Prüfungsaufwand und fordern deshalb, festgestellten Anomalien oder verdächtigen Transaktionen so lange nachzugehen, bis die richtigen Schlüsse aus den neugewonnenen Informationen gezogen werden können.²²³ Hieraus resultiert, dass die geringe Verbreitung in der Praxis ggf. auf zeitliche Restriktionen zurückzuführen ist.

²²² Vgl. WILTING (2014), S. I; ALLES (2015), S. 442; EARLEY (2015), S. 499. Zum zunehmenden Einsatz von Big Data im Rahmen von Business-Strategien hat KPMG eine Studie in 2016 durchgeführt, aus der hervorgeht, dass jedes dritte Unternehmen Big Data nutzt. Für weitere Details vgl. KPMG (2016).

²²³ Vgl. BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 463.

Mit der Anschaffung eines Tools geht auch die Pflicht einher, sich über die Möglichkeiten und Limitationen dieses Tools im Klaren zu sein.²²⁴ Um sich auf Datenanalyse-Ergebnisse stützen zu können, müssen die Abschlussprüfer wissen, wie sie die Vollständigkeit und Genauigkeit der betrachteten Daten sicherstellen können. Zur Minimierung dieses Risikos sind daher zusätzliche Kontrollen an den Datenquellen vorzunehmen.²²⁵ Rückblickend auf die im vorigen Kapitel erläuterten Herausforderungen im Zusammenhang mit der Beurteilung der Datenintegrität ist diese Anforderung als wesentlich einzustufen.

Neben allgemeinen Kenntnissen über das Tool an sich, stellt die Literatur die Notwendigkeit analytischer und informationstechnologischer Skills in den Vordergrund. So stufen unter anderem ZHANG ET AL. (2012), GRIFFIN/WRIGHT (2015) und EARLEY (2015) die Entwicklung von analytischem Datenverständnis als bedeutend ein, da dieses maßgeblichen Einfluss auf die richtige Interpretation von komplexen Prozesszusammenhängen sowie auf die Feststellung von durch Datenanalysen generierten Mustern nimmt.²²⁶ ALLES/GRAY (2016) begründen diese Anforderung mit dem Vorhandensein unstrukturierter Datenbestände, die das Erkennen von Korrelationen, Anomalien und eben solchen Mustern abverlangen.²²⁷ Grundsätzlich erfordern unstrukturierte Daten auch eine gewisse Ambiguitätstoleranz, damit ein effektiver Umgang mit diesen realisiert werden kann.²²⁸ Des Weiteren erfordert die Ableitung von Schlussfolgerungen aus den analysierten Daten ein tiefgehendes Verständnis des Geschäftsfeldes des Mandanten.²²⁹ Fehlt dem Prüfungsteam dieses, so muss der Abschlussprüfer in der Lage sein, die richtigen Fragen zu stellen, um schlussendlich den für die Prüfung relevanten Output zu erzielen.²³⁰ Der Wirtschaftsprüfer 2.0 muss daher „moderne Geschäftsmodelle“²³¹ verstehen, um „die Risiken aus diesen Geschäftsmodellen zu erkennen“²³².

Zusätzlich zu den analytischen Skills wird ein erweitertes IT-Verständnis erwartet.²³³ Der künftige Abschlussprüfer wird zunehmend Tätigkeiten wie der Einschätzung von komplexen Sachverhalten sowie der Beurteilung nichtfinanzieller Informationen ausge-

²²⁴ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 9.

²²⁵ Vgl. DZURANIN/MALAESCU (2016), S. 9.

²²⁶ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200; EARLEY (2015), S. 497-498; GRIFFIN/WRIGHT (2015), S. 379.

²²⁷ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 52.

²²⁸ Vgl. VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391.

²²⁹ Vgl. EARLEY (2015), S. 497; TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 62.

²³⁰ Vgl. EY (2015), S. 4.

²³¹ WILTING (2014), S. I.

²³² WILTING (2014), S. I.

²³³ Vgl. MANSON ET AL. (2007), S. 267; FELD (2013), S. 1-2; TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 62.

setzt. Bisherige, repetitive Prüfungshandlungen werden von Technologien übernommen.²³⁴ Konsequenterweise sind vermehrt Kenntnisse über IT erforderlich.²³⁵ Nicht nur aufgrund der Verlagerung von Prüfungstätigkeiten, sondern insbesondere auch, um den Datenanalyseergebnissen das notwendige Vertrauen entgegenbringen zu können, ist die informationstechnologische Versiertheit eine wesentliche Anforderung.²³⁶ Für einen guten Einstieg in die Anwendung von Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferbranche sind gemäß TSCHAKERT ET AL. (2016) die Mitarbeiter zunächst für die Tools ACL oder IDEA zu schulen.²³⁷

Insgesamt wird von Seiten der Literatur ein verstärktes proaktives Verhalten in der Wirtschaftsprüferbranche gewünscht, wodurch die Entwicklung von geeigneten Brückenmethoden zur Kombination des klassischen Prüfungsprozesses mit einem digitalisierten Ansatz erreicht werden soll. Diese Anforderung liegt begründet in der Tatsache, dass unstrukturierte Daten keine einfache Integration in den herkömmlichen Prüfungsprozess erlauben. Konkret bedeutet dies, dass keine direkte Identifikation von Kunden, Produkten oder Transaktionen aus diesen Daten möglich ist. Diese Datenbestände bedürfen folglich zunächst einer intensiven Aufbereitung.²³⁸ YOON ET AL. (2015), VASARHELYI ET AL. (2015) und RICHINS ET AL. (2017) fordern daher, dass Wirtschaftsprüfer *proaktiv* geeignete Brückenmethoden entwickeln, um die neuen unstrukturierten Informationen effizient in den klassischen Prüfungsprozess einbinden zu können.²³⁹ Aus Sicht der Literatur wird aufgrund diverser Kooperationen von Big4-Wirtschaftsprüfungsgesellschaften mit Technologie-Unternehmen davon ausgegangen, dass ein proaktives Verhalten in diese Richtung vorliegt.²⁴⁰

Dieses proaktive Verhalten muss sich aus Sicht der Literatur auch in dem Investitionsvolumen widerspiegeln, unabhängig davon, wie hoch das Risiko einer Fehlinvestition aufgrund fehlender Kenntnisse über die angebotenen Datenanalyse-Tools ist.²⁴¹ Nur

²³⁴ Vgl. LOMBARDI ET AL. (2015), S. P14.

²³⁵ Vgl. LOITZ (2019), S. M25.

²³⁶ Vgl. DAI/VASARHELYI (2016), S. 7; APPELBAUM (2016), S. 20; BURG ET AL. (2017), S. 124.

²³⁷ Vgl. TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 62. Zu den genannten Tools IDEA und ACL vgl. *Tabelle 3* sowie die Ausführungen in Kapitel 3.1.1.

²³⁸ Vgl. WERNER/GEHRKE (2015), S. 821.

²³⁹ Vgl. YOON ET AL. (2015), S. 435; VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; ALLES/GRAY (2016), S. 52; RICHINS ET AL. (2017), S. 67, 72.

²⁴⁰ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 74.

²⁴¹ Vgl. hierzu die zusammengefassten Herausforderungen in *Abbildung 2*.

durch diesen Lernprozess können Fortschritte in der Entwicklung von Digitalisierungsprozessen realisiert werden.²⁴²

Aufgrund dessen, dass auf Mandantenseite vermehrt in Datenanalyse-Tools investiert wird, ist zu erwarten, dass die Abschlussprüfer zunehmend auf Mandanten stoßen werden, die die Forderung nach einem datenanalytischen Prüfungsansatz stellen werden.²⁴³ Daher sind kontinuierliche und kostenintensive Schulungen, die zum Erlangen eines besseren IT-Verständnisses führen, erforderlich.²⁴⁴ Dabei wird die Konfrontation der Prüfungsteams mit vorgefertigten Datenanalysepaketen von externen IT-Spezialisten als nicht zielführend erachtet. Ein möglicher Grund ist, dass die Zusammenarbeit mit IT-Spezialisten einen hohen Grad an Teamwork erfordert. Dies wird durch die Expertenbefragung von AUSTIN ET AL. (2019) bestätigt. Diese kommen zum Ergebnis, dass die Zusammenarbeit dieser beiden Teams ausbaufähig ist und einer intensiven Koordination und Kommunikation bedarf.²⁴⁵ Daher müssen die Prüfungsteams selbst geschult werden, damit diese selbst über das Verständnis der erhaltenen Datenanalyseergebnisse verfügen und je nach Spezialfall unmittelbar die richtigen Schlussfolgerungen ziehen können.²⁴⁶

Aktuell beschäftigen WP-Gesellschaften vermehrt IT-Spezialisten, die es gewohnt sind, mit strukturierten Datensätzen zu arbeiten.²⁴⁷ Die Aus- und Weiterbildung im Rechnungswesen muss diese vorhandene Kompetenz stärken und erweitern, sodass die Mehrheit der in der Abschlussprüfung tätigen Arbeitnehmer mit der Analyse großer Datensätze vertraut ist. Mit dieser Ausbildung als Ausgangspunkt werden Abschlussprüfer einen Vorteil gegenüber potenziellen Neueinsteigern haben, wenn es darum geht, große unstrukturierte Datensätze mit einem problemorientierten Ansatz zu analysieren.²⁴⁸

Die WP-Gesellschaften müssen sich darüber im Klaren sein, dass Schulungen einer häufigen Wiederholung und insbesondere regelmäßigen Anwendung der Tools bedürfen.²⁴⁹ Mit den fehlenden Erfahrungen gehen oft auch unrealistische Erwartungen ein-

²⁴² Vgl. NAY/GWERDER (2019), S. 257-258.

²⁴³ Vgl. EARLEY (2015), S. 499.

²⁴⁴ Vgl. LOMBARDI ET AL. (2015), S. P14.

²⁴⁵ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 20.

²⁴⁶ Vgl. LOVATA (1988), S. 80; FELD/PÖHLMANN (2017), S. 358.

²⁴⁷ Vgl. TABUENA (2012), URL: <https://www.complianceweek.com/what-every-internal-auditor-should-know-about-big-data/15849.article>.

²⁴⁸ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 75.

²⁴⁹ Vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 54-55.

her. Daher sind klare Vorgaben, ggf. eine verpflichtende Anwendung, von besonderer Relevanz, um eine erfolgreiche Integration der Datenanalysemöglichkeiten in den risikoorientierten Prüfungsprozess sicherzustellen.²⁵⁰ Auch müssen WP-Gesellschaften berücksichtigen, dass das Niveau der Schulung und die interne Unterstützung für die Abschlussprüfer einen wesentlichen Einfluss auf die Bereitschaft zur Nutzung von IT-gestützten Prüfungsmethoden haben.²⁵¹

TSCHAKERT ET AL. (2016) empfehlen zudem, dass alle Mitarbeiter im Umgang mit Datenanalysen geschult werden, und sprechen sich somit gegen eine zentrale Anwendung von Datenanalyse-Tools aus.²⁵² Die Mitarbeiter sollen dabei möglichst frühzeitig im Rahmen der Einführung neuer Systeme eingebunden werden und bereits in der Konzeptionsphase erste Schulungsmaßnahmen erhalten.²⁵³ Im Rahmen der Expertenbefragung von SALIJENI ET AL. (2019) stellt sich zudem heraus, dass für einen effizienten Einsatz von Datenanalyse-Tools die Entwicklung einer Guideline unerlässlich ist. So haben einige WP-Gesellschaften bereits angefangen, Datenanalyse-Schritte insoweit vorzugeben, dass der Abschlussprüfer durch einen Entscheidungsbaum eine Orientierungshilfe erhält. Dies hat insgesamt zu einem strukturierteren Prüfungsansatz geführt.²⁵⁴

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Literatur zur Bewältigung der in *Abbildung 2* dargestellten Herausforderungen eine Fülle an Anforderungen an das Prüfungsteam sowie an die Organisation der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft im Rahmen der Einführung neuer Tools stellt. Im Kern werden analytische und erweiterte informationstechnologische Fertigkeiten gefordert sowie eine gewisse Risikobereitschaft im Zuge der Investitionstätigkeiten. *Abbildung 3* fasst diese zusammen.

²⁵⁰ Vgl. LIEDER/GOLDSHTEYN (2013), S. 54-55.

²⁵¹ Vgl. JANVRIN ET AL. (2009), S. 107.

²⁵² Vgl. TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 60.

²⁵³ Vgl. KONS (2013), S. 65.

²⁵⁴ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 16.

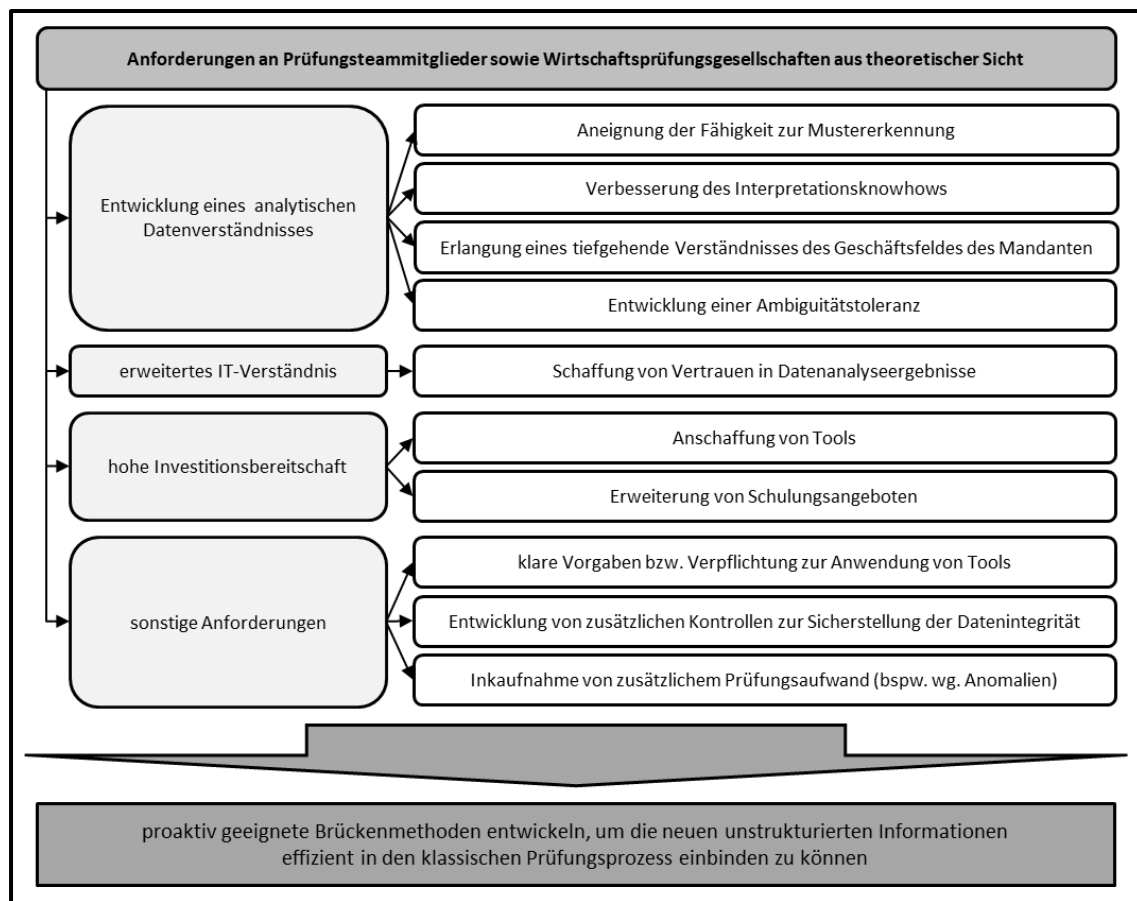


Abbildung 3: Anforderungen an Prüfungsteammitglieder und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften aus theoretischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

3.2.4 Anforderungen an Standardsetter

Aus theoretischer Sicht bedürfen auch die berufsständischen Regelungen zur Ausführung einer Abschlussprüfung einer grundlegenden Veränderung.²⁵⁵

Die in der Literatur führende Meinung ist, dass die Prüfungsstandards im Zeitalter von Big Data und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten veraltet sind.²⁵⁶ BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015) geben in diesem Zusammenhang an, dass diese im Wesentlichen Handlungsempfehlungen zur Einholung von Prüfungsnachweisen liefern. Die ansteigende Komplexität der technologischen Innovationen findet darin keine Berücksichtigung, sodass diese als nicht mehr zeitgerecht empfunden werden. Daher wird eine kritische Analyse sämtlicher Standards aus dem Blickwinkel der Big Data-Ära gefordert.²⁵⁷ In anderen Beiträgen wird wiederum eingeräumt, dass sich einige Hinweise hin-

²⁵⁵ Vgl. KRAHEL (2012), S. 127; MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 15; TITERA (2013), S. 330; KRAHEL/TITERA (2015), S. 409; VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 3.

²⁵⁶ Vgl. u.a. TITERA (2013), S. 325; WHITHOUSE (2014), URL: <https://www.complianceweek.com/auditing-in-the-era-of-big-data/3687.article>; KRAHEL/TITERA (2015), S. 410; FELD/PÖHLMANN (2017), S. 358.

²⁵⁷ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 5-6.

sichtlich einer IT-gestützten Abschlussprüfung in den Standards finden lassen, was mit den Ausführungen in Kapitel 2.2 übereinstimmt. Diese werden jedoch vielmehr als Türöffner für spätere Anpassungen an das Geschäftsumfeld und die Fortschritte in der IT interpretiert.²⁵⁸ Im Audit Data Standard des AICPA sind bspw. Angaben hinsichtlich des Umgangs mit externen Datenquellen, der Möglichkeit der Vollprüfung sowie der Frage, inwieweit Datenanalyseergebnissen (der internen Revision) vertraut werden darf, nicht vorzufinden.²⁵⁹ Es fehlen somit konkrete Vorgaben, die von zentraler Bedeutung sind, um den Handlungsspielraum im Rahmen der Abschlussprüfung eingrenzen zu können und eine Überforderung durch eine potentiell hohe Anzahl an differenten Ansätzen zu vermeiden.²⁶⁰

Vereinzelt lassen sich in der Literatur auch konkrete inhaltliche Anpassungsvorschläge finden. Allen voran wird der fehlende Hinweis erwähnt, dass nunmehr die Prüfung vollständiger Datenbestände möglich ist.²⁶¹ In den Standards selbst ist nach wie vor lediglich die Stichprobenprüfung angeführt, die bereits als obsolet angesehen wird.²⁶² Dadurch kommt es zu Effektivitätsverlusten sowie insgesamt zur Nichtrealisation der in Kapitel 3.2.1 aufgezeigten Vorteile.²⁶³ FELD/PÖHLMANN (2017) verlangen daher, dass der Begriff der Vollprüfung einer Neudefinition unterzogen wird.²⁶⁴ Des Weiteren wird – auch von Vertretern der Unternehmenspraxis – kritisiert, dass keine konkreten Empfehlungen zum Umgang mit Anomalien, die aufgrund der großen Datenmengen zunehmend in den Vordergrund rücken, in den Standards verankert sind.²⁶⁵ Dieser Mangel führt dazu, dass die aus neuen Tools generierten Datenanalyseergebnisse nicht mit dem herkömmlichen risikoorientierten Prüfungsansatz vereinbar sind. Infolgedessen liegt die als wesentlich herausgearbeitete Herausforderung, nämlich die Entwicklung von geeigneten Brückenmethoden, auch in dem Manko berufsständischer Vorgaben begründet. Somit stellt die Literatur die Forderungen nach eben diesen Brückenmethoden nicht nur an die Abschlussprüfungsteams selbst, wie im vorangegangenen Kapitel dargelegt, sondern auch an die Standardsetter.

²⁵⁸ Vgl. CURTIS ET AL. (2009), S. 84-85; LOWE ET AL. (2018), S. 88.

²⁵⁹ Vgl. WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 159.

²⁶⁰ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 2.

²⁶¹ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 14; EARLEY (2015), S. 498; VASARHELYI ET AL. (2015), S. 391; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 6; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 10; GEPP ET AL. (2018), S. 107-108.

²⁶² Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 15; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 3.

²⁶³ Vgl. zum resultierenden Effektivitätsverlust BYRNES ET AL. (2014), URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fadcl1a9aa1df1a8bc55046c9>.

²⁶⁴ Vgl. FELD/PÖHLMANN (2017), S. 358.

²⁶⁵ Vgl. EY (2015), S. 6; Feld/Pöhlmann (2017), S. 358.

TITERA (2013) empfiehlt die Einführung einer grundsätzlichen Definition von Datenanalysen für die Wirtschaftsprüferbranche, da diese nicht gleichzusetzen sind mit analytischen Prüfungshandlungen.²⁶⁶ Dabei sollen die Standards konkrete Anweisungen hinsichtlich der Art und Weise enthalten, wie Datenanalysen in welchen Phasen des Prüfungsprozesses integriert werden können, damit eine bessere Verknüpfung dieser mit dem klassischen risikoorientierten Prüfungsansatz ermöglicht wird.²⁶⁷ So ist bspw. unklar, ob das Einholen von Prüfungsnachweisen rein auf der Ebene datenanalytischer Ergebnisse ausreichend ist. In diesem Zusammenhang ist auch zu klären, ob und welche Prüfungshandlungen gänzlich ersetzbar sind.²⁶⁸ Insgesamt ist aufgrund der elektronischen Datenverfügbarkeit zunehmend auf die Quantität von gewonnenen Prüfungsnachweisen aus Datenanalyseergebnissen einzugehen, damit eine bessere Qualität sichergestellt werden kann.²⁶⁹ Es fehlt somit eine konkrete Guideline.²⁷⁰ Diese könnte Hinweise darüber enthalten, welche Technologien im Rahmen der Analyse und Interpretation der Daten sinnvoll und effektiv einsetzbar sind.²⁷¹ Dazu ist sowohl der Umgang mit strukturierten als auch mit unstrukturierten Daten zu erfassen, sodass je nach Ziel einer Prüfungshandlung auf die problemorientierte oder aber explorative Analyse-methode zurückgegriffen werden kann und die entsprechenden Vorteile realisierbar sind.²⁷² MOFFITT/VASARHELYI (2013) diskutieren allgemein weiterhin über die Möglichkeit präventiver und prädiktiver Prüfungsansätze.²⁷³ Auch für derartige Ansätze soll die geforderte Guideline neben präzisen Prüfungshandlungen auch Formulierungen in Bezug auf die Unabhängigkeit sowie die Wesentlichkeitseinschätzungen enthalten. Weiterhin fordern sie einen Hinweis dazu, dass die Datenintegrität aufgrund der zunehmend elektronischen Transaktionsverarbeitung nicht infrage zu stellen ist. Dagegen muss verstärkt auf die Prüfung der Korrektheit der Clouds²⁷⁴ und ggf. vorliegender grenzübergreifender Unterschiede eingegangen werden, wengleich die Meinung vor-

²⁶⁶ Vgl. TITERA (2013), S. 330; EY (2015), S. 5-6; RICHINS ET AL. (2017), S. 75. Zu den beiden Begrifflichkeiten vgl. die Ausführungen in Kapitel 2.1.1.

²⁶⁷ Vgl. TITERA (2013), S. 330-331; WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 159-160.

²⁶⁸ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 6; RICHINS ET AL. (2017), S. 75; FELD/PÖHLMANN (2017), S. 358.

²⁶⁹ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 5.

²⁷⁰ Vgl. BYRNES ET AL. (2014), URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fadcl9aa1df1a8bc55046c9>.

²⁷¹ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 6.

²⁷² Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 75.

²⁷³ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 14. Auch KRAHEL/TITERA (2013) äußern sich zur Möglichkeit prädiktiver Ansätze. Vgl. dazu KRAHEL/TITERA (2015), S. 112.

²⁷⁴ Gemäß Definition des Branchenverbands BITKOM umfasst Cloud-Computing die Nutzung bedarfsgerechter und flexibler IT-Dienstleistungen. Für umfassendere Erläuterungen dazu vgl. MÜNZL ET AL. (2009), S. 13-14.. In der EU-Datenschutzgrundverordnung, welche seit dem 25. Mai 2018 maßgeblich ist, ist die Nutzung von Cloud-Computing gesetzlich verankert. Vgl. hierzu EU-DSGVO (2018).

herrscht, dass nur eine geringe Verbreitung der Cloud-Nutzung aufgrund von Unsicherheiten vorliegt.²⁷⁵ Mit dem Wegfall der Prüfung der Datenintegrität könnte eine der zentralen Herausforderungen in der Praxis leichter bewältigt werden.²⁷⁶ Doch bspw. EARLEY (2015) betont die Notwendigkeit, dass konkrete Prüfungshandlungen zur Sicherstellung der Datenintegrität erforderlich sind.²⁷⁷ Somit sehen sich die Standardsetter mit kontroversen theoretischen Empfehlungen konfrontiert.

Basierend auf den vorgenannten Ergebnissen der Literaturrecherche lässt sich sagen, dass die Modifikationen der Prüfungsstandards nicht mit der technologischen Entwicklung mithalten konnten.²⁷⁸ Es wird jedoch erwartet, dass das proaktive Handeln der Standardsetter im Zusammenhang mit der Anpassung der Prüfungsstandards unter Berücksichtigung der technologischen Entwicklungen eine zentrale Rolle für die künftige Abschlussprüfung einnehmen wird.²⁷⁹

Grundsätzlich wird eine offenere Haltung gegenüber der Einholung von Prüfungsnachweisen auf modernem, technologisch-basiertem Weg gefordert, um einen höheren Nutzungsgrad von Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis zu erreichen.²⁸⁰ Zwar verbieten die derzeitigen Prüfungsstandards nicht das Anwenden von neuartigen Tools, doch genauso wenig wird angeregt, die Komfortzone des klassischen Ansatzes zu verlassen.²⁸¹ Infolgedessen macht die Literatur – aufgrund der zuvor erläuterten fehlenden Hinweise in den Prüfungsstandards zum Umgang mit Big Data und den damit einhergehenden Möglichkeiten – im besonderen Maße die Standardsetter für die langsame Integration neuartiger Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis verantwortlich.²⁸² Dabei stützen sie diese Schlussfolgerung nicht nur auf die allgemeine Starrheit und den Konservatismus des Berufsstands,²⁸³ sondern begründen diese im Wesentlichen damit, dass die Wirtschaftsprüferpraxis der Einhaltung von berufsständischen Regelungen eine hohe

²⁷⁵ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 15; BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 6. Zur Bedeutung der Verwendung von Cloud-Computing in Zeiten der Digitalisierung vgl. RÜCKER/KUGLER (2016), S. 2767. Zur präsenten Unsicherheit vgl. FELD/PÖHLMANN (2017), S. 361.

²⁷⁶ Vgl. hierzu *Abbildung 2*.

²⁷⁷ Vgl. EARLEY (2015), S. 498.

²⁷⁸ Vgl. hierzu die Quellen in Fn. 25.

²⁷⁹ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 203.

²⁸⁰ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200; ALLES (2015), S. 447.

²⁸¹ Vgl. ALLES (2015), S. 447.

²⁸² Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200; CURTIS/PAYNE (2014), S. 305; LIU/VASARHELYI (2014), S. 10; BYRNES ET AL. (2014), URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fad1a9aa1df1a8bc55046c9>; ALLES (2015), S. 447; DAI/VASARHELYI (2016), S. 2.

²⁸³ Vgl. LIU/VASARHELYI (2014), S. 10; DAI/VASARHELYI (2016), S. 2.

Bedeutung beimisst.²⁸⁴ Als Folge dieses Faktums sehen sich Abschlussprüfer vielmehr in der Pflicht, diese einzuhalten, als sich zu überlegen, wie sie neuartige Technologien besser in den Prüfungsprozess integrieren können.²⁸⁵ APPELBAUM ET AL. (2017) heben hervor, dass bei komplex aufgebauten Kunden, bspw. aus der Finanz- und Versicherungsbranche, es dem Prüfungsteam allein aus Budgetgründen in der Regel nicht möglich ist, modifizierte Prüfungsansätze durch neue Datenanalyse-Tools durchzuführen, ohne die gängigen und vom Berufsstand geforderten Analysen und Stichprobenziehungen zu vernachlässigen.²⁸⁶ Auch wenn einige WP-Gesellschaften sich Tools angeschafft haben, um effiziente Prüfungshandlungen durchführen zu können, so fühlen sich diese teils durch die Peer Reviews in der Entfaltung der Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt.²⁸⁷ So können die Möglichkeiten dieser Tools nicht voll ausgeschöpft werden, weil zu viel Zeit und damit Budget darin investiert wird, den Standardvorgaben gerecht zu werden, ehe neuartige Prüfungsmethoden Anwendung finden. Demzufolge ist aus theoretischer Sicht im Rahmen der Modifikation der Prüfungsstandards auch gezielt ein verstärkter Einsatz von neuen Tools zu motivieren.²⁸⁸ Einige Meinungen gehen in die Richtung, dass keine freiwillige Aneignung von analytischen Skills erfolgen wird, und sprechen sich daher für die Notwendigkeit aus, diese im Prüfungsexamen des Wirtschaftsprüfers einzubinden.²⁸⁹

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Literatur eine Vielzahl an Anforderungen an die Standardsetter stellt, um die Integration neuer Datenanalyse-Tools in den Prüfungsprozess zu beschleunigen. Im Kern werden konkretere Vorgaben, etwa in Form einer Guideline, sowie eine forciertere Motivation zur Anwendung gefordert. In *Abbildung 4* sind die Ausführungen in visualisierter Form dargestellt.

²⁸⁴ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200. Vgl. auch die Ausführungen in Kapitel 2.2.

²⁸⁵ Vgl. BYRNES ET AL. (2014), URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fad1a9aa1df1a8bc55046c9>.

²⁸⁶ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 12.

²⁸⁷ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 15.

²⁸⁸ Vgl. MURPHY/TYSIAC (2015): S. 2.

²⁸⁹ Vgl. MURPHY/TYSIAC (2015), S. 3; APPELBAUM ET AL. (2017), S. 15.

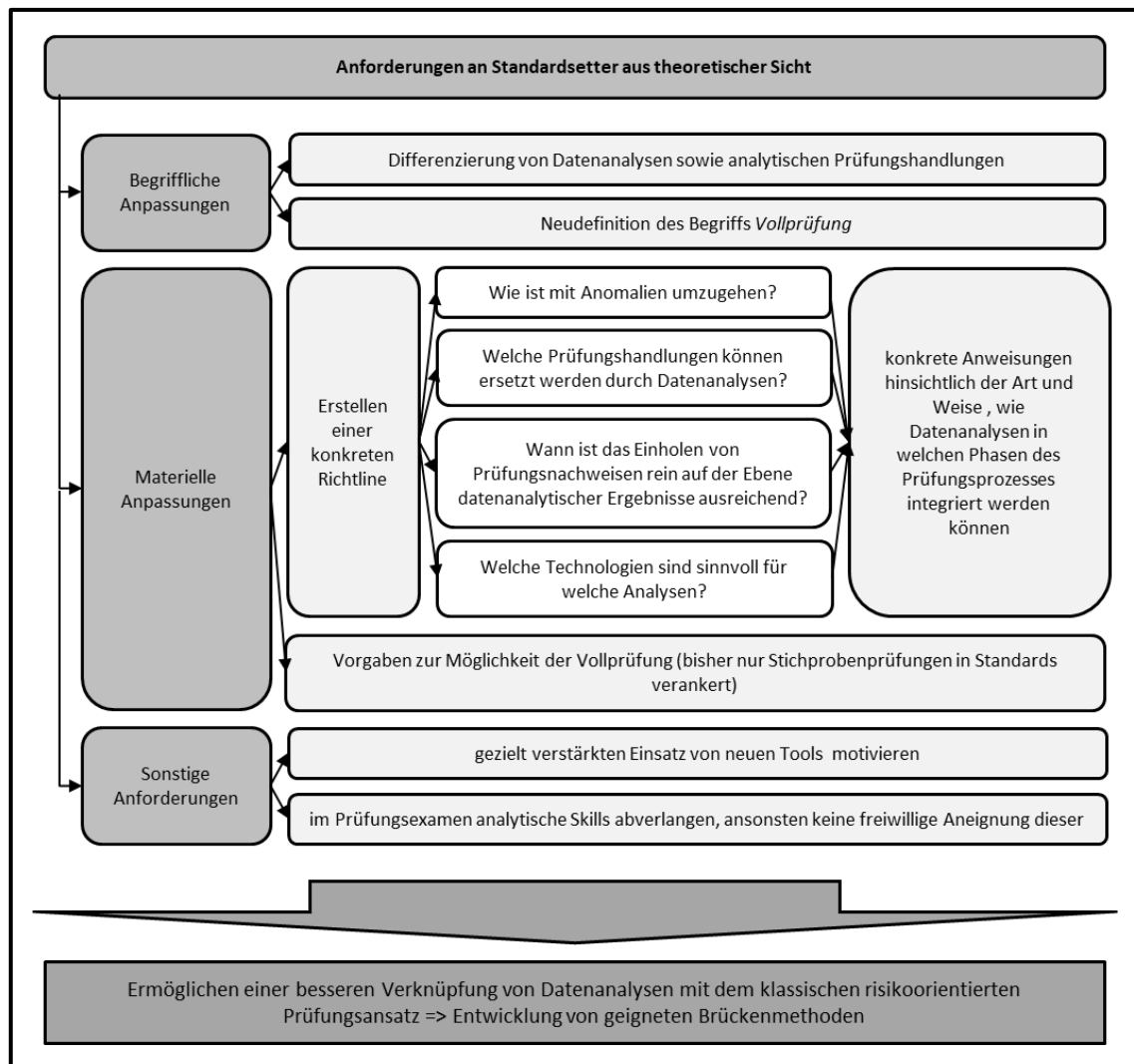


Abbildung 4: Anforderungen an Standardsetter aus theoretischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

3.2.5 Anforderungen an Universitäten

Im Zusammenhang mit der Abschlussprüfung im Zeitalter der Digitalisierung sieht die Literatur auch die Notwendigkeit, die Ausbildung an Universitäten zu modifizieren.²⁹⁰

Die Modifikationen begründen diese zumeist mit den Anforderungen an Prüfungsteammitglieder, die zunehmend tiefergehendes Prozessverständnis und Fähigkeiten in der Mustererkennung umfassen.²⁹¹

Zur Erlangung eines erweiterten Prozessverständnisses werden Förderungsmaßnahmen zur Entwicklung von Geschäftsanalysefähigkeiten verlangt. Diese Fähigkeiten sollen Prüfungsassistenten in die Lage versetzen, sich mit einer offenen Frage analytisch auseinanderzusetzen zu können. D.h. es sind Kenntnisse in der Identifikation relevanter Daten

²⁹⁰ Vgl. u.a. GRIFFIN/WRIGHT (2015), S. 379.

²⁹¹ Vgl. u.a. BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 455-457; CAO ET AL. (2015), S. 427; BURG ET AL. (2017), S. 129. Siehe auch die Ausführungen in Kapitel 3.2.3 bzw. die zusammengefassten Anforderungen in *Abbildung 3*.

und entsprechender Extraktion und Bereinigung dieser erforderlich. Liegen die Daten sodann vor, so müssen künftige Prüfungsassistenten diese richtig im Kontext des betrachteten Problems interpretieren können, sodass schlussendlich die Datenanalysen effizient durchführbar sind.²⁹² Insgesamt muss ein Gesamtverständnis von Jahresabschlussdaten und den dahinterliegenden Geschäftsprozessen, inklusive der Geschäftsprozessrisiken, besser vermittelt werden.²⁹³ Somit sieht die Literatur die Universitäten in der Pflicht, künftige Abschlussprüfer hinsichtlich der Chancen und Risiken des Einsatzes von Datenanalysen sowie der weitreichenden Konsequenzen aus der Interpretation der generierten Datenanalyseergebnisse zu sensibilisieren.²⁹⁴

Dabei sollen Datenanalyse-Tools, die den Umgang mit Big Data erlauben, bereits im Ausbildungsprogramm integriert werden. Dazu gehören bspw. SQL-Datenbanken, Hadoop, R und SAS. Insbesondere reicht es nicht aus, lediglich Kenntnisse in Excel und Access zu vermitteln. Vielmehr sind auch erste Programmierkenntnisse im Studienverlauf abzuverlangen, z.B. in der Programmiersprache Python, um die in Zukunft neu aufkommenden Tools sowie den Umgang und die Kommunikation mit Daten und Data Scientists zu erlernen.²⁹⁵ In einem Beitrag von EY aus dem Jahr 2015 stellt die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft selbst auch die Forderung nach konkreten Programmierkenntnissen, womit die Bedeutung dieser Anforderung wesentlich zunimmt. Diese Kenntnisse sind aus Sicht der Praxis notwendig, um die bestehenden Prüfungsteams im Rahmen der Integration neuer Tools effektiv unterstützen zu können.²⁹⁶ Zudem, mit Blick auf die RPA-Systeme, die in Kapitel 3.1.3 als effizienzbringend für die Praxis der Wirtschaftsprüfung identifiziert wurden, gewinnt diese Anforderung ebenfalls an Bedeutung.

In der Expertenbefragung von AUSTIN ET AL. (2019) bestätigen weitere Abschlussprüfer die Erwartung einer verstärkten Förderung von analytischen Skills bereits in der Ausbildungsphase. Auch eine erste Konfrontation mit Datenanalyse-Tools wird als sinnvoll erachtet. Dieser Wunsch aus der Praxis liegt darin begründet, dass WP-Gesellschaften auf den Einsatz externer Data Scientists künftig vermehrt verzichten möchten.²⁹⁷

²⁹² Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 75.

²⁹³ Vgl. EARLEY (2015), S. 499.

²⁹⁴ Vgl. TÖLLER/HERDE (2012), S. 605.

²⁹⁵ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 75.

²⁹⁶ Vgl. EY (2015), S. 5.

²⁹⁷ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 20. Zur Aussage, dass die externe Unterstützung bereits vermehrt im Prüfungsprozess vorzufinden ist, vgl. DZURANIN/MALAESCU (2016), S. 15.

Die Förderung von IT-Knowhow können Universitäten beispielsweise durch ein vielfältiges Kombinationsangebot von Studiengängen gewährleisten, die insbesondere auch eine Kombination mit technologisch relevanten Modulen erlauben.²⁹⁸ ZHANG ET AL. (2012) empfehlen weiterhin eine verstärkte Kooperation von Lehreinrichtungen mit der Wirtschaftsprüferpraxis, damit die für die Anwendung von Datenanalyse-Tools relevanten berufsständischen Vorgaben bereits in der Ausbildung den Studierenden nähergebracht werden können.²⁹⁹

Die erörterten Anforderungen an Lehreinrichtungen finden sich in zusammenfassender Form in *Abbildung 5* wieder.

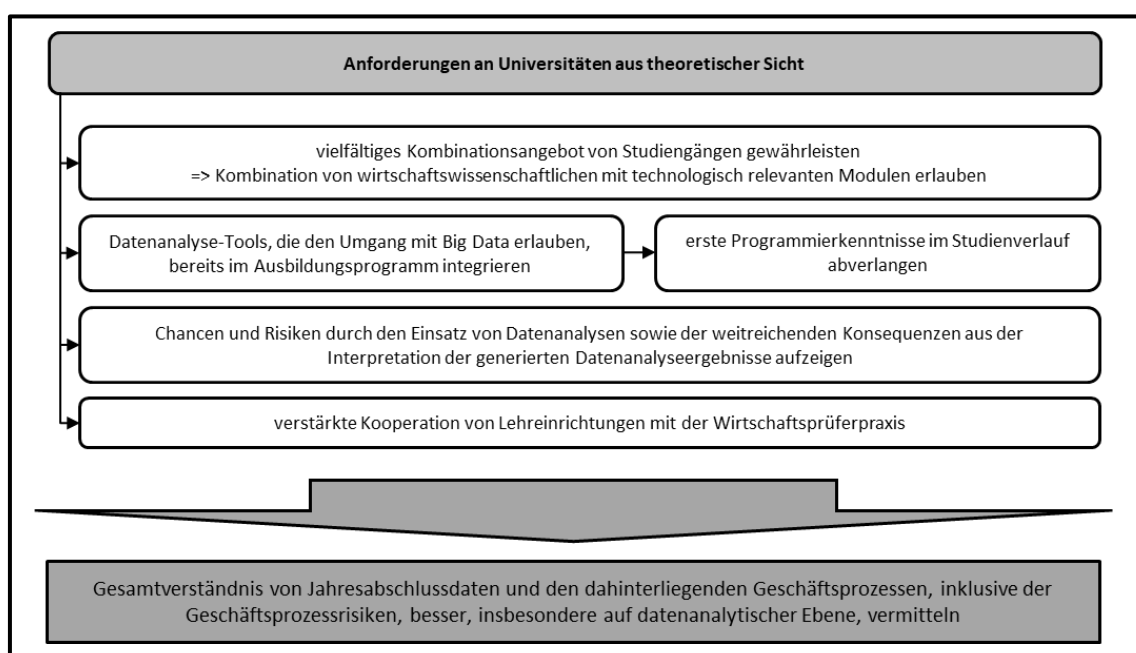


Abbildung 5: Anforderungen an Universitäten aus theoretischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

Während die vorgenannten Ausführungen die Anforderungen an Universitäten sehr explizit aufzeigen, stellen APPELBAUM ET AL. (2017) infrage, inwieweit Lehreinrichtungen überhaupt bereit sind, Datenanalytik zu lehren, und ob der derzeitige Lehrplan eine Ausweitung der zu behandelnden Themen erlaubt.³⁰⁰

3.2.6 Bestandsgefährdung

In Zeiten der Digitalisierung ist die Frage hinsichtlich der Daseinsberechtigung für diverse Berufsfelder zum Vorschein gekommen. Im Zusammenhang mit der Abschlussprüfung wird diese Frage in der Literatur kontrovers diskutiert.

²⁹⁸ Vgl. MARTEN/HARDER (2019), S. 763.

²⁹⁹ Vgl. ZHANG ET AL. (2012), S. 200.

³⁰⁰ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 15.

FREY/OSBORNE (2017) sind der festen Überzeugung, dass zahlreiche Berufsfelder einer disruptiven Entwicklung unterliegen, darunter auch der Beruf des Wirtschaftsprüfers. Im Rahmen ihrer Analyse kommen sie zum Ergebnis, dass der Wirtschaftsprüferberuf mit einer Wahrscheinlichkeit von 94 % gefährdet ist.³⁰¹ FORD (2015) und BRYNJOLFSSON/MCAFEE (2015) stimmen dem insoweit zu, als dass sie zahlreiche durch Menschenhand ausgeführte Tätigkeiten von technologischen Innovationen ebenfalls für ersetzbar ansehen.³⁰² In Deutschland ist bereits ein deutlicher Rückgang der Beschäftigungszahlen im Bereich Rechnungswesen festzustellen.³⁰³ MOFFITT/VASARHELYI (2013) stufen – aufgrund der Möglichkeit, ganze Datenbestände prüfen zu können – den durch ergänzende Prüfungshandlungen generierten Mehrwert durch den Abschlussprüfer als derart minimal ein, dass potentiell gänzlich darauf verzichtet werden könnte.³⁰⁴

Während die vorgenannten Ausführungen den Berufsstand aufgrund der Digitalisierung bedroht sehen, vertreten andere die gegenläufige Meinung, dass die Einbeziehung der neuen Möglichkeiten durch Datenanalyse-Tools zwingend erforderlich ist, um eine Überlebenschance in der vom Wettbewerb getriebenen Branche der Wirtschaftsprüfung zu haben. Aufgrund der bisher langsamen Integration wird der Berufsstand deshalb als gefährdet betrachtet.³⁰⁵

Insgesamt lassen sich demnach die folgenden drei Kernargumente feststellen, die aus theoretischer Sicht für ein Aussterben des Berufsstands sprechen:

1. Technologische Innovationen ersetzen den Menschen;
2. Klassische Prüfungshandlungen durch den Abschlussprüfer erzielen nur geringfügigen Mehrwert;
3. Verdrängung vom Markt aufgrund zu langsamer Integration technologischer Innovationen.

Nachfolgend werden die hierzu kontroversen Meinungen erörtert.

RICHINS ET AL. (2017) räumen ein, dass grundsätzlich gewisse Prüfungshandlungen aus der Abschlussprüfung ersetzbar sind. So führen sie beispielhaft die Ersetzung der Stich-

³⁰¹ Vgl. FREY/OSBORNE (2017), S. 277.

³⁰² Vgl. BRYNJOLFSSON/MCAFEE (2015), S. 42; FORD (2015), S. 63-81. Zu Kündigungen als Folge der Digitalisierung siehe weiterhin GROß/GRESSEL (2016).

³⁰³ Vgl. BRAVIDOR ET AL. (2016), S. 1145-1146.

³⁰⁴ Vgl. MOFFITT/VASARHELYI (2013), S. 1.

³⁰⁵ Vgl. ALLES (2015), S. 442; RICHINS ET AL. (2017), S. 73-75; DAI/VASARHELYI (2016), S. 1; KOZIKOWSKI/SCHMID (2017), S. 332.

probenprüfung durch die Prüfung eines vollständigen Datenbestands an, wodurch die Feststellung von Anomalien und Mustern ermöglicht wird. An dieser Stelle knüpfen die meistgenannten Argumente für den Fortbestand des Berufsstands an. Für den richtigen Umgang und insbesondere die richtige Interpretation der dabei festgestellten Anomalien und Muster ist das Urteilsvermögen, d.h. die subjektive Einschätzung, des Abschlussprüfers von zentraler Bedeutung. Dieses kann aus Sicht der Literatur nicht automatisiert werden.³⁰⁶ RICHINS ET AL. (2017) sehen die Bedeutung dieses Urteilsvermögens in den ausgeprägten Fähigkeiten des Abschlussprüfers, die sie sich im Rahmen der langjährigen problemorientierten Analyse strukturierter Daten angeeignet haben. Auch betonen sie, dass eine Übertragung dieser Fähigkeiten auf die zunehmend wichtiger werdenden unstrukturierten Daten besser vonstattengehen kann, als sich ein IT-Spezialist die problemorientierte Analyse aneignen könnte.³⁰⁷ Ohne die Intuition und Erfahrung des Prüfers kommt die reine Urteilsbildung auf Basis technologischer Innovationen regelmäßig zu einer übermäßig hohen bzw. niedrigen Anzahl an Fehler- und/oder Betrugsanzeichen.³⁰⁸ Beurteilungsaspekte gewinnen daher bei technologischem Einsatz nur zusätzlich an Bedeutung und können auch nicht technologiebasiert geprüft werden.³⁰⁹ Eine vollständige Ersetzung der Intuition und Erfahrung des Abschlussprüfers kann demnach nicht stattfinden.³¹⁰ Konsequenterweise wird ein Anstieg der Prüfungsqualität nur dann erwartet, wenn es gelingt, das Expertenwissen des Abschlussprüfers zur Interpretation der Datenanalyseergebnisse in den Prüfungsprozess miteinzubinden.³¹¹ Zusätzlich zum Urteilsvermögen wird die allgemeine kritische Grundhaltung eines Abschlussprüfers hervorgehoben, die letztlich im Rahmen der Urteilsbildung greift.³¹²

Da es auch weiterhin der Prüfung von strukturierten Datensätzen bedarf, wird die Empfehlung ausgesprochen, die ausgereiften Fähigkeiten der erfahrenen Abschlussprüfer mit Fähigkeiten zur Analyse unstrukturierter Daten auszustatten, um auf diese Weise ein optimales Knowhow für künftige Abschlussprüfungen zu gewährleisten.³¹³ Als grundsätzliche Voraussetzung hierfür wird angeführt, dass Abschlussprüfer den neuen Mög-

³⁰⁶ Vgl. BROWN-LIBURD ET AL. (2015), S. 455; RICHINS ET AL. (2016), S. 330; RUHNKE (2017), S. 425; MARTEN/HARDER (2019), S. 766; NAY/GWERDER (2019), S. 260.

³⁰⁷ Vgl. TABUENA (2012), URL: <https://www.complianceweek.com/what-every-internal-auditor-should-know-about-big-data/15849.article>; RICHINS ET AL. (2017), S. 63-64, 66-67, 72.

³⁰⁸ Vgl. ODENTHAL (2017), S. 550.

³⁰⁹ Vgl. LOMBARDI ET AL. (2015), P13-P14; RICHINS ET AL. (2017), S. 72.

³¹⁰ Vgl. ODENTHAL (2017), S. 550; MARTEN/HARDER (2019), S. 766; COHEN ET AL. (2019), S. 53.

³¹¹ Vgl. BURG ET AL. (2017), S. 128.

³¹² Vgl. RUHNKE (2017), S. 425; MARTEN/HARDER (2019), S. 766.

³¹³ Vgl. TABUENA (2012), URL: <https://www.complianceweek.com/what-every-internal-auditor-should-know-about-big-data/15849.article>; RICHINS ET AL. (2017), S. 63-64, 66-67, 72.

lichkeiten offen gegenüberstehen und das Erlernen der neuen Fähigkeiten im Umgang mit unstrukturierten Daten zulassen müssen.³¹⁴ Bei Nicht-Akzeptanz und damit Nicht-Aneignung dieses notwendigen zusätzlichen Knowhows laufen sie Gefahr, dass ihre Prüfungsleistungen durch IT-Spezialisten gänzlich ersetzt werden und sie im Wettbewerb mit den technologisch versierten Unternehmen keine Überlebenschance haben.³¹⁵

Das vielfach betonte Beurteilungsvermögen und dessen Notwendigkeit in der Abschlussprüfung sind auf stark variierende Situationen zurückzuführen, die in der Komplexität der Unternehmen aus verschiedenen Branchen mit diversen Systemapplikationen und ggf. internationalen Vorgaben begründet liegen.³¹⁶ Hierbei macht sich der Abschlussprüfer die gesamte Erfahrung und persönliche Intuition zunutze, um bereits im Rahmen eines persönlichen Gesprächs mit dem Mandanten relevante Hinweise auf Prüfungsschwerpunkte zu erhalten. Daher spielt auch die soziale Komponente eine wesentliche Rolle im Rahmen der Urteilsbildung und ist ebenfalls nicht durch IT ersetzbar.³¹⁷ Auch wird somit die Nähe des Abschlussprüfers zum zu prüfenden Unternehmen als wesentlicher Vorteil im klassischen Abschlussprüfungsprozess angesehen.³¹⁸

Aufgrund dieser speziellen Fähigkeiten eines Abschlussprüfers vertritt die Mehrheit der Literatur die Meinung, dass es den Beruf des Abschlussprüfers auch in einem stark digitalisierten Umfeld weiterhin geben wird. Die dabei generierten Zeitersparnisse wegen des Wegfalls von Routinetätigkeiten eröffnen für diesen die Möglichkeit, sich intensiver mit den kritischen, d.h. wertmäßig hohen Bereichen, auseinandersetzen zu können.³¹⁹ Daher wird empfohlen, die Analysen mittels Datenanalyse-Tools ergänzend durchzuführen, nicht aber als Ersatz für den Menschen zu verwenden. Dies könnte ein Argument sein, um die Abwehrhaltung gegenüber der Nutzung von Datenanalyse-Tools zu überwinden.³²⁰

Die oben unter 3. angeführte Kritik, dass die Integration neuer Tools in den Prüfungsprozess zu langsam vonstattengeht und deshalb eine Bestandsgefährdung droht, kann

³¹⁴ Vgl. ergänzend hierzu die in Kapitel 3.2.3 enthaltenen Anforderungen an das gesamte Prüfungsteam.

³¹⁵ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 67, 72. Zur Thematik, dass Data Scientists und Abschlussprüfer sich grundsätzlich im Wettbewerb befinden vgl. bspw. EARLEY (2015).

³¹⁶ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 8.

³¹⁷ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 73.

³¹⁸ Vgl. LANGHEIN ET AL. (2018), S. 420.

³¹⁹ Vgl. WHITHOUSE (2014), URL: <https://www.complianceweek.com/auditing-in-the-era-of-big-data/3687.article>; COHEN ET AL. (2019), S. 52-53. Dass ein Wegfall von Routinetätigkeiten möglich ist, wurde bereits in Kapitel 3.1.3 im Detail erörtert. Z.B. ist dies durch den Einsatz von RPA-Systemen möglich.

³²⁰ Vgl. GEPP ET AL. (2018), S. 108.

aus Sicht von RICHINS ET AL. (2017) widerlegt werden.³²¹ Im Wesentlichen begründen sie ihre Meinung damit, dass insbesondere die Big4-Gesellschaften die Notwendigkeit der Einführung und Nutzung von Datenanalyse-Tools erkannt haben und zunehmend Kooperationen mit Technologie-Unternehmen eingehen. GRIFFIN/WRIGHT (2015) gehen ebenfalls davon aus, dass WP-Gesellschaften die Investition in neue Technologien als essentiellen Wettbewerbsfaktor erkannt haben.³²² Im Allgemeinen stuft die Literatur ein, dass die Big4-Gesellschaften tendenziell eher in der Lage sind, neue Technologien einzuführen. Als Gründe werden im Wesentlichen die größeren Ressourcen und Kapazitäten sowie die potentiell komplex aufgebauten Systeme bei ihren Großmandanten genannt, die einer schnelleren Einführung bedürfen.³²³

Dieses proaktive Vorgehen aus der Wirtschaftsprüferpraxis sehen RICHINS ET AL. (2017) als entscheidend an, um technologischen Unternehmen den Wettbewerb mit WP-Gesellschaften insoweit zu erschweren, als dass der Berufsstand des Wirtschaftsprüfers nicht durch diese ersetzt werden kann.³²⁴

Insgesamt lässt sich folgende Feststellung aus Sicht der Befürworter für den Fortbestand des Berufsstands treffen: „Whether Big Data represents a threat or an opportunity to the accounting profession is up to accountants.“³²⁵ D.h. gelingt es WP-Gesellschaften, ihre besonderen, nicht ersetzbaren Fähigkeiten um Datenanalyse-Skills zu erweitern, machen sich diese aufgrund der Seltenheit dieser Kombination unersetzlich auf dem Markt.³²⁶

3.3 Allgemeine Forschungsdefizite

Insgesamt bleiben die Aussagen in den wissenschaftlichen Beiträgen der konjunktiven Ausdrucksweise treu, bspw. durch Ausdrücke wie „may improve“ oder „could be used“. Im Wesentlichen erklärt die bisherige Forschung, dass der Einsatz von Datenanalyse-Tools viel Potential besitzt, die Qualität, Effizienz und Effektivität einer Abschlussprüfung zu verbessern. Nichtsdestotrotz wird deren bisher geringe Verwendung in der Wirtschaftsprüferpraxis bemängelt. Daher wird für mehr qualitative Forschung plädiert, um die theoretisch diskutierten Ursachen der langsamen Integration von Digitalisie-

³²¹ Grundsätzlich ist eine frühe Einführung neuer Technologien entscheidend im Überlebens- und Wettbewerbskampf auf dem Markt. Vgl. hierzu LOWE ET AL. (2018), S. 90.

³²² Vgl. GRIFFIN/WRIGHT (2015), S. 379.

³²³ Vgl. LOWE ET AL. (2018), S. 90.

³²⁴ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 73-74.

³²⁵ RICHINS ET AL. (2017), S. 76.

³²⁶ Vgl. RICHINS ET AL. (2017), S. 74.

rungsmöglichkeiten hinsichtlich empirischer Validität zu überprüfen.³²⁷ Dazu wird unter anderem empfohlen, die Rolle und den Stellenwert von Datenanalyse-Tools im Prüfungsprozess festzulegen.³²⁸ Denn das wahre Ausmaß der Verwendung von Datenanalyse-Tools ist weiterhin unbekannt.³²⁹ Des Weiteren soll unter anderem berücksichtigt werden, dass der Einsatz von Datenanalyse-Tools eine signifikante neue Guideline und Ausbildung bis hin zur Modifikation von Prüfungsstandards erfordert.³³⁰

In diesem Zusammenhang stellen WANG/CUTHBERTSON (2015) in ihrem Beitrag acht präzise Aspekte vor, die weiterer Forschungsarbeit bedürfen.³³¹ *Tabelle 6* stellt diese inklusive der dabei zugrunde liegenden Intentionen zusammenfassend dar.

Des Weiteren besteht Forschungsbedarf darin festzustellen, inwieweit die Kooperation des Mandanten einen Einfluss auf die Bereitschaft zur verstärkten Nutzung von IT-gestützten Prüfungsmethoden hat.³³²

³²⁷ Vgl. u.a. CAO ET AL. (2015), S. 425; ALLES/GRAY (2016), S. 57; RICHINS ET AL. (2017), S. 75; GEPP ET AL. (2018), S. 110.

³²⁸ Vgl. BROWN-LIBURD/VASARHELYI (2015), S. 14; WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 155.

³²⁹ Vgl. GEPP ET AL. (2018), S. 107.

³³⁰ Vgl. CAO ET AL. (2015), S. 427.

³³¹ Vgl. WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 156-159.

³³² Vgl. BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 73.

	Potentielle forschungsrelevante Fragen	Intention(en); z.T. in Form von Teilfragen
1	Welche Rolle nehmen Datenanalysen im Rahmen der Risikobeurteilung ein?	Es ist unklar, wie Datenanalysen gegenwärtig in der Risikobeurteilung genutzt werden und welchen Einfluss sie auf die Effizienz und Effektivität einer Prüfung einnehmen.
2	Welche Prüfungshandlungen garantieren qualitative Ergebnisse?	Für welche Datenquellen sind welche Datenintegritätsprüfungshandlungen durchzuführen? Welche grundlegenden Risiken können bei bestimmten Datenquellen auftreten?
3	Was sind die Implikationen und Herausforderungen im Zusammenhang mit der Möglichkeit der Vollprüfung?	Inwiefern liefert eine Vollprüfung einen Mehrwert für die Abschlussprüfung? Welche Risiken entstehen dabei?
4	Sollten Datenanalysen auch externe Datenquellen beinhalten?	Welche möglichen externen Quellen können für Datenanalysen im Rahmen der Prüfung genutzt werden? Inwiefern wird die Prüfungsqualität durch die Verwendung derartiger Quellen beeinflusst?
5	Können externe Prüfer sich auf die verwendeten Datenanalyseergebnisse der internen Revision stützen?	Verbessert das Vertrauen in die Ergebnisse der internen Revision die Prüfungsqualität, die Effektivität und die Effizienz?
6	Welche Faktoren beeinflussen die Interpretation der Datenanalysen?	Werden die Interpretation der Datenanalyseergebnisse und infolgedessen die Beurteilung eines Prüfgebiets durch das Format des Outputs beeinflusst? Welche Schulungsmaßnahmen sind hilfreich, um die Interpretationsfähigkeiten eines Abschlussprüfers zu verbessern?
7	Welche Konsequenzen ergeben sich aus dem Einsatz von Datenanalysen?	Können klassische Prüfungshandlungen ersetzt werden? Bringt die Verwendung von Datenanalysen einen Wettbewerbsvorteil in der Wirtschaftsprüferbranche mit sich?
8	Braucht die Wirtschaftsprüferbranche auf Datenanalysen basierende Rahmenbedingungen?	Welche konkreten Anweisungen sollten in den Rahmenbedingungen, bspw. in den Standards, erfasst werden?

Tabelle 6: Forschungsbedarf gemäß Wang/Cuthbertson (2015) (Quelle: Eigene Darstellung³³³)

3.4 Übersicht empirischer Studien

Der in Kapitel 3.2 aufgezeigte hohe Forschungsaufwand im Bereich der Digitalisierung der Abschlussprüfung verdeutlicht die Bedeutung dieses Themas. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die bisherige Forschung hauptsächlich darauf basiert, wie Datenanalyse-Tools die Art und Weise der Wirtschaftsprüferpraxis verändern *können* und liefert spezifische Forschungsfragen, die in der zukünftigen Forschung behandelt werden *sollen*.³³⁴ Folglich befindet sich die empirische Forschung im Zusammenhang mit dem Einsatz bestimmter, für die Abschlussprüfung potentiell geeigneter Datenanalyse-Tools

³³³ Zum Inhalt vgl. WANG/CUTHBERTSON (2015), S. 156-159.

³³⁴ Vgl. die Ausführungen in Kapitel 3.3, dabei insbesondere *Tabelle 6*.

noch im Anfangsstadium.³³⁵ Die für die Thematik der vorliegenden Dissertationsschrift relevanten empirischen Studien werden nachfolgend erörtert.

BRAUN/DAVIS (2003) führten eine Fragebogenerhebung durch, bei welcher Abschlussprüfer aus 14 verschiedenen US-Staaten teilnahmen. Der Fokus der Studie lag in der Feststellung, wie das eigene Knowhow hinsichtlich der Anwendung von ACL eingeschätzt sowie die allgemeine Verwendung empfunden wird.³³⁶ Sie fanden heraus, dass Abschlussprüfer – aufgrund fehlenden Anwendungsknowhows – ein mangelndes Vertrauen in die durch ACL generierten Ergebnisse haben. Weiterhin haben die Befragten ausgedrückt, dass der potentielle Nutzen durch den Einsatz von Datenanalyse-Tools bekannt ist, ihr Anwendungsknowhow die Nutzungsmöglichkeiten jedoch stark einschränkt. Schließlich äußerten in dieser Erhebung die befragten Abschlussprüfer bereits damals den Wunsch, sich gezielter auszubilden, um die potentiellen Effizienzgewinne zu realisieren.³³⁷ Diese Studienergebnisse sind mit Blick auf die Entwicklung der Digitalisierungsmöglichkeiten im letzten Jahrzehnt zum einen als veraltet einzustufen und zum anderen werden in der Studie keine weiteren Tools herangezogen.

CURTIS/PAYNE (2008) haben in Form eines Experiments versucht, Faktoren zu identifizieren, die die Entscheidung eines Wirtschaftsprüfers für oder gegen den Einsatz einer neuartigen Technologie im Rahmen der Abschlussprüfung beeinflussen.³³⁸ Sie befragten dazu Angestellte einer Big4-Gesellschaft.³³⁹ Sie fanden heraus, dass bei langfristigen Budgetvereinbarungen eine höhere Bereitschaft vorliegt, neue Technologien zu verwenden.³⁴⁰ Des Weiteren stellten sie fest, dass der Einsatz neuartiger Technologien eher ausgeführt würde, wenn von der Seite des Partners mehr Unterstützung und Förderung dazu käme.³⁴¹ Auch spielte die individuelle Risikobereitschaft eine zentrale Rolle.³⁴² Informationen hinsichtlich bestimmter Datenanalyse-Tools sowie des Anwendungsausmaßes dieser fehlen in Gänze.

JANVRIN ET AL. (2009) befragten mittels Fragebogenerhebung Abschlussprüfer von den Big4-, nationalen, regionalen und lokalen Gesellschaften im US-amerikanischen

³³⁵ Vgl. EARLEY (2015), S. 494.

³³⁶ Vgl. BRAUN/DAVIS (2003), S. 727.

³³⁷ Vgl. BRAUN/DAVIS (2003), S. 729-730.

³³⁸ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 107.

³³⁹ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 111.

³⁴⁰ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 117.

³⁴¹ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 117.

³⁴² Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 118.

Raum.³⁴³ Ziel ihrer Studie war die Ermittlung des Ausmaßes von IT-gestützten Prüfungshandlungen in der Praxis sowie, inwiefern dieses durch die Faktoren Risikobeurteilung und Gesellschaftsgröße beeinflusst wird. Im Kern stellten sie fest, dass eine Verwendung von IT-gestützten Prüfungshandlungen insbesondere im Rahmen der IT-Systemprüfung stattfindet. Dabei variierte das Ausmaß je nach Höhe des festgelegten Kontrollrisikos. Bei Vorliegen eines niedrigen Kontrollrisikos war die Bereitschaft der Nutzung von IT-gestützten Prüfungshandlungen höher.³⁴⁴ Bei Berücksichtigung der Gesellschaftsgröße kristallisierte sich heraus, dass Big4-Gesellschaften eher dazu neigen, IT-gestützte Prüfungsmethoden anzuwenden. Auch greifen diese eher auf die Unterstützung von IT-Spezialisten zurück.³⁴⁵ Insgesamt liegt somit eine erste Studie vor, die sich mit dem Ausmaß der Anwendung von IT-gestützten Prüfungsmethoden beschäftigt hat. Allerdings bezieht sich die Studie nicht auf konkrete Datenanalyse-Tools.

BIERSTAKER ET AL. (2014) untersuchten ebenfalls im US-amerikanischen Raum, welche Faktoren die Entscheidung eines Abschlussprüfers zur Anwendung bzw. Nicht-Anwendung eines Tools beeinflussen. Zugrunde lagen beantwortete Fragebögen von Big4-Gesellschaften. Sie stellten fest, dass eine höhere Leistungserwartung der Anwender gegenüber einer Technologie sowie erleichternde Bedingungen sich positiv auf die Bereitschaft zur Nutzung einer IT-gestützten Prüfungsmethode auswirken.³⁴⁶ Zusätzlich erfragten sie, inwiefern konkrete IT-gestützte Prüfungshandlungen Anwendung finden, bspw. das Sortieren von Datensätzen sowie das Heranziehen von gesamten Datenbeständen anstelle von Stichproben. Es stellte sich heraus, dass nur eine geringe Anwendungsbereitschaft in der Praxis vorzufinden ist.³⁴⁷ Genau wie in der Studie von Janvrin et al. (2009) fehlt auch hier der Bezug zu konkreten Datenanalyse-Tools.

AUSTIN ET AL. (2019) untersuchten mittels Experteninterviews, welche Meinung Unternehmensmanager, Partner von WP-Gesellschaften, IT-Experten im Bereich der Datenanalysen sowie berufsständische Organisationen zum Einsatz von Datenanalysen vertreten und wie sich deren Einsatz auf ihre Interaktionen auswirkt.³⁴⁸ Sie kommen zum Ergebnis, dass ein grundsätzlicher Einsatz von Datenanalysen vorliegt. Auch gaben die

³⁴³ Vgl. JANVRIN ET AL. (2009), S. 101.

³⁴⁴ Vgl. JANVRIN ET AL. (2009), S. 108.

³⁴⁵ Vgl. JANVRIN ET AL. (2009), S. 114.

³⁴⁶ Vgl. BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 72. Zu den Begrifflichkeiten „Leistungserwartung“ und „erleichternde Bedingungen“ wird im Zuge der Darlegung der theoretischen Fundierung in Kapitel 4 näher eingegangen.

³⁴⁷ Vgl. BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 70.

³⁴⁸ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019). Die Arbeit ist derzeit in Bearbeitung und nur als Working Paper mit Stand Juni 2019 öffentlich verfügbar.

Befragten an, dass aufgrund der dabei generierten Breite und Präzision der Analysen deutliche Verbesserungen in der Finanzberichterstattung und Prüfungsqualität wahrgenommen werden. Die Nachteile dagegen werden in der Informationsüberflutung, Forderung nach erweiterten Fähigkeiten im Umgang mit diesen sowie einer Änderungsbereitschaft innerhalb bereits etablierter Teams, die zunehmend heterogener werden, gesehen.³⁴⁹ Des Weiteren werden potentielle Fehlinterpretationen als Risiko von Ineffizienzen wahrgenommen, die insbesondere in fehlendem Knowhow begründet liegen sollen.³⁵⁰ Auch zeigen ihre Ergebnisse, dass eine kontroverse Erwartung hinsichtlich der Prüfungsbudgets vorliegt, wenn von den Chancen der Nutzung von Datenanalysen gesprochen wird. So erwarten die zu prüfenden Unternehmen einen Kostenrückgang aufgrund der erwartungsgemäß effizienteren Prüfungsdurchführung. Dagegen sehen die befragten WP-Gesellschaften aufgrund der hohen Anschaffungskosten für neue Datenanalyse-Tools sowie der Aufwendungen für die Integration dieser in den Prüfungsprozess, etwa durch Schulungsaufwand, keinen Raum für Budgetkürzungen.³⁵¹ Darüber hinaus stellen sie fest, dass unkonkrete berufsständische Vorgaben die Integration von Datenanalyse-Tools in den Prüfungsprozess verlangsamen. Durch die fehlenden präzisen Vorgaben zur Einholung von Prüfungsnachweisen mittels Datenanalysen sowie der konkret formulierten Erlaubnis, Datenanalysen anwenden zu dürfen, fühlen sich Abschlussprüfer unsicher hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der Standardsetter.³⁵² Gäbe es konkrete Vorgaben dazu, wäre das Ausmaß der Nutzung potentiell höher.³⁵³ Die Standardsetter selbst argumentieren, dass es zu früh ist, diese zu konkretisieren, da nur geringfügig Kenntnisse darüber vorhanden sind, inwieweit welche Tools in der Praxis genutzt werden.³⁵⁴ Zudem betonen diese, dass die Standards eine ausreichende Flexibilität aufweisen, die die Verwendung von neuen Technologien nicht einschränken. Abschlussprüfer hingegen nehmen ein geringeres Maß dieser Flexibilität in den berufsständischen Vorgaben wahr und empfinden daher eine Behinderung der Integration neuer Technologien in der Praxis.³⁵⁵ Zusätzlich führt diese Wahrnehmung dazu, dass neben der Verwendung von Datenanalyse-Tools weiterhin auch die klassi-

³⁴⁹ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 16, 19, 23. Diese Herausforderungen finden sich auch in *Abbildung 2* wieder, wodurch die theoretischen Annahmen eine erste Bestätigung erfahren.

³⁵⁰ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 3.

³⁵¹ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 3.

³⁵² Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 3-4, 31.

³⁵³ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 17.

³⁵⁴ Vgl. PCAOB (2017), S. 2, URL: <https://www.pcaobus.org/News/Events/Documents/05242017-SAG-meeting/DTA-Briefing%20Paper%20May-2017.pdf>.

³⁵⁵ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 5.

schen Prüfungshandlungen durchgeführt werden und dadurch Doppelarbeit entsteht.³⁵⁶ Einige befragte Abschlussprüfer sprechen sich hingegen klar gegen konkrete Vorgaben zum Einsatz von Datenanalysen aus. Sie bevorzugen die Beibehaltung flexibler Entscheidungen auf Basis der Risikoeinschätzung. Eine in Vakuum verpackte Vorgehensweise führe eher zu Effektivitäts- und Effizienzverlusten.³⁵⁷ Dieses Ergebnis erscheint etwas überraschend, da die Regulierung durch Standardsetter die Abschlussprüfer im Falle von Rechtsstreitigkeiten schützt.³⁵⁸ Alles in allem führen Datenanalysen gemäß Aussage der Befragten zu präziseren Risikobeurteilungen. Dadurch fühlen sich die Abschlussprüfer sicherer in ihrem Gesamturteil.³⁵⁹ Insgesamt werden somit Verbesserungen in der Prüfungseffizienz sowie weiterhin in der Beziehung zum Mandanten empfunden.³⁶⁰ Diese Studie bietet eine gute Vergleichsstudie an, um die Ergebnisse der vorliegenden Dissertationsschrift kritisch zu würdigen. Insgesamt wird jedoch auch in dieser kein Bezug zu konkreten Datenanalyse-Tools genommen.

BAUER/ESTEP (2019) führten ebenfalls Experteninterviews durch und befragten Abschlussprüfer und Prüfungsassistenten sowie IT-Spezialisten von den Big4-Gesellschaften.³⁶¹ Ausgehend von dem Gedanken, dass aufgrund der zunehmenden Komplexität von Rechnungslegungssystemen und insbesondere des Anstiegs der zu prüfenden Datenmengen eine intensive Zusammenarbeit zwischen dem operativen Prüfungsteam und den ihm zur Verfügung stehenden IT-Spezialisten erforderlich ist, untersuchten sie, inwieweit eine gute Zusammenarbeit vorliegt und welche Faktoren einen positiven bzw. negativen Einfluss darauf haben können. Im Kern stellen sie fest, dass sich IT-Spezialisten als separates Team und „*notwendiges Übel*“³⁶² wahrgenommen fühlen. Dagegen sieht das Prüfungsteam sich eher als ein gemeinsames Team, zu dem auch die IT-Spezialisten gehören. Des Weiteren finden sie heraus, dass bei eher schwierigen Beziehungen zwischen beiden Parteien der Zwei-Teams-Gedanke stärker präsent ist und sich dieser in einer schlechteren Zusammenarbeit widerspiegelt.³⁶³ Mitglieder verschiedener Tätigkeitsgruppen, wie etwa Prüfungsteams und IT-Spezialisten, empfin-

³⁵⁶ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 32.

³⁵⁷ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 32.

³⁵⁸ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 32. Siehe auch die Erörterungen in Kapitel 2.2.

³⁵⁹ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 15.

³⁶⁰ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 16.

³⁶¹ Vgl. BAUER/ESTEP (2019), S. 2148.

³⁶² Vgl. BAUER/ESTEP (2019), S. 2145, 2153, 2166.

³⁶³ Vgl. BAUER/ESTEP (2019), S. 2146.

den und handeln jedoch besser, wenn das Gefühl eines Ein-Team-Gespans vorliegt.³⁶⁴ Insgesamt implizieren ihre Ergebnisse, dass bei fehlender Zusammenarbeit von einer langsamen Integration IT-gestützter Prüfungsmethoden auszugehen ist.³⁶⁵ Die Diskussion zu konkreten Datenanalyse-Tools bleibt gänzlich aus.

Im Rahmen einer persönlichen Befragung von je einem für die Digitalisierung verantwortlichen Partner der Big4-Gesellschaften fanden Marten/Harder (2019) heraus, dass diese keine Notwendigkeit in der Änderung von Prüfungsstandards sehen.³⁶⁶ Somit liegt hier ein zentraler Unterschied zur vorherrschenden Literaturmeinung vor, wie in Kapitel 3.2.4 aufgezeigt.³⁶⁷ Des Weiteren stellen sie fest, dass der Datenerhalt und die anschließende Aufbereitung nach wie vor mit viel Zeitaufwand verbunden werden.³⁶⁸ Hinsichtlich potentieller Anforderungen an künftige Mitarbeiter für die Branche der Wirtschaftsprüfung fordern die Big4-Gesellschaften zunehmend IT-Knowhow und mathematisches Verständnis.³⁶⁹ Außerdem wird verstärkt Forschungsarbeit zur Verwendung von künstlicher Intelligenz von allen Big4-Gesellschaften betrieben. Diese gehen davon aus, dass in naher Zukunft eine Unterstützung der Abschlussprüfung durch künstliche Intelligenz möglich ist.³⁷⁰ In dieser Studie werden zum einen nur Abschlussprüfer der Big4-Gesellschaften befragt und zum anderen mangelt es an neuen Erkenntnissen über konkrete Datenanalyse-Tools.

In einer weiteren Expertenbefragung von Salijeni et al. (2019) sind die Autoren den folgenden drei Fragen nachgegangen:³⁷¹

- (1) Inwieweit verändert die Verwendung von Datenanalyse-Tools die Beziehung zwischen Abschlussprüfer und Mandant?
- (2) Welche Datenanalysen werden in welchen Phasen des Prüfungsprozesses durchgeführt?
- (3) Welche Herausforderungen liegen im Zuge der Integration von Datenanalyse-Tools in den Prüfungsprozess vor?

³⁶⁴ Diese Annahme beruht auf der Theorie der sozialen Identität. Für ausführliche Erläuterungen zu dieser Theorie siehe TAJFEL/TURNER (2004).

³⁶⁵ Vgl. BAUER/ESTEP (2019), S. 2166.

³⁶⁶ Vgl. MARTEN/HARDER (2019), S. 762.

³⁶⁷ Vgl. für einen Überblick die Zusammenfassung der Anforderungen an Standardsetter aus theoretischer Sicht in *Abbildung 5*.

³⁶⁸ Vgl. MARTEN/HARDER (2019), S. 761.

³⁶⁹ Vgl. MARTEN/HARDER (2019), S. 763.

³⁷⁰ Vgl. MARTEN/HARDER (2019), S. 764.

³⁷¹ Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 9-10.

Unter den 20 Befragten befanden sich Abschlussprüfer – aus dem Vereinigten Königreich, aus Belgien und aus Italien – sowie Regulatoren des Berufsstands. Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit werden die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit in Tabelle 7 zusammenfassend dargestellt.³⁷²

Übersicht der wesentlichen Ergebnisse der Studie von Salijeni et al. (2019)	
1	Die Ergebnisdarstellung ist verständlicher durch den Einsatz von Datenanalysen und führt zu einem Mehrwert, da der Mandant überzeugter davon ist.
2	Die Argumentation im Rahmen zu beurteilender Umsatzprognosen ist datenbasierter und demnach faktenbezogener. Dadurch sind bessere Prüfungsnachweise generierbar.
3	Datenanalysen eröffnen neue Beratungsfelder durch die Möglichkeit, mehrjährige Jahresvergleiche von großen Datenmengen vorzunehmen und basierend darauf Prognosen künftiger Entwicklungen vorzunehmen. In diesem Zusammenhang entsteht zunehmend die Gefahr der Vermischung von Prüfungs- und Beratungsleistungen, die nicht legitim ist.
4	Wenn die Mandanten selbst keine Datenanalysen durchführen, so ist der Datenerhalt oftmals schwierig. In der Regel sind diese Mandanten nicht in der Lage, die geforderten Daten zur Verfügung zu stellen oder aber sehen sich bedroht, dass ihnen Wettbewerbsvorteile verloren gehen, wenn sie zu viele Daten freigeben.
5	Repetitive Tätigkeiten werden zunehmend von Shared Service Centern ausgeführt, die im Ausland ansässig und weitaus günstiger sind.
6	Der Einsatz von Datenanalysen wird eher dazu genutzt, manuelle administrative Tätigkeiten wie bspw. Nachberechnungen oder Abstimmungsarbeiten anders durchzuführen, nicht aber qualitativ andere Prüfungshandlungen zu entwickeln.
7	Datenanalysen werden in den meisten Fällen für Journal Entry Tests genutzt, was nicht zuletzt auf die berufsständische Forderung, Prüfungshandlungen zur Minderung fraudulenter Fälle im Prüfungsprozess mehr einzubinden, zurückzuführen ist.
8	Die Verwendung von Social Media-Daten aus Facebook oder Twitter spielt in der Wirtschaftsprüferpraxis bisher keine Rolle.
9	Den Mitarbeitern fehlt oft das notwendig Knowhow, um mit großen Datenmengen sinnvoll umzugehen. Zum einen sehen sie sich mit einer Informationsüberflutung und infolgedessen mit der Notwendigkeit der Differenzierung von relevanten und irrelevanten Daten konfrontiert. Deshalb wird zunehmend auf externe IT-Spezialisten zurückgegriffen.
10	Anomalien führen oftmals zu einem Anstieg des Prüfungsaufwands und damit zur Gefährdung der Einhaltung des Prüfungsbudgets. Dies wiederum führt dazu, dass im Falle vorhandener <i>false positives</i> die Wahrscheinlichkeit der Verwendung von Datenanalyse-Tools reduzierter ist.
11	Aufgrund fehlenden Vertrauens in die Datenanalyseergebnisse werden die klassischen Prüfungshandlungen weiterhin ausgeführt, wodurch Mehraufwand entsteht.
12	Die Zusammenarbeit von IT-Spezialisten und dem Abschlussprüfungsteam ist teilweise angespannt.
13	Es gibt keine konkreten Richtlinien im Zusammenhang mit dem Einsatz von Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung. Dies wird als bedeutende Herausforderung angesehen. Dagegen geben die Standardsetter an, dass die Standards ausreichend Flexibilität bieten und daher dessen Einsatz nicht behindern.

Tabelle 7: Übersicht der wesentlichen Ergebnisse der Studie von Salijeni et al. (2019) (Quelle: Eigene Darstellung)

³⁷² Vgl. SALIJENI ET AL. (2019), S. 11-22.

Mit dieser Studie sind neben der Forschungsarbeit von AUSTIN ET AL. (2019) weitere wichtige Erkenntnisse zum Vorschein gekommen, die für die Thematik der vorliegenden Dissertationsschrift bedeutsam sind.

3.5 Ableitung der Forschungsfragen und Vorgehen

Die vorhandene wissenschaftliche Literatur ist im Bereich der Bedeutung der Digitalisierung für die Wirtschaftsprüferbranche umfassend. Trotz der darin breiten Diskussionen über den potentiellen Mehrwert des Einsatzes von innovativen Technologien zeigen sich diverse Forschungsdefizite auf. Basierend auf den Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln lässt sich insgesamt schlussfolgern, dass die vorliegenden Forschungsarbeiten wenig bis keinerlei Hinweise darauf geben, inwieweit und insbesondere welche konkreten Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis effizient eingesetzt werden können. Die im Rahmen der Studie von AUSTIN ET AL. (2019) befragten Vertreter von Standardsettern geben explizit an, dass die Erstellung einer konkreten Richtlinie zum Einsatz von Datenanalyse-Tools insbesondere aufgrund der geringfügigen Kenntnisse über die in der Praxis genutzten Tools nicht möglich ist. An dieser Stelle knüpft die vorliegende Dissertationsschrift an.

Wie bereits im einleitenden Kapitel 1.2 dargelegt, konzentriert sich die erste Forschungsfrage auf die Identifikation von für die Abschlussprüfung geeigneten Datenanalyse-Tools. Die Literaturrecherche hat ergeben, dass aus theoretischer Sicht die Tools IDEA und ACL, Process Mining sowie Text Mining vielversprechend sind, wobei IDEA und ACL bereits als etabliert gelten. Des Weiteren kann eine Automation von Prüfungshandlungen in Kombination mit diesen Tools zu insgesamt modifizierten Prüfungsansätzen führen. Dazu sind RPA-Systeme sowie die Möglichkeit des Continuous Auditing diskutiert worden.

Auf Basis der aus der Literatur gewonnenen Erkenntnisse können zur Beantwortung der Forschungsfrage 1 (F1) für die empirische Untersuchung drei konkrete Teilfragen abgeleitet werden, die in der *Abbildung 6* zusammenfassend dargestellt sind:

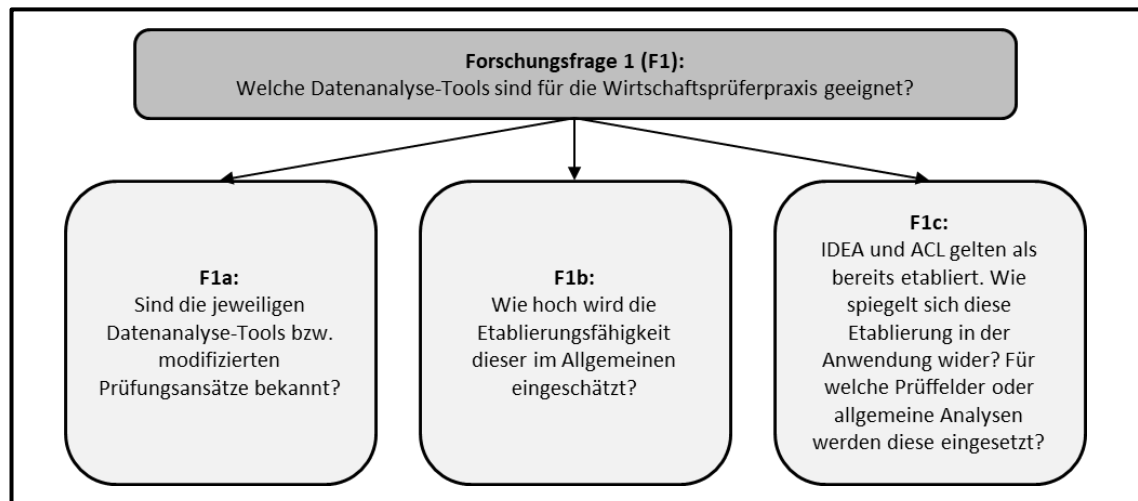


Abbildung 6: Teilfragen zu Forschungsfrage 1 (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Zusammenhang mit der Eignung der diskutierten Tools sollen mit Blick auf das Ziel konkrete Handlungsempfehlungen zur besseren Integration dieser in den klassischen Prüfungsprozess abgeben zu können, auch die dabei zu überwindenden Hindernisse festgestellt werden. Die konzeptionellen sowie die bisherigen empirischen Studien haben bereits zahlreiche Herausforderungen aufgezeigt.³⁷³ Des Weiteren wurden einige IT-gestützte Prüfungshandlungen vorgestellt, die grundsätzlich möglich sind, sowie insgesamt potentielle neue Datenquellen zur Generierung neuer Prüfungsnachweise erörtert.³⁷⁴ Im Rahmen dieser Studie sollen die Herausforderungen mit konkreten Tools in Verbindung gebracht werden, sodass eine erweiterte Beurteilung hinsichtlich der praktischen Eignung dieser ermöglicht wird. Zudem sollen die als geeignet deklarierten externen Datenquellen, wie etwa Social Media-Daten, einer Beurteilung aus praktischer Sicht unterzogen werden. Alles in allem soll die qualitative Analyse ein Fazit darüber erlauben, welche Faktoren für eine schnellere Integration von IT-Möglichkeiten in den klassischen Prüfungsprozess entscheidend sind. *Abbildung 7* stellt die Teilfragen zu Forschungsfrage 2 in visualisierter Form dar.

³⁷³ Vgl. hierzu *Abbildung 2* sowie die Ausführungen in Kapitel 3.4.

³⁷⁴ Vgl. zu potentiellen externen Datenquellen *Abbildung 1*.

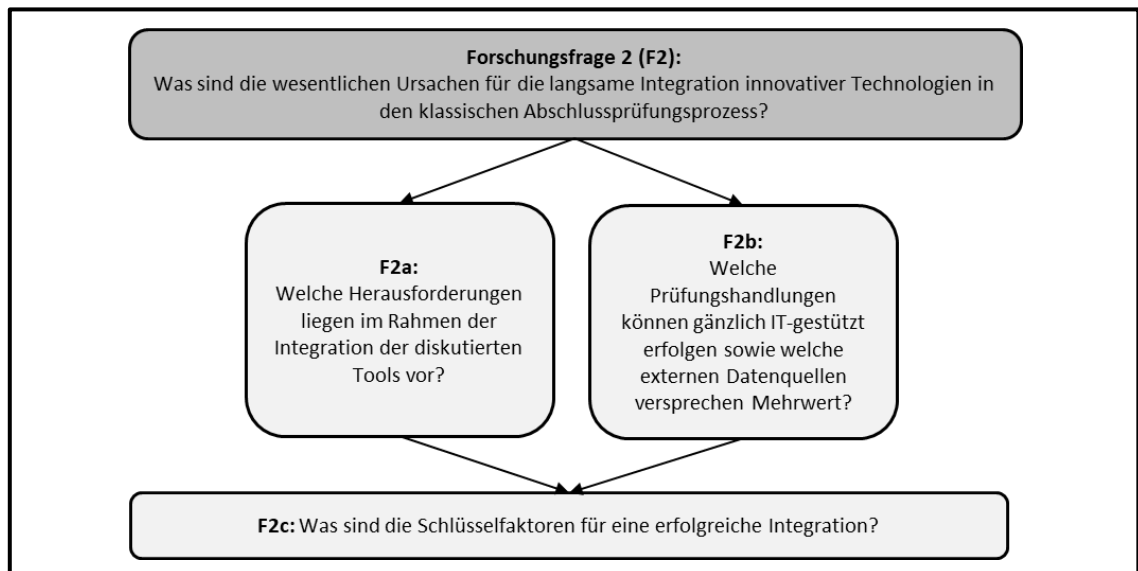


Abbildung 7: Teilfragen zu Forschungsfrage 2 (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine unmittelbare Folge der langsamen Integration ist aus theoretischer Sicht die Bedrohung, vom Markt verdrängt zu werden. Dabei liegen umstrittene Meinungen vor. Im Kern vertritt die Mehrheit der Literatur die Ansicht, dass keine Bestandsgefährdung vorliegt. Andere wiederum betonen, dass dies nur dann der Fall ist, wenn neuartige Prüfungsmethoden Anwendung finden. Aufgrund der Bedeutung dieses Themas für die gesamte Branche sind diese kontrovers diskutierten Aspekte zentraler Bestandteil der dritten Forschungsfrage. Neben der allgemeinen Frage, ob der Berufsstand gefährdet ist, wird weiterhin dem nachgegangen, welche Anforderungen an Prüfungsteammitglieder, Universitäten sowie Standardsetter gestellt werden, die für die Beschleunigung der Integration neuer Tools in den Prüfungsprozess als wesentlich eingestuft werden. Die Teilfragen zu Forschungsfrage 3 finden sich in *Abbildung 8* wieder.

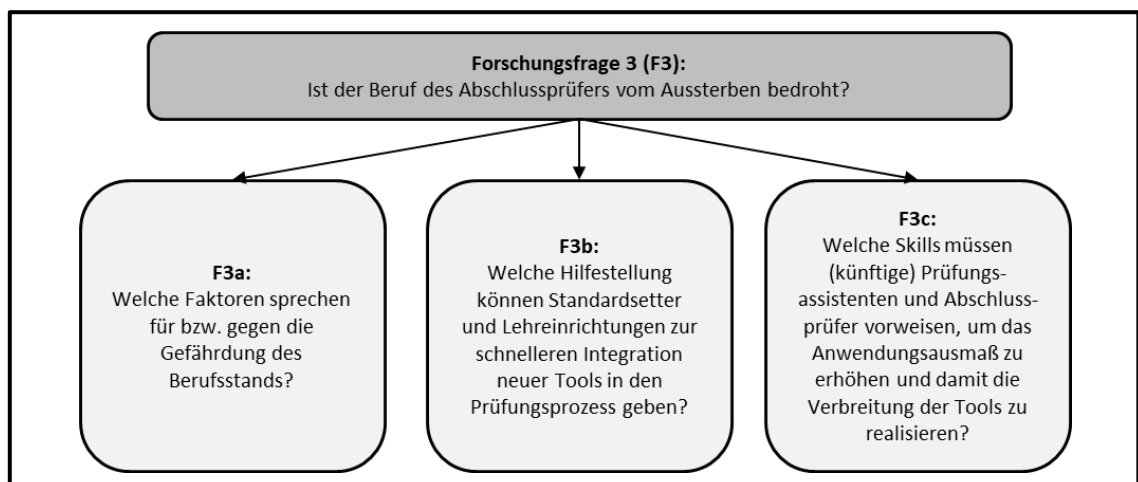


Abbildung 8: Teilfragen zu Forschungsfrage 3 (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Beantwortung der vorangegangenen Forschungs(teil)fragen soll schlussendlich die Abgabe von Handlungsempfehlungen ermöglichen, die eine beschleunigte und insbesondere effektive und effiziente Integration neuer Datenanalyse-Tools ermöglichen sollen.

Außerdem erlauben die Ergebnisse dieser Dissertationsschrift, in der eine Beurteilung hinsichtlich des tatsächlichen Ausmaßes von Datenanalyse-Tools in der Praxis mittelgroßer und großer WP-Gesellschaften abgegeben wird, auch eine Beurteilung dahingehend, inwieweit kleine WP-Gesellschaften einen Wettbewerbsnachteil erfahren werden.³⁷⁵

4 Theoretische Fundierung

Zur Einordnung der Forschungsfragen in die Theorie wird die sogenannte *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) von VENKATESH ET AL. (2003) als grundlegender Erklärungsansatz herangezogen.³⁷⁶ Dazu wird zunächst das Modell dieser Theorie vorgestellt. Da es sich bei der UTAUT primär um einen Ansatz aus dem IT-Bereich handelt,³⁷⁷ werden im Anschluss speziell für die Wirtschaftsprüfung ausgeweitete theoretische Ansätze erörtert, die die UTAUT als Ausgangsbasis zugrunde legen. Schlussendlich wird eine Aussage hinsichtlich der Kompatibilität des gewählten theoretischen Erklärungsansatzes im Kontext der Abschlussprüfung getroffen.

4.1 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

Die UTAUT wurde unter Berücksichtigung wesentlicher Elemente von acht – im Kontext der Anwendungsbereitschaft von Technologien – relevanten und bereits etablierten Theorien entwickelt, welche in Anhang 1 in übersichtlicher Form inklusive einer kurzen Erläuterung eingesehen werden können. Neben dieser entscheidenden Relevanz finden in diesem Erklärungsansatz zudem sowohl die obligatorische als auch die freiwillige Anwendung Beachtung. Infolgedessen bietet dieser eine gute Ausgangsbasis zur Beurteilung des vorhandenen Anwendungsausmaßes von Datenanalyse-Tools in der Ab-

³⁷⁵ Zur geringen Verbreitung von IT-gestützten Prüfungsmethoden bei kleinen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften vgl. LOWE ET AL. (2018), S. 102.

³⁷⁶ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003). Eine mögliche Übersetzung ins Deutsche ist: Einheitstheorie zur Akzeptanz und Anwendung von Technologien. Aufgrund der Verbreitung der Abkürzung UTAUT im englischsprachigen Raum wird an dieser Stelle auf eine Übersetzung verzichtet.

³⁷⁷ Vgl. VENKATESH ET AL. (2007), S. 268; CURTIS/PAYNE (2008), S. 105; CURTIS/PAYNE (2014), S. 305.

schlussprüfung sowie zur Beantwortung der Frage hinsichtlich einer verpflichtenden oder freiwilligen Anwendung.

VENKATESH ET AL. (2003) stellten im Rahmen der Analyse fest, dass Erfahrung, freiwillige Anwendung, Geschlecht und Alter in den acht bestehenden Theorien maßgebliche Einflussfaktoren in Bezug auf den Nutzungsgrad von Technologien darstellen.³⁷⁸ Ausgehend von vier festgelegten Determinanten, die unmittelbare Auswirkungen auf das Akzeptanz- und/oder Anwendungsverhalten haben, untersuchten sie, ob und wie die vorgenannten Einflussfaktoren auf diese einwirken. Bei den Determinanten handelt es sich um

- die Leistungserwartung,
- die Aufwandserwartung,
- den sozialen Einfluss sowie
- erleichternde Bedingungen.³⁷⁹

Die Leistungserwartung meint dabei den Grad, zu dem ein Individuum annimmt, dass die Verwendung der betrachteten Technologie die Verbesserung der Arbeitsleistung unterstützt. In den in Anhang 1 aufgeführten Theorien gilt die Leistungserwartung als stärkster Prädiktor für die Verhaltensintention^{380, 381}. VENKATESH ET AL. (2003) erweitern diesen Gedanken mit der Feststellung, dass die Einflussnahme der Leistungserwartung auf die Verhaltensintention je nach Geschlecht und Alter des Anwenders variiert. So ist die Wirkung bei Männern, insbesondere jüngeren Männern, stärker ausgeprägt, da diese eher aufgabenorientiert sind und demnach eine Optimierung der Arbeitsleistung verstärkter anstreben.³⁸²

Die Aufwandserwartung stellt hingegen den mit der Nutzung der Technologie empfundenen Grad der Benutzerfreundlichkeit dar. Im Gegensatz zur Leistungserwartung wird die Aufwandserwartung durch das Alter, das Geschlecht sowie die Erfahrung beeinflusst. So ist die Wirkung bei Frauen, insbesondere jüngeren Frauen, auffälliger. Mit steigender Erfahrung dieser nimmt der Effekt auf die Verhaltensintention ab.³⁸³

³⁷⁸ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 433-435.

³⁷⁹ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 446-447.

³⁸⁰ Damit ist der verbindliche Entschluss für ein bestimmtes Verhalten gemeint. Vgl. BIRNER ET AL. (1995), S. 306-307.

³⁸¹ Dies konnte auch für den Accounting-Bereich bestätigt werden. Vgl. dazu LORAAS/WOLFE (2006).

³⁸² Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 447-450.

³⁸³ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 450.

Die Wahrnehmung eines Einzelnen dahingehend, wie sehr dessen Umfeld, insbesondere Vorgesetzte, die Nutzung einer Technologie anregen, stellt den Grad des sozialen Einflusses dar. Auf den sozialen Einfluss und damit die Verhaltensintention wirken sich alle vier als maßgeblich identifizierte Einflussfaktoren (Alter, Geschlecht, Erfahrung und freiwillige Anwendung) aus. Die Wirkung ist bei Frauen, insbesondere älteren Frauen, stärker. Zusätzlich wird dieser Effekt verstärkt, wenn die Anwendung verpflichtend ist und in frühen Phasen der Erfahrung stattfindet.³⁸⁴

Erleichternde Bedingungen umfassen den Grad der Wahrnehmung hinsichtlich einer geeigneten organisatorischen und technischen Infrastruktur, durch welche die Nutzung der Technologie unterstützt wird.³⁸⁵ Bei Vorhandensein von Leistungs- und Aufwands- erwartung konnten VENKATESH ET AL. (2003) aufzeigen, dass kein signifikanter Einfluss durch erleichternde Bedingungen auf prädiktive Verhaltensintentionen vorliegt, sodass diese keine unmittelbare Determinante für die Verhaltensintention darstellen. Hingegen ist bei Berücksichtigung von Alter und Erfahrung des potentiellen Anwenders ein signifikanter Einfluss auf das Anwendungsverhalten präsent. Dabei ist der Effekt mit höherem Alter und zunehmender Erfahrung stärker ausgeprägt.³⁸⁶ Folglich nehmen erleichternde Bedingungen direkten Einfluss auf die Bereitschaft, eine Technologie anzuwenden.

In den in Anhang 1 aufgeführten Theorien sind neben den aus Sicht von VENKATESH ET AL. (2003) festgelegten Einflussfaktoren – Alter, Geschlecht, Erfahrung und freiwillige Anwendung – auch die individuelle Einstellung gegenüber neuen Technologien, die Selbstwirksamkeit³⁸⁷ sowie Angst als bedeutend deklariert worden. Im UTAUT-Ansatz erlauben diese keine Rückschlüsse auf die Bereitschaft der Nutzung von Technologien.³⁸⁸ Die Selbstwirksamkeit sowie die Angst greifen nur bei Nichtbeachtung der Aufwandserwartung.³⁸⁹ Die individuelle Einstellung umfasst im Wesentlichen die intrinsische Motivation. Aufgrund dessen, dass die UTAUT von einer ausgeprägten Relation zwischen Leistungs- bzw. Aufwandserwartung und Verhaltensintention aus-

³⁸⁴ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 451-453.

³⁸⁵ Dass die Rahmenbedingungen im Rahmen der Einführung neuer Technologien von hoher Bedeutung für die Entscheidung für ein Tool sind, ist bereits in den 80er Jahren festgestellt worden. Vgl. LOVATA (1988), S. 75.

³⁸⁶ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 453-455.

³⁸⁷ „Selbstwirksamkeit ist definiert als die Überzeugung und Erwartung auf Grund der eigenen Fähigkeiten und Ressourcen, Aufgaben und Pläne erfolgreich umsetzen zu können.“ BERGO ET AL. (o.A.), S. 12.

³⁸⁸ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 447.

³⁸⁹ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 455.

geht, wird in der Konsequenz kein gesondertes Einwirken dieses Faktors auf die Bereitschaft, eine Technologie anzuwenden, erwartet.³⁹⁰

Basierend auf den vorgenannten Erkenntnissen geht die UTAUT davon aus, dass die Verhaltensintention die Verwendung einer Technologie positiv beeinflusst.³⁹¹ *Abbildung 9* stellt das theoretische Modell in überschaubarer Form dar.

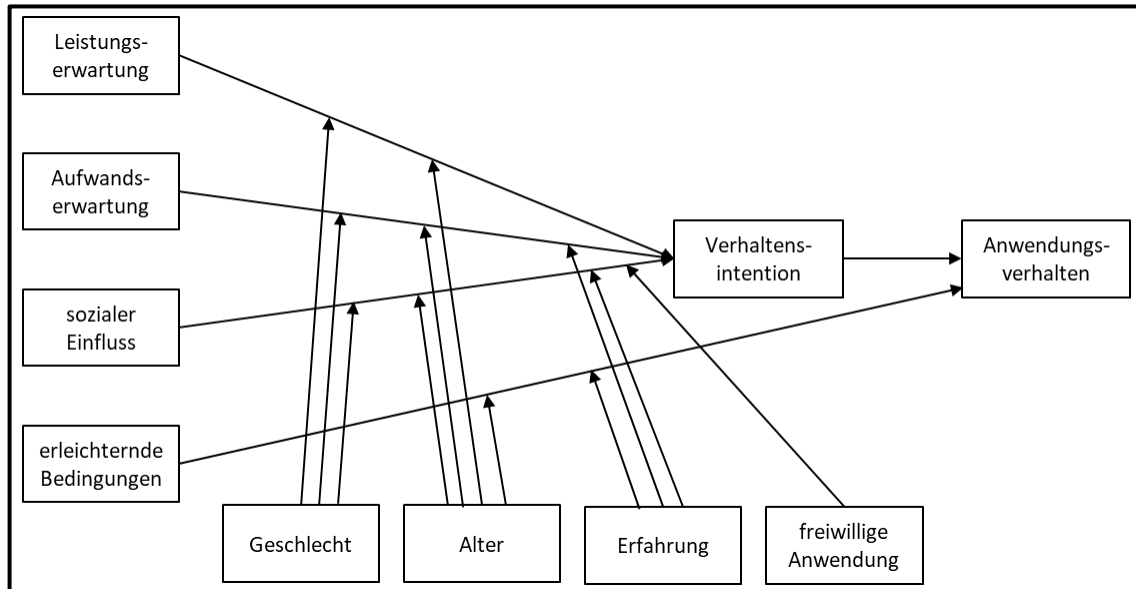


Abbildung 9: Theoretisches Modell der UTAUT (Quelle: In Anlehnung an VENKATESH ET AL. (2003), S. 447)

Auffällig bei diesem Modell ist, dass das Alter alle vier Determinanten beeinflusst und demnach als stärkster Einflussfaktor im Zusammenhang mit dem Akzeptanz- und Anwendungsverhalten einer Technologie zu klassifizieren ist. Die Faktoren Geschlecht und Erfahrung beeinflussen drei der festgelegten Determinanten und sind ebenfalls als bedeutend einzustufen. Der individuelle Wille, eine Technologie aus eigenem Antrieb anzuwenden, wird dann bedeutend, wenn das Umfeld, in dem sich der Arbeitnehmer befindet, keine obligatorische Anwendung vorsieht.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die UTAUT eine Aussage hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit der Anwendung einer Technologie und damit der erfolgreichen Integration in eine bestehende Unternehmensstruktur ermöglicht.³⁹² Mit Blick auf das Ziel der Arbeit, welches in der Feststellung des Anwendungsausmaßes sowie der dahinterlie-

³⁹⁰ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 455-456.

³⁹¹ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 456.

³⁹² Vgl. VENKATESH ET AL. (2003), S. 426-427.

genden Ursachen für eben dieses Ausmaß liegt,³⁹³ ist eine Einordnung der Forschungsfragen in die Theorie unter Zuhilfenahme der UTAUT grundsätzlich möglich.

4.2 Kompatibilität im Kontext der Wirtschaftsprüfung

Zur Sicherstellung einer geeigneten theoretischen Fundierung sind im Kontext der Abschlussprüfung zusätzlich relevante Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, da diese einen essentiellen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen die Implementierung bzw. Anwendung eines Datenanalyse-Tools haben können.³⁹⁴ Zur Feststellung der relevanten Rahmenbedingungen werden die wissenschaftlichen Beiträge von CURTIS/PAYNE (2008), CURTIS/PAYNE (2014) sowie BIERSTAKER ET AL. (2014) herangezogen, da diese die UTAUT in ihrer Studie zugrunde legen.³⁹⁵

Während in den Studien aus dem IT-Bereich die Akzeptanz und Anwendung eines bereits implementierten Tools behandelt wird, sehen sich WP-Gesellschaften in der Regel zunächst mit der Frage der Anschaffung konfrontiert.³⁹⁶ Auch greifen Faktoren wie Kenntnisse über Datenverfügbarkeit, -export sowie -beschaffenheit beim Mandanten im Rahmen der Investitionsentscheidung.³⁹⁷ Infolgedessen ist die Risikobereitschaft hinsichtlich der Investition in neue Tools ein weiteres entscheidendes Kriterium. Zudem bleibt im UTAUT-Ansatz gänzlich unberücksichtigt, dass die Prüfungsaufträge in der Regel auf einem Ein-Jahres-Kontrakt basieren. Dadurch können Abschlussprüfer nicht davon ausgehen, dass der aktuell zu prüfende Mandant im Folgejahr wieder zu ihrem Mandantenstamm gehört. In der Konsequenz wird der mandantenbezogene Implementierungsaufwand dem Nutzenfaktor gegenübergestellt. Somit kann auch die Dauer des Prüfungsauftrags von Bedeutung sein.³⁹⁸ Des Weiteren liegt keine gesetzliche oder berufsständische Anwendungspflicht von Datenanalyse-Tools vor. Entscheiden sich die Verantwortlichen für die Anschaffung eines Tools, kann deren Folgeentscheidung, ob dieses verpflichtend oder freiwillig anzuwenden ist, die Anwendungsentscheidung des operativen Mitarbeiters beeinflussen. Mit der Maßgabe, ein Tool freiwillig anzuwenden, wird daher ein generelles Zweifeln auf der Ebene der Verantwortlichen vermutet.³⁹⁹

³⁹³ Vgl. zum Ziel der Arbeit die Ausführungen in Kapitel 1.2 sowie in Kapitel 3.5.

³⁹⁴ Vgl. LOVATA (1988), S. 77; CURTIS/PAYNE (2008), S. 105.

³⁹⁵ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008); CURTIS/PAYNE (2014); BIERSTAKER ET AL. (2014).

³⁹⁶ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 106.

³⁹⁷ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 106; CURTIS/PAYNE (2014), S. 306.

³⁹⁸ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 106; CURTIS/PAYNE (2014), S. 307.

³⁹⁹ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 106.

Basierend auf vorgenannten Erkenntnissen haben CURTIS/PAYNE (2008) das UTAUT-Modell insoweit erweitert, dass die Leistungserwartung auch von der Dauer der Budgetvereinbarung beeinflusst werden kann. Sie stellten fest, dass die Wahrscheinlichkeit der Implementierung einer Technologie, die sich erst bei langfristiger Nutzung amortisiert, leicht höher ist, wenn längerfristige Budgetvereinbarungen zugrunde liegen.⁴⁰⁰ Des Weiteren sehen sie die Determinante „sozialer Einfluss“ durch das latente bzw. offene Akzeptanzverhalten des Vorgesetzten als weiteren Einflussfaktor an. Demnach sind Abschlussprüfer motivierter, eine Technologie anzuwenden, wenn die Verantwortlichen dessen Nutzung offenkundig befürworten. Wenn hingegen keine Auskunft darüber besteht, wie die Verantwortlichen zur neuen Technologie stehen, sinkt die Anwendungsbereitschaft der Mitarbeiter.⁴⁰¹ Dies ist darauf zurückzuführen, dass im Falle der Überschreitung des Budgets, welches als Bewertungsmaßstab für die Leistung eines jeden Mitarbeiters des betreffenden Prüfungsteams herangezogen wird,⁴⁰² die Rechtfertigung ausbleibt, dass lediglich im Sinne der Vorgesetzten gehandelt wurde.⁴⁰³ Infolgedessen stellt die Risikobereitschaft einen weiteren Einflussfaktor im Zusammenhang mit der Entscheidung für oder gegen die Implementierung einer Technologie dar.⁴⁰⁴ Keine Auswirkungen auf die Verhaltensintention hat der erfahrene Budgetdruck. CURTIS/PAYNE (2008) erklären dies damit, dass bei stark empfundenem Kostendruck eher das Optimierungspotential in den Fokus gerät und deshalb eine höhere Bereitschaft zur Implementierung vorliegt.⁴⁰⁵

Zusätzlich stellten CURTIS/PAYNE (2008) fest, dass offenes vs. latentes Akzeptanzverhalten von Vorgesetzten, die Dauer der Budgetvereinbarung sowie individuelle Differenzen (Risikobereitschaft und empfundener Budgetdruck) in einer interaktiven Betrachtung differierenden Einfluss auf die Verhaltensintention haben. Aus Übersichtlichkeitsgründen sind diese in der nachfolgenden *Tabelle 8* festgehalten.

⁴⁰⁰ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 114.

⁴⁰¹ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 114.

⁴⁰² Vgl. SHAPEERO ET AL. (2003), S. 479. Als weitere Quellen hierzu können u.a. HUSSIN ET AL. (2017), GUNDRY/LIYANARACHCHI (2007) sowie KELLEY/SEILER (1982).

⁴⁰³ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 109.

⁴⁰⁴ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 110-111.

⁴⁰⁵ Vgl. CURTIS/PAYNE (2008), S. 114, 116.

Einflussfaktoren	Interaktionen
Einfluss durch den Partner +	Bei offenkundigem Akzeptanzverhalten durch den Partner bleibt die Verhaltensintention für beide Risikotypen (risikoavers vs. risikofreudig) vom wahrgenommenen Budgetdruck unberührt.
Risikobereitschaft +	Bei einer einjährigen Budgetvereinbarung nimmt der Effekt auf die Verhaltensintention mit steigendem Budgetdruck für risikoaverse Mitarbeiter zu. Risikofreudige hingegen lösen im selben Szenario keinen Effekt aus.
Budgetdruck	
Budgetzeitraum +	Bei einer dreijährigen Budgetvereinbarung hat der erfahrene Budgetdruck für beide Risikotypen keinen Einfluss auf die Verhaltensintention.
Risikobereitschaft +	Bei einer einjährigen Budgetvereinbarung nimmt der Effekt auf die Verhaltensintention mit steigendem Budgetdruck für risikoaverse Mitarbeiter zu. Risikofreudige hingegen lösen im selben Szenario keinen Effekt aus.
Budgetdruck	

Tabelle 8: Interaktion verschiedener Einflussfaktoren nach Curtis/Payne (2008)
(Quelle: Eigene Darstellung)

In einem späteren Beitrag haben CURTIS/PAYNE (2014) weitere Erkenntnisse aufgezeigt, die bei Anwendung der UTAUT im Kontext der Abschlussprüfung zu berücksichtigen sind. Dabei haben sie insbesondere alle vier Determinanten beachtet und das in *Abbildung 10* modifizierte theoretische Modell der UTAUT entwickelt:

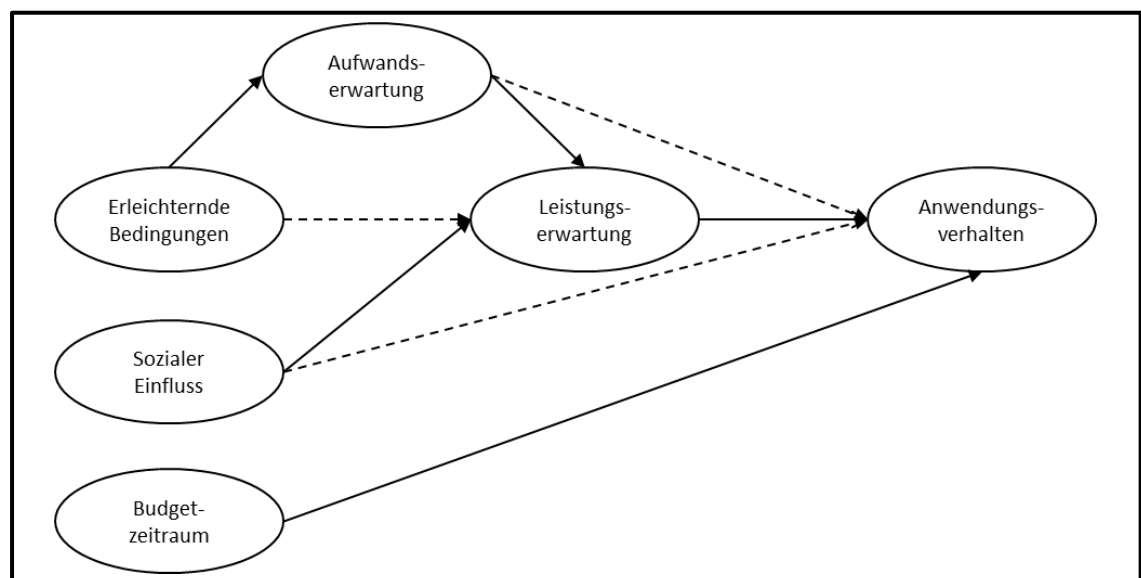


Abbildung 10: Modifiziertes Modell der UTAUT⁴⁰⁶ (Quelle: In Anlehnung an CURTIS/PAYNE (2014), S. 310)

Das Modell in *Abbildung 10* wurde um zwei Aspekte erweitert. Erstens finden Studienergebnisse von CURTIS/PAYNE (2008) Berücksichtigung, die durch die Dauer der Budgetvereinbarung charakterisiert sind. Zweitens sind drei Determinanten vom ursprünglichen UTAUT-Ansatz in Beziehung zueinander gesetzt worden und die Verhaltensintention ist nicht mehr abgebildet. Das so modifizierte Modell berücksichtigt zudem nur den Fall einer freiwilligen Anwendung, was aufgrund der fehlenden Pflicht in der Ab-

⁴⁰⁶ Die gestrichelte Linie stellt indirekte Relationen dar.

schlussprüfung plausibel erscheint. In *Tabelle 9* sind die zentralen Ergebnisse der Studie von CURTIS/PAYNE (2014) zusammengefasst, mit deren Hilfe das in *Abbildung 10* visualisierte Modell erklärt werden kann:

Zusammenhänge verschiedener Einflussfaktoren aus der Studie von Curtis/Payne (2014)	
1	Wird großes Potential im Effizienzgewinn der persönlichen Arbeitsleistung empfunden (Leistungserwartung), wirkt sich dies unmittelbar auf die Anwendungsintention aus.
2	Je besser die IT-Infrastruktur ist, desto stärker ist das Empfinden der Benutzerfreundlichkeit. Folglich stehen die erleichternden Bedingungen in direkter Relation zur Aufwandserwartung.
3	Je handhabbarer eine Technologie ist, desto wahrscheinlicher ist der Zugewinn an Arbeitsleistung. Auch wird dadurch die Einhaltung von Budgetvorgaben unterstützt. Somit steht die Aufwandserwartung im direkten Zusammenhang mit der Leistungserwartung.
4	Der soziale Einfluss steht im positiven, aber indirekten Zusammenhang mit der Anwendungsintention und ist auch in einem auf Freiwilligkeit basierenden Szenario ein signifikanter Prädiktor. Eine direkte Relation hingegen ist zwischen dem sozialen Einfluss und der Leistungserwartung vorhanden.
5	Die Interaktion von sozialem Einfluss und Geschlecht hat direkten Einfluss auf die Leistungserwartung. (Dabei ist der soziale Einfluss bei Männern ausgeprägter als bei Frauen.)
6	Bei hohem Budgetdruck ist der Effekt der Aufwandserwartung auf die Leistungserwartung auffälliger. Im Zusammenspiel mit dem sozialen Einfluss und der Leistungserwartung ist dagegen ein niedriger Budgetdruck vorteilhafter.
7	Sämtliche Determinanten bleiben unbeeinflusst durch das Alter.

Tabelle 9: Zusammenhänge verschiedener Einflussfaktoren aus der Studie von Curtis/Payne (2014) (Quelle: Eigene Darstellung)

Insgesamt lässt sich festhalten, dass im modifizierten Modell der UTAUT von CURTIS/PAYNE (2014) essentielle Rahmenbedingungen aus dem Kontext der Wirtschaftsprüfung einfließen, die für die Thematik der vorliegenden Arbeit bedeutend sind.

In einem weiteren Beitrag von BIERSTAKER ET AL. (2014) wurde ebenfalls der UTAUT-Ansatz von VENKATESH ET. AL (2003) verwendet. Dabei konnte festgestellt werden, dass auch die Größe der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft einen Einfluss auf die Determinanten ausübt. So fanden diese heraus, dass die Determinanten Leistungserwartung und erleichternde Bedingungen bei Arbeitnehmern der Big4-Gesellschaften ausgeprägter waren und demnach eine größere Bereitschaft zur Nutzung von Technologien vorliegt. Als Erklärung vermuten sie zum einen, dass Abschlussprüfer der Big4-Gesellschaften tendenziell größere Prüfungsmandate haben, deren IT-Landschaft potentiell komplexer ausgestaltet ist. Zum anderen sehen sie in den größeren Ressourcen dieser schnellere Reaktionen auf Kundenbedürfnisse. Beides führt zu einem Anstieg der Anwendungsbereitschaft.⁴⁰⁷

⁴⁰⁷ Vgl. BIERSTAKER ET AL. (2014), S. 73.

Abschließend lässt sich resümieren, dass mit der von VENKATESH ET AL. (2003) entwickelten Theorie, dem UTAUT-Ansatz, ein theoretischer Erklärungsansatz gegeben ist, welcher eine Vielzahl bestehender relevanter Ansätze zur Anwendungsbereitschaft von Technologien kombiniert. Daher bildet diese Theorie eine optimale Basis zur Interpretation der Forschungsergebnisse. Aufgrund stark vorhandenen situativ geprägten Verhaltens in der Abschlussprüfung, wie zuvor dargestellt, werden daher die Erklärungsansätze der UTAUT sowie der modifizierten UTAUT zugrunde gelegt.⁴⁰⁸

5 Methodik der empirischen Untersuchung

Die in den vorangegangenen Kapiteln gewonnenen, theoretisch erarbeiteten Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit des Einsatzes von Datenanalyse-Tools sowie deren generelle Eignung für die Wirtschaftsprüferbranche auf. Um eine Validierung dieser Ergebnisse mit Blick auf die Praxis der Wirtschaftsprüferbranche zu erlangen, bietet sich eine empirische Untersuchung an. Nachfolgend wird die dabei zugrunde gelegte Methodik der Datenerhebung und -auswertung erläutert.

5.1 Methodische Einordnung der Arbeit

Bis zum heutigen Zeitpunkt gibt es keine empirischen Untersuchungen zum Anwendungsausmaß konkreter Datenanalyse-Tools sowie öffentlich zugängliche Informationen dazu.⁴⁰⁹ Somit fehlt es an verwertbaren quantitativen Daten.⁴¹⁰ Folglich ist die Wahl auf die Durchführung von Experteninterviews als qualitativen Forschungsansatz getroffen worden. Dieser Ansatz gilt sowohl im anglo-amerikanischen Bereich als auch im deutschsprachigen Raum als etabliert.⁴¹¹

Für den vorliegenden Forschungszweck ist die Wahl zur Durchführung von Experteninterviews aus den nachfolgenden Gründen als äußerst geeignet einzustufen. Erstens fließen auf diese Weise unmittelbar Erfahrungen aus der Wirtschaftsprüferpraxis in die Beurteilung der praktischen Eignung von Datenanalyse-Tools ein, sodass die Abgabe von Handlungsempfehlungen im besonderen Maße praxisorientiert erfolgen kann. Zweitens können durch Interviews Aspekte untersucht werden, die mit quantitativen

⁴⁰⁸ Das situativ geprägte Verhalten zeigt sich im besonderen Maße in den in *Tabelle 8* dargestellten Ausführungen (interaktives Verhalten von mehreren Einflussfaktoren).

⁴⁰⁹ Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3.4 und 3.5.

⁴¹⁰ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 57.

⁴¹¹ Vgl. KELLE (2008), S. 36.

und archivarischen Forschungsmethoden nur schwer greifbar sind.⁴¹² Im Rahmen der vorliegenden Studie kann beispielsweise die Erfahrung der Teilnehmer mit alternativen Prüfungsverfahren oder der tatsächlichen Verwendung von Datenanalyse-Tools bis ins kleinste Detail erfragt werden. Auch kann die interviewende Person im Vergleich zu Experimenten und Umfragen sofort auf die Antworten der Befragten reagieren und zusätzliche Fragen stellen, wenn dies als nützlich erachtet wird. Hierdurch erhält die interviewende Person mehr Kontrolle über den Verlauf der Gespräche, sodass schlussendlich sichergestellt werden kann, dass relevante Diskussionspunkte in angemessener Tiefe besprochen werden.⁴¹³

Grundsätzlich können Interviews persönlich oder telefonisch durchgeführt werden. Der größte Nachteil bei telefonisch durchgeführten Interviews ist die fehlende menschliche Kommunikation, die sich durch Körpersprache und Mimik zeigt. Weiterhin sind dem Interviewer keine Kenntnisse über die Umgebung des Interviewpartners bekannt: insbesondere potentielle Nebentätigkeiten oder eine geräuschvolle Umgebung während des Telefonats können die Konzentration des Befragten und damit die Qualität der Antworten beeinträchtigen.⁴¹⁴ Somit ist bei Durchführung persönlicher Interviews von einer verlässlicheren Informationsgewinnung auszugehen.⁴¹⁵

Basierend auf diesen Erkenntnissen ist für die vorliegende Forschungsarbeit das persönliche Experteninterview angewandt worden. Im Nachfolgenden wird das detaillierte Vorgehen näher erläutert.

5.2 Datenerhebung mittels Experteninterviews

Die Auswahl der Interviewpartner trägt maßgeblich zur Art und Qualität der erhaltenen Informationen bei, sodass diese eine zentrale Rolle in der qualitativen Forschung einnimmt.⁴¹⁶ Zudem ist die Festlegung einer Struktur des Themengebiets in Form eines Interviewleitfadens von essentieller Bedeutung.

5.2.1 Auswahlkriterien für die Interviewpartner

Für die vorliegende Arbeit wurde zur Auswahl der Interviewpartner die Lünendonk-Liste 2017 zugrunde gelegt, welche u.a. die 25 führenden Wirtschaftsprüfungs- und

⁴¹² Vgl. KELLE (2008), S. 35.

⁴¹³ Vgl. BOGNER ET AL. (2014), S. 66-67.

⁴¹⁴ Vgl. BUSSE (2003), S. 28; HÄDER/HÄDER (2009), S. 16.

⁴¹⁵ Vgl. BOGNER ET AL. (2014), S. 39.

⁴¹⁶ Vgl. FROSCHAUER/LUEGER (2003), S. 54; GLÄSER/LAUDEL (2010), S. 117.

Steuerberatungs-Gesellschaften in Deutschland zusammenfasst.⁴¹⁷ Zunächst erfolgte bei jeder der in dieser Liste aufgeführten Gesellschaft die Suche nach potentiellen Interviewpartnern. Mit Blick auf den Forschungsschwerpunkt ist die Suche der Interviewpartner im Wesentlichen auf Wirtschaftsprüfer mit mindestens fünfjähriger Berufserfahrung sowie mit Bezug zum IT-Audit eingegrenzt worden. Hierzu wurden die auf den Homepages der jeweiligen Gesellschaft verfügbaren Mitarbeiterinformationen gesichtet. Bestenfalls waren auch die jeweiligen ausführlichen Vitae verfügbar, sodass eine gute Einschätzung hinsichtlich vorhandenen Knowhows im Audit sowie im IT-Audit möglich war. Des Weiteren ist bei der Suche der Interviewpartner keine Einschränkung auf mittelgroße oder große WP-Gesellschaften vorgenommen worden. Dadurch ergeben sich im Zuge der Auswertung der Ergebnisse zusätzliche Differenzierungsmöglichkeiten.⁴¹⁸ Die nachfolgende *Abbildung 11* stellt das grundlegende Vorgehen bei der Suche nach Interviewpartnern sowie die dabei angewandten Suchkriterien zusammenfassend dar.

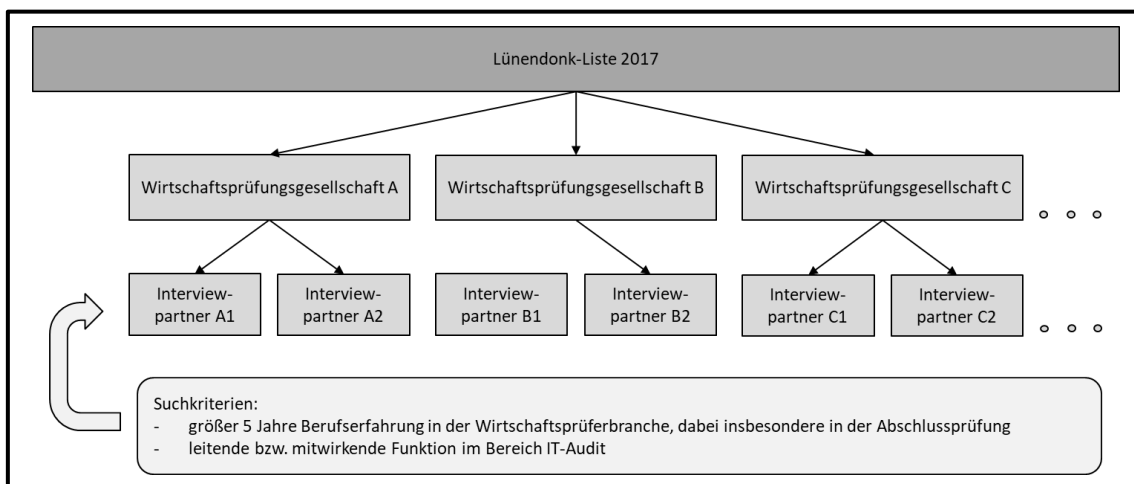


Abbildung 11: Vorgehen bei der Suche nach Interviewpartnern (Quelle: Eigene Darstellung)

Von insgesamt 47 verschickten Interviewanfragen (davon 20 an Big4- und 27 an mittelgroße WP-Gesellschaften) konnten 16 Teilnehmer gewonnen werden. Dies entspricht einer Quote von 34,0 % (Big4: 15,0 %; mittelgroße WP-Gesellschaften: 48,1 %).

⁴¹⁷ Vgl. LÜNENDONK/HOSSENFELDER (2017). Bei den Lünendonk-Listen handelt es sich um Rankings unterschiedlicher Business-to-Business-Dienstleistungssegmente, die von dem Beratungs- und Marktforschungsunternehmen Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim, jährlich erstellt werden. Nähere Informationen hierzu finden sich auf der entsprechenden Homepage: <https://www.luenendonk.de/>.

⁴¹⁸ Vgl. hierzu im Besonderen die Analyseergebnisse in Kapitel 6.4.

Unter den 16 Teilnehmern befinden sich zehn Wirtschaftsprüfer, zwei Prüfungsleiter sowie vier Teilnehmer mit CISA-Zertifizierung.⁴¹⁹ Die geringste Berufserfahrung beläuft sich auf 9 Jahre, die maximale hingegen auf 25 Jahre. Bei Betrachtung aller Teilnehmer liegt eine durchschnittliche Berufserfahrung von 15 Jahren vor. Die Qualifikation und die Funktion im Bereich IT-Audit sowie die Berufserfahrung der Interviewpartner sind in *Tabelle 10* festgehalten.

Nr.	Qualifikation	Funktion im IT-Audit (Mitwirkung vs. Leitung)	Berufserfahrung [in Jahren]
1	Steuerberater und Prüfungsleiter	Mitwirkung	10
2	Wirtschaftsprüfer	Mitwirkung	12
3	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Leitung	10
4	Wirtschaftsprüfer	Leitung	24
5	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Mitwirkung	25
6	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Mitwirkung	15
7	CISA	Leitung	13
8	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Mitwirkung	22
9	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Leitung	23
10	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Mitwirkung	18
11	CISA	Leitung	18
12	Prüfungsleiter	Mitwirkung	9
13	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Mitwirkung	10
14	Wirtschaftsprüfer und Steuerberater	Mitwirkung	12
15	CISA	Leitung	9
16	CISA	Leitung	11

Tabelle 10: Qualifikation und Berufserfahrung je Interviewpartner (Quelle: Eigene Darstellung)

Aufgrund der Tatsache, dass insbesondere Teilnehmer mit leitender respektive maßgeblich mitwirkender Funktion im Bereich IT-Audit gewonnen werden konnten, kann angenommen werden, dass eine geringfügige Ausprägung von Verzerrungen innerhalb der erhaltenen Informationen vorliegt.⁴²⁰ Diese Annahme wird zum einen dadurch bestätigt, dass in zwei Fällen eine bereits zugesagte Teilnahme zu einer Absage revidiert wurde.

⁴¹⁹ CISA ist ein international anerkanntes Zertifikat im Bereich des IT-Audit und steht für „Certified Information Systems Auditor“. Das deutsche Pendant dazu ist der IT-Auditor, der vom IDW angeboten wird.

⁴²⁰ In der Fachliteratur wird in diesem Zusammenhang von Key Information Bias gesprochen. Vgl. hierzu HOMBURG (2007), S. 43-44.

Als Begründung wurde in beiden Fällen angegeben, dass ein Mitarbeiter aus einem anderen Standort, aber der gleichen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft angehörend, sich bereits als Interviewpartner zur Verfügung gestellt habe und das zweite Interview keinen Mehrwert generieren würde. Diese Meinung konnte wiederum dadurch bestätigt werden, dass bei zwei Gesellschaften jeweils zwei Interviewpartner gewonnen werden konnten. Dabei haben sich inhaltlich kontroverse Aussagen nur dann ergeben, wenn es um individuelle Einschätzungen hinsichtlich prognostischer Aussagen ging. Somit ist der Grad an verzerrten Informationen ohne wesentliche Einschränkung der Forschungsergebnisse hinnehmbar. Dies führt zu der legitimen Annahme, dass jeder Interviewpartner als Repräsentant für die gesamte Prüfungsgesellschaft betrachtet werden kann.

5.2.2 Interviewleitfaden

Zur Vorbereitung und Durchführung der Interviews wurde unter Berücksichtigung der theoretisch erarbeiteten Ergebnisse ein Interviewleitfaden entwickelt. Ein derartiger Leitfaden dient insbesondere der Festlegung einer Struktur des Themengebiets der Forschungsarbeit sowie als Orientierungshilfe zum Erhebungszeitpunkt.⁴²¹

Sämtliche Interviews wurden in der Zeit von August bis November 2017 während der Arbeitszeit der Interviewpartner durchgeführt. Mit einer Ausnahme, die aufgrund der zeitlichen Einschränkung des Interviewpartners telefonisch durchgeführt werden musste, ist in allen Fällen ein persönliches Interview zustande gekommen. Bezugnehmend auf die Ausführungen in Kapitel 5.1 fand demzufolge für nahezu alle Interviews die bessere Methode Anwendung. Hinsichtlich der Frage, ob die Vergleichbarkeit der persönlich durchgeführten Interviews mit dem Telefoninterview gegeben ist, lässt sich sagen, dass durch Verwendung eines Interviewleitfadens auch dies sichergestellt werden konnte.

Unter Berücksichtigung der abgeleiteten Forschungsfragen auf Basis der Literaturrecherche ist die Struktur des entwickelten Interviewleitfadens in ähnlicher Form konzipiert.⁴²² Neben geschlossenen Fragen, in denen eine konkrete Einschätzung verlangt wird, sind zudem offene Fragen im Leitfaden enthalten, sodass eine semi-strukturierte

⁴²¹ Vgl. BOGNER ET AL. (2014), S. 27-28.

⁴²² Vgl. zu den abgeleiteten Forschungsfragen Kapitel 3.5.

Basis vorliegt.⁴²³ Insgesamt haben sich dabei vier Kernblöcke ergeben, die die folgenden Inhalte umfassen: Der erste Kernblock erfragt, ob die ausgewählten Datenanalyse-Tools IDEA, PM und TM sowie die Möglichkeit des Einsatzes von RPA-Systemen bekannt sind und fordert eine Einschätzung bezüglich ihrer praktischen Etablierungsfähigkeit. Der zweite Kernblock zielt auf die Erkenntnisgewinnung hinsichtlich präsender Herausforderungen im Zuge der Einführung neuer Technologien ab. Dabei liegt eine offen formulierte Frage zugrunde. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Meinung der Befragten unbeeinflusst bleibt. Des Weiteren sollen die Chancen des Einsatzes von Technologien sowie die Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Einführung benannt werden. Der dritte Kernblock umfasst ausschließlich Fragen zum Datenanalyse-Tool IDEA, um das Anwendungsausmaß eines als etabliert eingestuften Tools festzustellen.⁴²⁴ Insbesondere bezwecken die Fragen die Feststellung von geeigneten bzw. ungeeigneten datengetriebenen Prüfungshandlungen mittels IDEA. Der vierte und letzte Kernblock erfragt Meinungen zur Zukunft der Wirtschaftsprüferbranche. Erstens wird der Frage nachgegangen, ob aus Sicht der Praxis der Wirtschaftsprüferberuf vom Aussterben bedroht ist. Zweitens liegt der Fokus in der Identifikation erforderlicher Fähigkeiten der neuen Generation sowie relevanter Fertigkeiten, die bevorzugt bereits in den Universitäten angeeignet werden sollen. Abschließend wird um eine Stellungnahme zur Möglichkeit der Vollprüfung und zur Notwendigkeit von Änderungen bzw. Ergänzungen in den Prüfungsstandards gebeten. Der vollständige Interviewleitfaden kann in Anhang 2 eingesehen werden.

Vor Finalisierung des Interviewleitfadens wurde im Rahmen der Durchführung eines Pre-Tests untersucht, ob die formulierten Fragen im Interviewleitfaden verständlich sind sowie ob die Struktur für den Verlauf des Gesprächs geeignet ist. Des Weiteren ist dabei die geplante Zeit von 60 bis 90 Minuten hinsichtlich Realisierbarkeit überprüft worden. Im Ergebnis stellte sich heraus, dass einige Fragen einer Konkretisierung bedurften. Außerdem wurde die Abfolge der Fragen marginal angepasst.

Vor Beginn der Interviews wurden alle Teilnehmer über den Forschungszweck informiert. Auch wurde auf die Geheimhaltung von Identitätsmerkmalen hingewiesen mit

⁴²³ Im Rahmen der geschlossenen Fragen lag eine Skala von 1 bis 5 zugrunde. Auf diese Weise konnten insbesondere auch unentschlossene Antworten (durch die Bewertung mit einer 3) erfasst werden, wodurch eine Entlastung der Befragten erreicht wurde.

⁴²⁴ Vgl. zur Etablierung von IDEA Kapitel 3.1.1.

dem Ziel, die Bereitschaft wahrheitsgemäßer Aussagen zu erhöhen. Die Befragung dauerte im Durchschnitt rund 70 Minuten.

5.3 Datenauswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse

Gegenstand einer qualitativen Inhaltsanalyse ist die systematische, d.h. regel- und theoriegeleitete, Analyse fixierter Kommunikation.⁴²⁵ Das Forschungsmaterial dieser Arbeit, welches im Wesentlichen aus Experteninterviews generiert wurde, erfordert daher den Einsatz dieser Forschungsmethode. Da es eine Vielzahl von Interviewtypen sowie Auswertungsmethoden gibt, werden im Nachfolgenden die für diese Arbeit relevanten Vorgehensweisen näher beschrieben. Die Inhaltsanalyse von MAYRING (2015) gilt in der deutschsprachigen Forschung als etabliert und wird daher im Rahmen der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt.⁴²⁶

5.3.1 Schritte der Inhaltsanalyse

Um eine strukturierte und regelgeleitete Textanalyse zu gewährleisten, ist zunächst eine intensive Datenaufbereitung notwendig. Insbesondere ist die Datenaufbereitung in der Form durchzuführen, dass nicht zur Beantwortung der Forschungsfragen dienliche Aussagen aus dem Analysematerial entfernt werden, um eine Informationsüberflutung zu vermeiden.⁴²⁷

Mit Ausnahme des Telefoninterviews wurde in allen Fällen einer Tonbandaufnahme zugestimmt. Die große Bereitschaft der Interviewpartner, einer Tonbandaufnahme zuzustimmen, ist u.a. dadurch zu erklären, dass es sich bei diesen um Personen mit hochrangigen beruflichen Positionen handelt, die durchaus im Umgang mit Aufnahmen vertraut sind.⁴²⁸ Tonbandaufnahmen sind grundsätzlich als nicht beeinflussend auf die getroffenen Aussagen anzusehen, da die Tatsache, dass eine Tonaufnahme während des Interviews durchgeführt wird, schon kurze Zeit nach Interviewbeginn in Vergessenheit gerät.⁴²⁹ Im Rahmen des Telefoninterviews ist neben der Sicherstellung einer ruhigen Umgebung eine Mitschrift in digitaler Form erfolgt, sodass eine Art Protokoll der Antworten in Form von Stichworten umgesetzt werden konnte. Dabei zeigte sich der Interviewpartner geduldig, wenn die Antworten etwas umfassender waren, sodass ausführli-

⁴²⁵ Fixierte Kommunikation meint das Vorliegen von Kommunikation in protokollierter Form. Vgl. hierzu MAYRING (2015), S. 12-13.

⁴²⁶ Zur Etablierung dieses Ansatzes vgl. GLÄSER/LAUDEL (2010), S. 198.

⁴²⁷ Vgl. AHRENS/DENT (1998), S. 9.

⁴²⁸ Vgl. HAYES/MATTIMOE (2004), S. 362.

⁴²⁹ Vgl. hierzu u.a. GLÄSER/LAUDEL (2010), S. 158.

che Gesprächsinhalte entsprechend abgebildet werden konnten. Die Tonbandaufnahmen aller Interviews – mit Ausnahme des Telefoninterviews – wurden dagegen zunächst durch Transkription in fixierte Kommunikation umgewandelt, sodass das gesprochene Wort ebenfalls in Schriftform vorlag.

Die für diese Arbeit gewählte Analyse- und Auswertungsmethode des verschriftlichten Datenmaterials basiert auf dem Ansatz von MAYRING (2015),⁴³⁰ welcher sich in der Forschungsarbeit als sinnvoll erwiesen hat. *Abbildung 12* stellt die einzelnen zentralen Schritte in übersichtlicher Form dar.

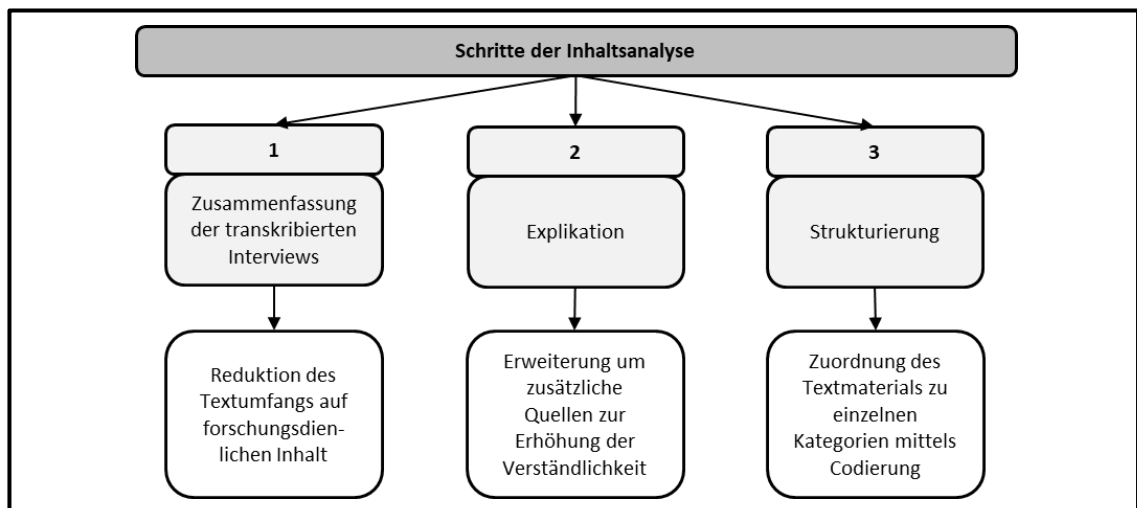


Abbildung 12: Schritte der Inhaltsanalyse (Quelle: Eigene Darstellung)

Zu Schritt 1:

Nicht alle im Rahmen der Interviews erhaltenen Informationen dienen der Beantwortung der in Kapitel 1.2 definierten und in Kapitel 3.5 konkretisierten Forschungsfragen. Folglich ist im Zuge der Aufbereitung der Daten eine Zusammenfassung des schriftlichen Datenmaterials vorzunehmen, die lediglich die für den Forschungszweck relevanten Aussagen beinhaltet. Auf diese Weise wird eine Kurzversion des Datenmaterials geschaffen. Aufgrund des vorhandenen semi-strukturierten Interviewleitfadens und damit einer vorgegebenen Struktur des Diskussionsverlaufs war die Kürzung des Textmaterials nur in geringfügigem Maße notwendig.

Auch wurden in diesem Schritt vordefinierte Transkriptionsregeln angewendet. Diese dienten u.a. der Beseitigung umgangssprachlicher Ausdrucksweisen, wie etwa vorhandene gedankliche Pausen wie „Tja“ oder „Hm“, die keinen inhaltlichen Mehrwert dar-

⁴³⁰ Vgl. MAYRING (2015).

stellen. Eine zusammenfassende und erläuternde Übersicht der festgelegten Transkriptionsregeln ist dem Anhang 3 zu entnehmen.

Nach der Aufbereitung der Transkripte sind die so entstandenen Kurzversionen mit den originalen Tonbandaufnahmen abgeglichen worden, um die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten sicherzustellen. Einem Interviewpartner (Wirtschaftsprüfer und Steuerberater) wurde auf dessen Wunsch hin das zusammengefasste Transkript mit der Bitte um Freigabe zugeschickt. Insbesondere lag das Interesse dieses Experten in der Prüfung der Richtigkeit der erfassten Daten sowie der Beurteilung dieser hinsichtlich ausreichender Anonymisierung. Aufgrund der unproblematischen Freigabe in diesem Fall ist insgesamt von einer ordnungsgemäßen Vorgehensweise bezüglich der Einhaltung von Anonymitätsaspekten auszugehen. Auch wurde keine Verbesserung und/oder Änderung der Inhalte gewünscht, was für die Qualität der Datenbasis spricht.

Zu Schritt 2:

Die so zusammengefassten Transkripte können im Rahmen der Explikation erweitert werden. Dabei liegt das Ziel darin, die Inhalte durch Hinzuziehen von Quellen verständlicher darzustellen. Für die vorliegende Forschungsarbeit wurde auf eine eigenständige Explikation verzichtet, um eine Verfälschung und ggf. Fehlinterpretation der Expertenmeinungen zu vermeiden. Vielmehr konnten vorliegende Unklarheiten in der Regel bereits im Rahmen des eigentlichen Interviewvorgangs unmittelbar geklärt werden. Die in zwei Fällen im Nachgang entstandenen Unklarheiten wurden mithilfe nachträglicher Telefonate geklärt, sodass die Explikation des Datenmaterials nur unter Rücksprache mit dem Interviewpartner vorgenommen wurde.

Zu Schritt 3:

Der dritte Schritt der systematisch durchgeführten Inhaltsanalyse umfasst die Strukturierung des Datenmaterials. Dieser erfordert den größten Aufwand. Das zuvor zusammengefasste und explizierte Datenmaterial wird einzelnen Kategorien zugeordnet. In der Literatur wird dies als *Codierung* bezeichnet. Hierzu ist die vorherige Festlegung eines Kategoriensystems vonnöten. Von zentraler Bedeutung ist die Notwendigkeit, dass sämtliche für den Forschungszweck relevanten Inhalte zwingend einer Kategorie zugeordnet werden, damit eine vollständige Berücksichtigung der relevanten Informationen realisiert werden kann. Um dies sicherzustellen, wurde das Kategoriensystem unter Be-

rücksichtigung der in Kapitel 3.5 definierten Forschungsfragen entwickelt.⁴³¹ Zwecks einheitlicher Zuordnung inhaltlich identischer Aussagen sind die festgelegten Kategorien mit fest definierten Kodierregeln zu versehen. Diese dürfen im Laufe der Analyse nicht grundlegend abgeändert werden, damit die Zuteilungen für alle Textmaterialien den gleichen Regeln unterliegen und damit insbesondere die Konsistenz der Analyse gewährleistet ist.⁴³² Das Kernziel dieses Vorgehens liegt in der objektiven Betrachtung der Aussagen.

Durch Anwendung der beschriebenen Schrittfolge zur Datenaufbereitung konnte eine systematische Durchführung der Inhaltsanalyse umgesetzt werden, welche insbesondere für Dritte eine intersubjektive Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit ermöglicht. Dadurch wird die Inhaltsanalyse erst zur wissenschaftlichen Methode.⁴³³

5.3.2 Kategoriensystem und Codierung

Die im Rahmen dieser Arbeit hergeleiteten Forschungsfragen sind vorwiegend theoriegeleitet. Für theoriegeleitete Ansätze basiert die Kategorienbildung auf einem deduktiven Vorgehen.⁴³⁴ Da die Forschungsfragen im Interviewleitfaden verankert sind, sind die deduktiv entwickelten Kategorien primär aus der Struktur des Interviewleitfadens entstanden und dürfen daher nur geringfügig im Zuge der Analyse abgeändert werden.⁴³⁵ Neben diesem Vorgehen ist auch ein induktiver Ansatz möglich. Hierbei bildet keine bestehende Theorie die Basis. Vielmehr findet dieser Ansatz Anwendung, wenn das Ziel in der Entwicklung einer noch nicht existierenden Theorie liegt.⁴³⁶ In der hier vorliegenden Arbeit sind aufgrund von eingebundenen offen formulierten Fragen im Interviewleitfaden auch induktive Kategorien gebildet worden, da für diese die Antworten nicht vorhersehbar waren.⁴³⁷

Die so entstandenen Kategorien sind auszugsweise der Abbildung 13 bzw. in vollständiger Form Anhang 4 zu entnehmen. Dabei stellen die gestrichelten Kästchen die induktiv hergeleiteten Kategorien dar.

⁴³¹ Die konkrete Vorgehensweise der Kategorienbildung sowie die Auswahl werden im nachfolgenden Kapitel 5.3.2 vorgestellt.

⁴³² In der Fachliteratur wird in diesem Zusammenhang von der „Invarianz der Kodierregeln“ gesprochen. Vgl. hierzu FRÜH (2017), S. 90.

⁴³³ Vgl. MAYRING (2015), S. 12-13.

⁴³⁴ Vgl. MAYRING (2015), S. 85.

⁴³⁵ Vgl. FRÜH (2017), S. 145-146.

⁴³⁶ Insbesondere sind hierbei die Forschungsfragen sehr offen formuliert. Demnach handelt es sich um einen explorativen Forschungsansatz. Vgl. hierzu bspw. BERRY/OTLEY (2004), S. 239.

⁴³⁷ Vgl. FRÜH (2017), S. 72-73.

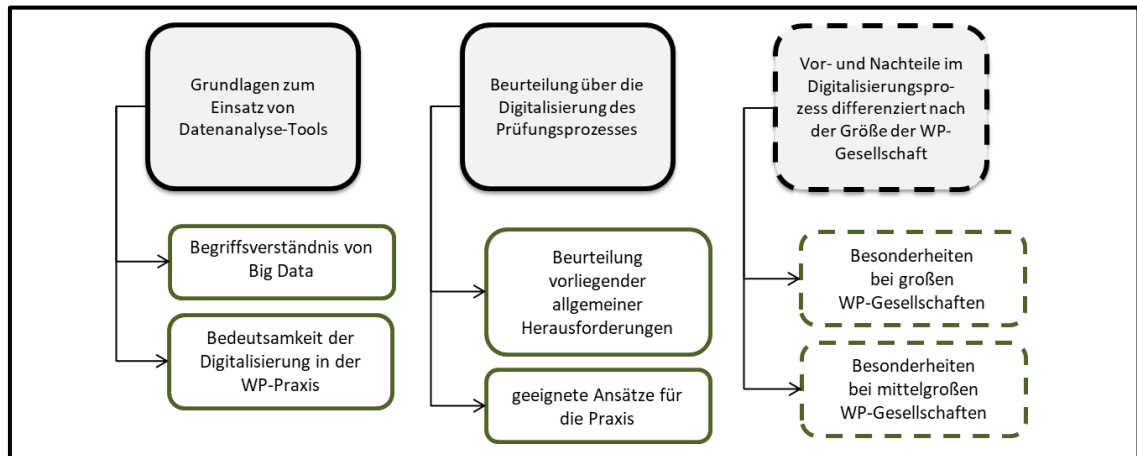


Abbildung 13: Ausschnitt des zugrunde gelegten Kategoriensystems (Quelle: Eigene Darstellung)

Auch zeigt die Abbildung, dass sich die Kategorien in zwei Hierarchien einstufen lassen: Haupt- und Subkategorien. Zur Sicherstellung der einheitlichen Zuordnung von gleichlautenden inhaltlichen Textpassagen sind die jeweiligen Kategorien konkret definiert worden. Der entsprechende Kodierleitfaden ist in Gänze in Anhang 5 dargestellt. Die finale Zuteilung des Textmaterials, d.h. die Codierung, ist weiterhin im Anhang 6 zu sehen. Insbesondere kann in dieser Übersicht die Häufigkeit der Codierung je Kategorie abgelesen werden.

Die digital vorhandenen Textmaterialien ermöglichten den Einsatz der Software MAXQDA in der Version 18.1.1, mit dessen Hilfe die Codierung systematisch durchgeführt werden konnte.⁴³⁸ Auch wurde hierdurch der Zugriff auf bestimmte Textpassagen im Nachgang deutlich erleichtert. Der Einsatz der Software diente somit der Strukturierung und Verwaltung der Codierung.

Im ersten Schritt der Codierung wurden zunächst drei aufbereitete Interviews codiert. Hierbei konnten „ungenau“ definierte respektive gänzlich fehlende Kategorien festgestellt und sodann ergänzt werden. Nach Anpassung des Kategoriensystems ist die Zuordnung erneut von Beginn an gestartet worden, um die gleiche Anwendung der neu definierten Kodierregeln auf den gesamten Datenbestand zu gewährleisten.

Nach der vollständigen Codierung sind die Aussagen je Kategorie und je Unternehmen analysiert worden, sodass schlussendlich eine zusammenfassende Kernaussage möglich war.

⁴³⁸ Neben der Software MAXQDA gehört auch das Programm ATLAS.ti zu den geläufigsten Programmen im deutschsprachigen Raum und werden von der Literatur empfohlen. Vgl. hierzu bspw. BOGNER ET AL. (2014), S. 85-86.

Mit Blick auf das Ziel dieser Arbeit ist im nächsten Schritt eine Rückführung der im Rahmen der Codierung erhaltenen Ergebnisse auf die Forschungsfragen vorzunehmen. Hierbei stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Auswahl: Pattern Matching sowie Cross-Case-Analyse. Pattern Matching meint den Vergleich der aus der Praxis generierten Informationen mit der Theorie.⁴³⁹ Cross-Case-Analyse meint dagegen einen unternehmensübergreifenden Vergleich der Aussagen innerhalb der Praxis, d.h. einen Vergleich eines befragten Unternehmens mit einem respektive mehreren befragten Unternehmen.

5.4 Gütekriterien für die Bewertung des methodischen Vorgehens

Die zentralen Gütekriterien zur Beurteilung des methodischen Vorgehens sind die Reliabilität (Zuverlässigkeit) sowie die Validität (Gültigkeit).⁴⁴⁰ Während die Reliabilität ein Maß zur Beurteilung der Stabilität und Genauigkeit der Messbedingungen darstellt, wird mit dem Kriterium der Validität hinterfragt, ob auch tatsächlich das gemessen wird, was der Forscher messen möchte.⁴⁴¹

Zur Beurteilung der Reliabilität des Untersuchungsmaterials wird der Re-Test herangezogen, der eine erneute Codierung des Textmaterials meint.⁴⁴² Es gibt hierbei zwei Möglichkeiten: zum einen kann die erneute Codierung durch dieselbe Person mit einem angemessenen Zeitabstand zur ersten Codierung durchgeführt werden.⁴⁴³ Dies wird als Intracoderreliabilität (R_{Intra}) bezeichnet und ermöglicht eine Aussage hinsichtlich der Stabilität der Messdaten. Zum anderen kann die Codierung durch mindestens eine weitere Person erfolgen. Dies wiederum wird unter dem Begriff Intercoderreliabilität (R_{Inter}) erfasst und gibt Auskunft über die Genauigkeit der Messdaten.⁴⁴⁴ Dieses Maß gilt als ein weitaus stärkeres Maß zur Beurteilung der Verlässlichkeit der Daten als die Intracoderreliabilität.⁴⁴⁵

⁴³⁹ Vgl. MILES ET AL. (2014), S. 250-253.

⁴⁴⁰ Vgl. MAYRING (2015), S. 123.

⁴⁴¹ Vgl. MAYRING (2015), S. 123; FRÜH (2017), S. 187.

⁴⁴² Neben diesen Tests gibt es auch den Parallel-Test sowie den sog. Split-half, die jedoch als ungeeignet gelten. Vgl. hierzu MAYRING (2015), S. 123-124.

⁴⁴³ Der zeitliche Abstand ist deshalb vonnöten, um sicherzustellen, dass die erstmaligen Codierungen nicht mehr im Erinnerungsvermögen vorhanden sind. Vgl. hierzu MAYRING (2015), S. 124.

⁴⁴⁴ Vgl. MAYRING (2015), S. 124.

⁴⁴⁵ Die Intracoderreliabilität gilt als das am einfachsten einzuholende Maß und wird als Maß zur ersten groben Einschätzung der Reliabilität angesehen. MAYRING (2015) unterstellt aufgrund der Geringfügigkeit der Stärke der Verlässlichkeit dieses Maßes, dass es nur in seltenen Fällen Anwendung findet. Vgl. MAYRING (2015), S. 124.

Zur Beurteilung der Reliabilität der vorliegenden empirischen Untersuchung wurde das Datenmaterial in einem Abstand von sieben Monaten respektive neun Monaten ein zweites Mal codiert.⁴⁴⁶ Die mit siebenmonatigem Abstand erneut durchgeführte Codierung erfolgte durch dieselbe Person.⁴⁴⁷ Die ein Jahr spätere Codierung erfolgte durch eine externe dritte Person. Die dabei entstandenen Codierungen sind der *Tabelle 11* zu entnehmen.

Codierer	Anzahl Codierungen
Autorin (Erstcodierung)	1026
Autorin (Zweitcodierung)	1031
Externer	1012

Tabelle 11: Anzahl der Codierungen je Kodiervorgang und je Codierer (Quelle: Eigene Darstellung)

Diese Zahlen verdeutlichen, dass nur marginale Differenzen in der Anzahl der Codierungen vorzufinden sind. Zu Nachvollziehbarkeitszwecken wurden die beiden anderen Codierungen dieser Arbeit ebenfalls dem Anhang hinzugefügt.⁴⁴⁸

Zur Ermittlung der Reliabilitätsmaße R_{Intra} und R_{Inter} wurde die nachfolgende Formel von Holsti (1969) zugrunde gelegt.⁴⁴⁹

$$R_{Intra} = R_{Inter} = \frac{(\text{Zahl der Kodiervorgänge}) * (\text{Zahl der übereinstimmenden Urteile})}{\text{Zahl aller Codierurteile}}$$

Unter Anwendung dieser Formel haben sich die folgenden Werte im Rahmen der Auswertung ergeben:

$$R_{Intra} = \frac{2 * 903}{2057} = 0,878 \quad \text{bzw.} \quad R_{Inter} = \frac{2 * 815}{2038} = 0,800$$

Eine eindeutige Aussage hinsichtlich einer ausreichenden prozentualen Übereinstimmung gibt es in der Fachliteratur nicht. Je nach Grad der Differenzierung sowie Umfang des Kategoriensystems kann sich eine hohe Übereinstimmung als schwierig erweisen, ohne jedoch dabei die Aussagekraft der Untersuchung zu relativieren.⁴⁵⁰ Auch vorhandene Interpretationsunterschiede durch weitere Codierer sind schwer greifbar, um ein-

⁴⁴⁶ Vgl. MAYRING (2015), S. 123-124; FRÜH (2017), S. 114.

⁴⁴⁷ Im vorliegenden Fall erfolgte dies durch die Autorin dieser Arbeit.

⁴⁴⁸ Siehe dazu Anhang 6.

⁴⁴⁹ Vgl. HOLSTI (1969), S. 140. In der Fachliteratur gibt es eine Vielzahl von Formeln, wie bspw. in der Übersicht von MERTEN (1995), S. 304, zu sehen. Die Formel von HOLSTI ist jedoch die am weitesten verbreitete Formel. Vgl. hierzu RÖSSLER (2014), S. 212.

⁴⁵⁰ Vgl. RITSERT (1972), S. 70; MAYRING (2015), S. 124.

deutige Aussagen zu erlauben.⁴⁵¹ Nichtsdestotrotz geben einige Autoren konkrete Richtwerte vor. So stufen MILES/HUBERMAN (2014) eine Übereinstimmung von rund 90 % als angemessen ein.⁴⁵² Dagegen erklärt RÖSSLER (2014) bereits eine Übereinstimmung ab 80 % als hinreichend.⁴⁵³

Der erzielte Wert von 87,8 % für den Intracoderreliabilitätskoeffizienten erfüllt somit beide Richtwerte, sodass die Reliabilität hinsichtlich der Stabilität der Messdaten gegeben ist. Der Intercoderreliabilitätskoeffizient dagegen liegt mit 80,0 % exakt bei dem als hinreichend deklarierten Wert von RÖSSLER (2014). Im vorliegenden Fall kann die Genauigkeit der Messdaten als hinreichend gut betrachtet werden, zumal auf eine fachfremde Person als zweiten Codierer zurückgegriffen wurde. Diese hat neben einer vierstündigen Einführung in die Handhabung der Software MAXQDA lediglich den Interviewleitfaden sowie den Kodierleitfaden als Orientierungshilfen erhalten. Auf Basis dieses als niedrig einzustufenden Vorwissens des zweiten Codierers, der Gesamtanzahl der vorzunehmenden Codierungen sowie der Anzahl der vorhandenen Codes ist ein Wert von 80,0 % insgesamt als angemessen anzusehen

Zu den zentralen Gütekriterien qualitativer Inhaltsanalysen gehören

- die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Datenerhebung und Datenauswertung,
- die theoriegeleitete Vorgehensweise sowie
- die Neutralität und Offenheit des Forschers gegenüber zuvor nicht erwarteten und für die Thematik dennoch relevanten Erkenntnissen.⁴⁵⁴

Die intersubjektive Nachvollziehbarkeit meint dabei, dass eine dritte Person bei Anwendung derselben Forschungsmethodik eine Replikation der Ergebnisse erreichen kann. Grundsätzlich ist die Erfüllung dieses Kriteriums bei qualitativer Forschung aufgrund fehlender Standardisierung nicht realisierbar. Nichtsdestotrotz wird in der Literatur empfohlen, die Vorgehensweise der einzelnen Schritte der Inhaltsanalyse in der Form zu strukturieren, zu dokumentieren und offenzulegen, dass eine dritte, unabhängige Person diese erkennen und evaluieren kann.⁴⁵⁵ Im Besonderen fallen hierunter detaillierte Erläuterungen zu den Auswahlkriterien der Experten, die Offenlegung des Inter-

⁴⁵¹ Vgl. LISCH/KRITZ (1978), S. 90.

⁴⁵² Vgl. MILES/HUBERMAN (2014), S. 112.

⁴⁵³ Vgl. RÖSSLER (2014), S. 214.

⁴⁵⁴ Vgl. GLÄSER/LAUDEL (2010), S. 115; KAISER (2014), S. 6-8.

⁴⁵⁵ Vgl. MAYRING (2015), S. 12-13.

viewleitfadens, die Beschreibung der Interviewsituation sowie die Darstellung der Auswertungsmethode.⁴⁵⁶ Für die vorliegende Dissertationsschrift sind vorgenannte Kriterien vollständig eingehalten worden.

Mit der theoriegeleiteten Vorgehensweise sollen die Erkenntnisgewinne aus den Experteninterviews durch einen Vergleich mit den theoretischen Vorüberlegungen an Relevanz gewinnen.⁴⁵⁷ Hierzu sind zum Ende eines jeden Unterkapitels von Kapitel 6 die Verwendung der Pattern Matching-Analyse sowie an weiteren geeigneten Stellen im selbigen Kapitel Cross-Case-Betrachtungen erfolgt. Des Weiteren ist mit der Gesamtwürdigung in Kapitel 7 ein Querschnitt über alle relevanten Kategorien umgesetzt worden.

Zur Gewährleistung eines neutralen und offenen Verhaltens des Forschers werden unterschiedliche Fragetypen im Interviewleitfaden empfohlen. Insbesondere fallen hierunter offene und geschlossene Fragetypen, wobei der offene Typ das größte Potential für unerwartete Informationen innehat.⁴⁵⁸ Weiterhin sind soziodemographische Daten der Experten zu berücksichtigen, die eine bessere Beurteilung der Interviewsituation und damit der erlangten Erkenntnisse ermöglichen. Hierzu ist im Rahmen der Entwicklung des Interviewleitfadens sowohl ein deduktives als auch ein induktives Vorgehen bei der Kategorienbildung vorgenommen worden. Insbesondere weist der Interviewleitfaden sowohl offene als auch geschlossene Fragen auf. Daher ist die Erfüllung dieses Gütekriteriums gewährleistet.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Einhaltung der relevanten Gütekriterien einer qualitativen Inhaltsanalyse erfüllt ist.

6 Ergebnisse der empirischen Analyse

Ausgehend von den in Kapitel 3.5 hergeleiteten Forschungsfragen werden in diesem Kapitel die zentralen Ergebnisse dargelegt. Die Ergebnisse beziehen sich dabei stets auf die Gesamtanzahl der Interviewpartner ($n = 16$). Bei Vergleichen von Big4- und Non-Big4-Gesellschaften liegen $n_{Big4} = 3$ bzw. $n_{Non-Big4} = 13$ Interviews zugrunde. Des Weiteren werden Feststellungen, sofern sinnvoll erscheinend, auch unter Berücksichti-

⁴⁵⁶ Vgl. KAISER (2014), S. 6.

⁴⁵⁷ Vgl. GLÄSER/LAUDEL (2010), S. 115; KAISER (2014), S. 6-7; MAYRING (2015), S. 13.

⁴⁵⁸ Vgl. hierzu auch das Kapitel 5.2.2 mit den Erläuterungen zum Interviewleitfaden.

gung der vorliegenden Qualifikation der Interviewpartner beurteilt. Hierbei setzt sich das Sample zusammen aus $n_{WP} = 10$, $n_{CISA} = 4$ und $n_{Prüfungsleiter} = 2$.

Im Rahmen der Analyse ist zunächst die Richtungsvorgabe des zu analysierenden Textmaterials festzulegen. Auf diese Weise soll eine freie Interpretation und damit die Regelgeleitetheit der Analyse sichergestellt werden.⁴⁵⁹ Rückblickend auf die formulierten Forschungsfragen in Kapitel 3.5 ist die Richtung der Analyse, durch das Textmaterial Aussagen über den Handlungs- sowie den kognitiven Hintergrund zu treffen. Ersteres umfasst Aussagen zu den Intentionen und Plänen, zu den Ressourcen sowie zu den Erfahrungen mit den bisherigen Handlungen. Der kognitive Hintergrund hingegen berücksichtigt im Wesentlichen den Wissenshintergrund sowie die Erwartungen, Interessen und Einstellungen des Befragten.⁴⁶⁰

Zur Sicherstellung der Theoriegeleitetheit wird im Anschluss eines jeden Unterkapitels die Pattern-Matching-Analyse durchgeführt. Aufgrund des bewussten Verzichts auf die Einschränkung der Größe der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, in der der Interviewpartner tätig ist, ist in der vorliegenden Arbeit zusätzlich eine Cross-Case-Analyse auf Ebene der Gesellschaftsgröße möglich.

6.1 Verständnis von Big Data und Bedeutung der Digitalisierung

Die Literaturrecherche hat bereits gezeigt, dass es keine klare Definition des Begriffs „Big Data“ gibt.⁴⁶¹ Sämtliche Interviewpartner sind sich dessen auch bewusst. Durch die Zusammenfassung gleichlautender Aussagen lässt sich folgende Definition für Big Data aus der Praxis ableiten:

Big Data umfasst die Analyse und Auswertung von strukturierten und unstrukturierten Massendaten, die in eine höhere Transparenz münden.

Beim Vergleich dieser abgeleiteten mit der aus der Theorie vorhandenen Definition wird ersichtlich, dass im Kern ein gleichlautendes Verständnis dieses Begriffs zwischen Theorie und Praxis vorliegt.

Zusätzlich zum allgemeinen Verständnis von Big Data wurde um eine Einschätzung hinsichtlich der Bedeutsamkeit der Digitalisierung gebeten. Hierbei zeigen die Analyseergebnisse auf, dass alle Befragten der Auseinandersetzung mit der Digitalisierung

⁴⁵⁹ Vgl. MAYRING (2015), S. 58.

⁴⁶⁰ Vgl. ebenda, S. 59.

⁴⁶¹ Vgl. dazu die Ausführungen in Kapitel 2.1.4.

eine sehr hohe Bedeutung beimessen. Die Hälfte forciert die Bedeutung dahingehend, als dass sie die Digitalisierung als „unverzichtbar“ einstuft. Als zentraler Grund wird die Änderung der Prozesswelt auf Mandantenebene angeführt und insbesondere die Notwendigkeit, das nötige Knowhow aufzubauen, um mit dem Mandanten auf Augenhöhe zu bleiben und damit Mandatsverlusten vorzubeugen:

„Man kann mit dem Mandanten dann nicht auf Augenhöhe diskutieren. Das heißt, wenn für ihn Daten sehr wichtig sind und er mit Daten in einer gewissen Art und Weise umgeht, dann möchte er natürlich von uns etwas hören über: Wie ist eigentlich diese Qualität der Daten, [...] gibt es vielleicht irgendwelche Probleme an den Schnittstellen zwischen verschiedenen Systemen? Und wenn man da jetzt vollkommen daran vorbei arbeitet und noch mit herkömmlichen Methoden prüft, glaube ich, verliert man auch irgendwann mal seinen Mandanten, da man mit ihm gar nicht auf Augenhöhe diskutieren kann.“

Diese Ergebnisse stimmen mit der Literaturmeinung überein, wodurch die Bedeutung der hier vorliegenden Forschungsarbeit erneut hervorgehoben wird.

6.2 Beurteilung allgemeiner Herausforderungen

Nachdem im ersten Schritt die allgemeine Haltung zur Digitalisierung in der Wirtschaftsprüfung erfragt wurde, liegt der Fokus in diesem Unterkapitel in der Aufdeckung zentraler Herausforderungen im Rahmen der Einführung neuer Technologien aus der Sicht der Praxis der Wirtschaftsprüfung.

Zwecks Sicherstellung der Erkenntnisgewinnung über alle wesentlichen Herausforderungen wurden die Interviewpartner mit einer offenen Frage konfrontiert. Dabei haben sich insgesamt fünf Hauptkategorien ergeben: finanzielle, technische, mandanten- und mitarbeiterbezogene sowie organisatorische Herausforderungen. Im weiteren Interviewverlauf wurde zu bereits in Erfahrung gebrachten Herausforderungen aus vorherigen Interviews ergänzend nachgefragt. Dadurch konnte ein Gesamtbild über alle Interviews hinweg zu den jeweiligen Herausforderungen gewonnen werden. Die zentralen Ergebnisse je Hauptkategorie werden nachfolgend dargelegt. Abschließend erfolgt eine Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen.

6.2.1 Finanzielle Herausforderungen

Alle Befragten geben an, dass der finanzielle Aufwand im Zuge der Einführung neuer Technologien für die jeweiligen WP-Gesellschaften zwar „enorm“, doch grundsätzlich „tragbar“ ist. Dabei differenzieren sie zwischen Initialaufwand, welcher die Anschaffung der Lizenzen sowie den Schulungsaufwand umfasst, sowie IT-Sicherheitsaufwand (Datenschutz) und Aufwand für die technische Ausstattung. Letzteres meint die Bereitstellung von leistungsfähigen Computern mit ausreichender Speicherkapazität. Der Initialaufwand wird als das „größte Problem“ angesehen. Dieser stellt aufgrund der hohen Fluktuationsraten in der Branche eine Risikoinvestition dar und kann insgesamt zu einem negativen Kosten-Nutzen-Verhältnis führen:

„Ich hätte eher Richtung 9 gesagt für Schulungsaufwand [auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 5 den höchsten Aufwand darstellt]. Denn Sie dürfen irgendwo nicht vergessen, sie haben einen Prüfungsassistenten, der kommt rein, die durchschnittliche Fluktuation heißt, sie haben ihn nur drei bis vier Jahre und, also wie soll ich sagen, teilweise kriegen sie schon eine kleine Küche dafür. Ich suche jetzt gerade das gute Äquivalent einer Investition, aber kein Mensch würde freiwillig für etwas so viel Geld ausgeben, was er nur drei bis vier Jahre hat. So gesehen, die Mitarbeiter wissen es leider auch nicht immer, die können dem keinen Wert beimessen. Und dann sind sie eigentlich genau in dem Spannungsfeld zu versuchen, dass sie das so effizient wie es nur irgendwie geht machen müssen.“

Neben dem hohen Initialaufwand führten die Befragten auch an, dass das vorliegende Desinteresse zur Anwendung⁴⁶² und kurzlebige Verträge mit den Mandanten das Kosten-Nutzen-Verhältnis ebenfalls negativ beeinflussen. Letzteres meint Technologien, die nur für bestimmte Mandanten angewendet werden können.⁴⁶³

„Ich halte einfach den Pflegeaufwand von spezialisierten Lösungen für etwas relativ hoch und da ist die Frage, habe ich die Nachhaltigkeit, um das wieder herauszuholen. Also, wenn ich jetzt einen Sieben-Jahres-Prüfungsvertrag kriege und es ist mir möglich, im ersten Jahr 20.000 € in so einem Setup zu setzen und dann in den Folgejahren weitere 20.000 € abzurechnen, aber nur noch 1.000 € zu machen, dann lohnt sich das.“

⁴⁶² Zum Desinteresse zur Anwendung auf der Ebene der Mitarbeiter vgl. die Ausführungen in Kapitel 6.2.4.

⁴⁶³ Vgl. hierzu auch die Ergebnisse in Kapitel 6.3.3, in dem auf eine ausreichende Digitalisierung auf Mandantenseite hingewiesen wird, um bestimmte Technologien nutzen zu können.

In *Abbildung 14* ist die Beurteilung der finanziellen Herausforderungen gemäß der Befragten zusammengetragen.

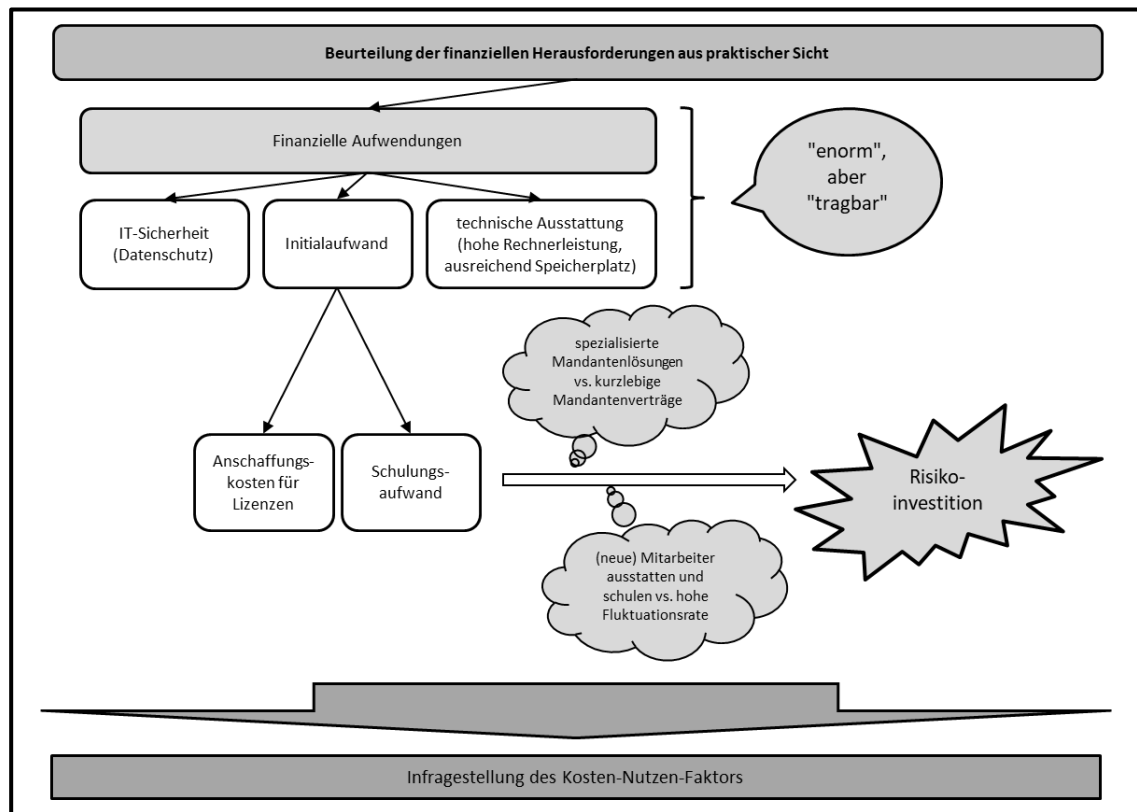


Abbildung 14: Beurteilung der finanziellen Herausforderungen aus praktischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

6.2.2 Technische Herausforderungen

Wie im vorigen Abschnitt erwähnt, wird die Investitionshöhe zur Bewältigung technischer Herausforderungen insgesamt als tragbar erachtet. Dennoch gibt die Mehrheit der Befragten an, dass in der Praxis die Bereitstellung leistungsstarker Computer (nachfolgend nur PCs) mit ausreichender Kapazität oftmals „*schwierig*“ ist. Die Bedeutung einer guten technischen Ausstattung ist den Befragten dabei bewusst, wie ein Interviewpartner durch folgende Aussage belegt:

„Ich muss natürlich auch die Hardware vorhalten, die dazu in der Lage ist, wenn ich solche Themen [– wie Digitalisierung von Prozessen –] bearbeite. Weil nichts ist frustrierender, als wenn man irgendwo Massendatenanalyse macht und eine halbe Stunde auf den Fortschrittsbalken gucken muss. Also das ist nichts Besonderes, ist aber wichtig, auch für die Akzeptanz.“

Gemäß Aussage eines weiteren Befragten wäre dies „*heutzutage kein Problem*“ mehr, da ein „*Standard-Notebook*“ bereits ausreichend ist, um große Datenmengen in kurzer

Zeit zu verarbeiten. Es wird somit nur „Platz“ gebraucht, „eine Festplatte kostet aber heutzutage nichts, [...], sie kriegen sechs Terrabyte für 500 €, also zu vernachlässigen“.

Basierend auf dieser Erkenntnis stellt sich die Frage, warum WP-Gesellschaften nicht in schnellere PCs mit mehr Kapazität investieren. Eine erste Vermutung führt auf das im Rahmen der Diskussion zu finanziellen Herausforderungen erwähnte Investitionsrisiko zurück.⁴⁶⁴ Zur detaillierten Beantwortung dieser Frage wird zunächst auf mandanten- und mitarbeiterspezifische Herausforderungen in den nachfolgenden Kapiteln eingegangen.

6.2.3 Mandantenspezifische Herausforderungen

Nahezu alle Befragten konstatieren, dass der Datenerhalt zu Beginn „schwierig“ war. Dies wird damit begründet, dass oftmals „kein richtiger Ansprechpartner“ beim Mandanten mit der Datenextraktion vertraut war. Dieses Ergebnis stimmt mit vorherigen Studienergebnissen überein.⁴⁶⁵ Ein weiterer Grund ist die kritische Grundhaltung der Mandanten gegenüber der Datenfreigabe, welche zum Teil nach wie vor präsent ist, wie folgende Aussagen verdeutlichen:

„Also es gibt Mandanten, die die Daten offen zur Verfügung stellen, aber manche hinterfragen [dies erst], machen es dann aber trotzdem, weil sie den Nutzen darin sehen. Aber es gibt auch manche, die sind ziemlich restriktiv und geben nur das heraus, was die Mindestnotwendigkeit reflektiert.“

„Das Thema Datenschutz kam zum Vorschein, jedoch nicht bei allen Mandanten. Sie fragen dann: Was passiert denn damit, ist es auch sicher? Aber dann kann man es denen relativ schnell herausreden. Bei einem Mandanten ist es so, dass die Daten nicht das Firmengelände verlassen dürfen und wir dürfen diese auch nicht auf unsere Rechner spielen. Die haben jetzt wirklich auch IDEA selbst angeschafft. Wir dürfen sie praktisch dann nur auf deren Rechnern auswerten.“

Insgesamt ist die Problematik hinsichtlich des Datenschutzes ein "großes Thema" und verursacht auch "zusätzlichen IT-Sicherheitsaufwand", doch bei nahezu allen Mandanten konnte die Skepsis nach einem aufklärenden Gespräch derart gemildert werden, dass die Datenfreigabe „eher unproblematisch“ in der Praxis verläuft.

⁴⁶⁴ Vgl. hierzu auch *Abbildung 14*.

⁴⁶⁵ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 2-3.

Im Gegensatz zum als geringfügig eingestuften Datenschutzproblem deklarieren nahezu alle Interviewpartner die „*nicht ausreichende Digitalisierung*“ beim Mandanten als Hauptproblem, da dadurch eine optimale Nutzung von Datenanalyse-Tools nicht realisierbar ist:

„Wir haben auch Mandanten, die nicht so weit digitalisiert sind, als dass wir überhaupt irgendwelche Projekte im Zusammenhang mit Datenanalyse-Tools durchführen könnten, auf jeden Fall, etliche. Ich würde sogar eher sagen, wir haben mehr Mandanten ohne hinreichende Digitalisierung. Also so eine einfache Datenanalyse lässt sich immer machen, aber alles, was wirklich komplexe Datenbestände angeht, das ist alles nicht möglich.“

Entgegen zu der in der Literatur weit verbreiteten Meinung, dass Mandanten der Big4-Gesellschaften weitaus stärker digitalisiert sind, nennen zwei der drei Befragten Wirtschaftsprüfer, die einer Big4-Gesellschaft angehören, ebenfalls die fehlende Digitalisierung auf Mandantenseite. Das Ausmaß der einschränkenden Nutzungsmöglichkeiten für die ausgewählten Datenanalyse-Tools wird in Kapitel 6.3 aufgezeigt, in dem die Tools hinsichtlich ihrer praktischen Eignung beurteilt werden.

Insgesamt lässt sich als zentrale mandantenspezifische Herausforderung demnach der nicht ausreichende Digitalisierungsgrad vieler Mandanten festhalten, welcher in der Beurteilung der finanziellen Herausforderungen in *Abbildung 14* zusätzlich als Entscheidungskriterium im Rahmen der Investitionsentscheidung zugrunde gelegt werden kann (Stichwort: Risikoinvestition). Die Datenschutzproblematik stellt hingegen eine Herausforderung dar, die grundsätzlich bewältigbar ist.

6.2.4 Mitarbeiterbezogene Herausforderungen

Die erfolgreiche Einführung einer neuen Technologie hängt aus theoretischer Sicht maßgeblich von der Akzeptanz der Mitarbeiter ab.⁴⁶⁶ Dies wird vom befragten Expertenkreis bestätigt. In diesem Zusammenhang führen alle Interviewpartner den vorhandenen Generationen-Mix sowie das damit eng verbundene fehlende Knowhow als Kernprobleme an, die konsequenterweise zu einer fehlenden Akzeptanz führen.

Für die Aneignung von Knowhow sehen die befragten WP-Gesellschaften grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Eine Möglichkeit liegt in der Akquise neuer Mitarbeiter, die dieses Knowhow mitbringen. Doch „*die Leute sind nicht wirklich verfügbar*“ und falls doch,

⁴⁶⁶ Vgl. ALLES/GRAY (2016), S. 445, sowie KOZIKOWSKI/SCHMID (2017), S. 462.

so sind diese „zu teuer“. Folglich wird diese Möglichkeit aufgrund schwieriger Realisierbarkeit kaum praktiziert, insbesondere von mittelgroßen WP-Gesellschaften.⁴⁶⁷ Die zweite Möglichkeit zielt auf das Schulen eigener Mitarbeiter ab. Dabei ergeben sich aus praktischer Sicht zahlreiche Herausforderungen.

Die größte Herausforderung bringt der Generationen-Mix unter den Mitarbeitern mit sich. Knapp die Hälfte der Befragten betont die Schwierigkeit der Einleitung von geeigneten Schulungsmaßnahmen aufgrund der unterschiedlich vorhandenen Eingangsvoraussetzungen. Konkret sagt ein Interviewpartner:

„Das ist natürlich schwierig, weil eine Schulung im Idealfall bedarfsgerecht sein sollte. Ich habe selber SAP-Schulungen einmal gemacht und das war alles sehr schwierig, weil die einen immer darauf gewartet haben, wann geht es weiter, wann geht es weiter, und die anderen waren mit einer Eingabe überfordert. Und wie gesagt, da muss man natürlich gucken, im Idealfall kriegt man eine möglichst homogene Gruppe hin. Nur das ist nicht einfach von der Organisation her und da muss man sicherlich auch erstmal dazu kommen, um ein gewisses Level überhaupt aufzubauen.“

In der Folge sieht sich die Praxis auch mit organisatorischen Herausforderungen konfrontiert. Neben dieser Schwierigkeit ist der Generationen-Mix auch dahingehend problematisch, als dass ältere Mitarbeiter „ein höheres Misstrauen“ gegenüber den Datenanalyseergebnissen aufweisen und in der Konsequenz die Etablierung eines Tools in der Praxis erschweren:

„Das hat aber auch bestimmt etwas mit der Altersstruktur zu tun. Also, diejenigen, die bei uns Datenanalysen machen, sind in der Regel jüngere Kollegen und keine Berufsträger, und denen fällt es häufig schwer, einem Berufsträger zu vermitteln: du kannst dich jetzt darauf verlassen und das, was du da machst, musst du nicht mehr machen, auch wenn du es vielleicht jahrelang so gemacht hast, das ist nicht mehr notwendig. Das führt sicherlich dazu, dass man da auch seinen alten Stiefel durchzieht, man ist es auch so gewohnt.“

Aufgrund dieser vorhandenen „Spirale“ können selbst bestehende bzw. neue Mitarbeiter, die an neuen Prüfungsmethoden interessiert sind, ihr Knowhow nicht aufbauen bzw.

⁴⁶⁷ Vgl. hierzu auch die Differenzierung der Herausforderungen zwischen Big4- und mittelgroßen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften in Kapitel 6.4.

erweitern, weil die höherrangigen Prüfungsteammitglieder zum Teil ein zusätzliches Hemmnis darstellen und Interessierte nicht die erforderliche „Zeit eingeräumt kriegen, um da möglichst viel zu üben mit dem Tool“. Dabei „lernt man es dann eigentlich relativ schnell“.

Wie groß die Hürde ist, eigene Mitarbeiter zur Anwendung neuer Prüfungsmethoden zu motivieren, verdeutlicht die nachfolgende Stellungnahme:

„Das ist ganz einfach: Die haben da draußen alle kein Bock auf etwas Neues und ab 40 Jahren sowieso nicht mehr.“

Diese Aussage zeigt, dass die Bereitschaft zum Methodenwechsel nicht nur bei langjährigen Mitarbeitern fehlt, sondern auch ein generationenübergreifendes Problem darstellt. Auf die Nachfrage, warum die Mitarbeiter sich derart gegen Neuerungen wehren, geben die meisten Experten an, dass diese die Anwendung von Datenanalyse-Tools als „Mehrarbeit“ empfinden und nicht aus ihren „gewohnten Prüfungshandlungen“ herausmöchten:

„Also viele haben da, sagen wir mal, eine gewisse Routine etabliert und die Menschen sind Gewohnheitstiere, bewegen sich ungern aus der Routine heraus, sehen darin erstmal Mehrarbeit und das ist so ein bisschen der Widerstand, der sich dann formt.“

Das Empfinden von Mehrarbeit liegt darin begründet, dass den operativen Prüfungsteams oftmals der „Mehrwert“ der durchgeführten Datenanalysen „fehlt“, sodass in der Konsequenz die „herkömmlichen“ Prüfungsmethoden weiterhin im selben Umfang durchgeführt werden. Infolgedessen steigt das in Kapitel 6.2.1 angeführte Risiko eines schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnisses, da die Effizienzgewinne bei Substitution klassischer Prüfungshandlungen durch Datenanalysen nicht umgesetzt werden. Die in Kapitel 6.2.2 festgestellten geringen Investitionen in eine bessere technische Ausstattung sind potentiell eine Folge dieser mitarbeiterbezogenen Herausforderungen. Unterstützt wird diese Schlussfolgerung zusätzlich durch die Tatsache, dass alle Führungspersonen der befragten Unternehmen grundsätzlich die Notwendigkeit erkannt haben, in neue Technologien zu investieren und sich dem nicht verschließen. Dennoch wird bei den Befragten eine Aversion hinsichtlich des Investitionsumfangs wahrgenommen.

Als Empfehlung zur Verdeutlichung des Mehrwerts sprechen die befragten Experten die notwendige Vorgabe einer konkreten Guideline an, die den Prüfungsteams detailliert aufzeigt, welche Prüfungshandlungen wann durch den Einsatz bestimmter Datenanalysen ergänzt bzw. gänzlich substituiert werden können. Zum Befragungszeitpunkt liegt bei nur wenigen in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften eine derartige Guideline vor. Zudem enthält diese im Wesentlichen lediglich konkrete Vorgaben zum Umfang der JET-Analysen. Es stellt sich im weiteren Gesprächsverlauf heraus, dass diese Guideline von der Mehrheit der Befragten von Seiten der Standardsetter gewünscht wird.⁴⁶⁸ Insgesamt ergibt sich, dass den Verantwortlichen für die Integration neuer Datenanalyse-Tools zum einen das notwendige Knowhow fehlt und zum anderen eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der einzuhaltenden berufsständischen Vorgaben vorliegt, um eine konkrete Guideline eigenständig zu erstellen. Insbesondere resultiert hieraus die Schwierigkeit der Vermittlung des Mehrwerts, welcher eine zentrale Rolle bei der Erhöhung der Akzeptanz bei eigenen Mitarbeitern einnimmt.⁴⁶⁹

Es ist deutlich geworden, dass das fehlende Knowhow zum effizienten und effektiven Einsatz von Datenanalyse-Tools auf elementare Generationenprobleme zurückzuführen ist. Zudem ist generationenübergreifend der Mehrwert der technologiebasierten Abschlussprüfung nicht bekannt, wodurch die Risikobereitschaft und damit die finanziellen Herausforderungen erneut in den Fokus rücken. *Abbildung 15* visualisiert diese zentralen mitarbeiterbezogenen Hindernisse unter Berücksichtigung etwaiger Relationen.

⁴⁶⁸ Hierzu wird im Kapitel 6.5.3 näher eingegangen.

⁴⁶⁹ Vgl. dazu auch die Erläuterungen in Kapitel 6.6.

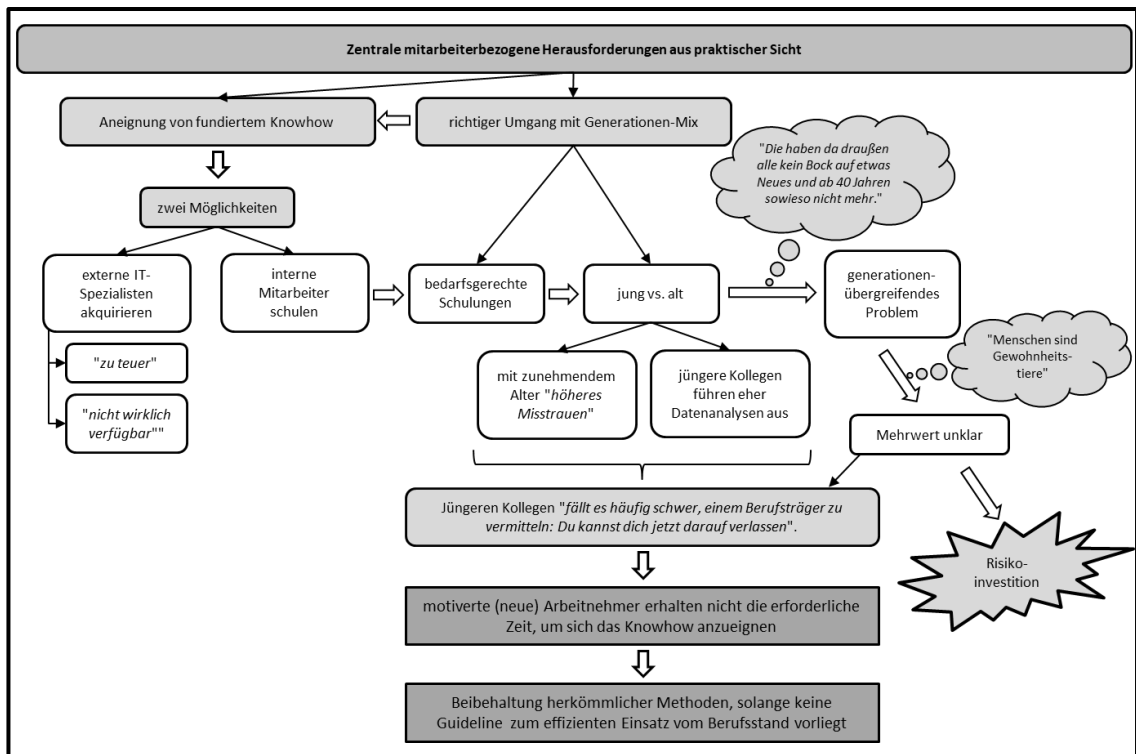


Abbildung 15: Zentrale mitarbeiterbezogene Herausforderungen aus praktischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

6.2.5 Organisatorische Herausforderungen

Zusätzlich zu den zuvor aufgeführten Herausforderungen haben sich die Interviewpartner auch zum Thema Organisation geäußert. Dabei haben sie die Schwierigkeit hervorgehoben, geeignete Schulungsmaßnahmen für den vorhandenen Mix der Generationen einzuleiten. Wie im vorigen Abschnitt erläutert und in *Abbildung 15* dargestellt, hat diese Herausforderung einen wesentlichen Einfluss auf den Aufbau von Knowhow bei den eigenen Mitarbeitern.

Neben der Möglichkeit, eigene Mitarbeiter zu schulen, können WP-Gesellschaften auch externe IT-Spezialisten akquirieren.⁴⁷⁰ In diesem Zusammenhang beklagt jedoch die Hälfte der Teilnehmer die schlechte Zusammenarbeit zwischen den Teams aus dem IT-Audit und den Prüfungsteams. Aufgrund des vorhandenen Desinteresses, wie in Kapitel 6.2.4 aufgezeigt, ist die Bereitschaft, IT-gestützte Prüfungshandlungen als Ersatz für klassische Prüfungshandlungen anzunehmen, sehr gering. So sind beide Seiten noch zu sehr im Konkurrenzmodus, als dass eine wirkliche Zusammenarbeit realisiert wird:

⁴⁷⁰ Vgl. hierzu *Abbildung 15*.

„Und dann haben sie natürlich irgendwo ein Frontteam, das sind dann klassische Jahresabschlussprüfer, die vorne bei dem Mandanten sind, die werden sehr, sehr viel enger zusammenarbeiten müssen als jetzt, weil jetzt ist es noch so ein bisschen getrennt. Dann heißt es: ja, ja, mach du mal hier die Datenanalyse und wir gucken uns den Posten Umsatzerlöse an, wo ich sage, den habe ich in zwei Minuten schneller geprüft als ihr es jemals könntet. Wobei, man muss fairerweise sagen, die Kollegen können schneller beurteilen als ich's jemals könnte. Sie sehen, es muss einfach zusammenwachsen. [...] Wir kriegen es gerade in Deutschland einfach nicht verzahnt. Und ich glaube, das ist unser Problem, so als Fazit.“

Eine gute Zusammenarbeit würde aber die Kernprobleme wie fehlendes Knowhow und die dadurch zeitaufwändige Aufbereitung der Daten oder aber fehlende Guideline zu einem großen Teil lösen:

„Ich habe Leute hier vorgefunden, als ich hier angefangen habe, die dann eben sehr gut sind in der IDW PS 330er Prüfung oder auch in Datenanalysen usw. Diese sagen dann eben: ich kann dir eine Datenanalyse in IDEA bauen, ich brauche die Fragestellung, aber die habe ich nicht. Wo ich dann sage, die Fragestellung sitzt ein Zimmer weiter, rede mit denen. Derjenige, der die Fragestellung definieren kann, versteht aber auch den Raum der Möglichkeiten überhaupt nicht. Deswegen halte ich diese Dashboard-Implementierung, bei denen ich durch Fachleute etwas aufbereiten lasse für ein paar Fragestellungen, auf die man sich verständigt, die dann Exposure schaffen auf der Fachebene und dann zum Denken anhalten, für sinnvoll. Das habe ich in der Vergangenheit erlebt, dass wenn sich ein Wirtschaftsprüfer tatsächlich einmal mit den Ergebnissen von Analysen auseinandersetzt, dass dann sehr schnell neue Fragen hochkommen, wie etwa „könnte man nicht auch das und das, könnte man nicht auch das und das“. Und das ist meine Entwicklungsliste. Die muss ich dann mit eingespartem Aufwand priorisieren, dann habe ich einen Fahrplan, wie ich Sachen hochsetze.“

Hieraus resultiert, dass das fehlende Knowhow zur Erstellung einer geeigneten Guideline durch eine gute Zusammenarbeit mit den IT-Prüfern bewältigt werden könnte.

6.2.6 Zusammenfassende Feststellungen sowie Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen

Während der finanzielle und technische Aufwand grundsätzlich getragen werden können, finden sich auf der Mitarbeiter- und Mandantenebene Herausforderungen, für die es nach aktuellen Erkenntnissen keine Lösung zu geben scheint.

Insbesondere das Desinteresse auf Mitarbeiterebene sowie der Mix an Generationen verhindern die Aneignung von notwendigem Knowhow, welches wiederum für die Nutzung von Datenanalyse-Tools und damit die Generierung von Prüfungseffizienz notwendig ist. So verharrt das operativ tätige Personal auf einem gleichbleibenden Wissenslevel, auf dem der Mehrwert nicht ersichtlich wird. Werden externe IT-Prüfer herangezogen, scheitert die erfolgreiche Integration aufgrund einer schlechten Zusammenarbeit innerhalb der beiden Teams. Auf der Mandantenebene hingegen gilt der Grad der Digitalisierung als zentrale Herausforderung.

Im direkten Vergleich mit den in *Abbildung 2* aufgeführten Herausforderungen aus theoretischer Sicht fällt auf, dass der Generationen-Mix in der Literatur keine Beachtung findet. Aus dem praktischen Blickwinkel der Befragten hingegen stellt eben diese Herausforderung ein zentrales Hindernis im Rahmen der Aneignung von Anwendungs-knowhow dar. Folglich nimmt das Alter der potentiellen Anwender einen entscheidenden Einfluss auf die Verhaltensintention und ist damit konsistent zum theoretischen Erklärungsansatz der UTAUT, welche das Alter als stärksten Einflussfaktor deklariert.⁴⁷¹ Auch zeigen die vorliegenden empirischen Ergebnisse, dass nicht nur das Alter eines Einzelnen relevant ist, sondern im besonderen Maße das Zusammenspiel verschiedener Altersgruppen. Konsequenterweise kann der Effekt der Leistungserwartung vom gesamten Prüfungsteam beeinflusst werden.

Die Zurückhaltung hinsichtlich der adäquaten IT-Ausstattung eines Mitarbeiters (z.B. leistungsstarker Rechner) liegt in den aus dem Generationen-Mix resultierenden Herausforderungen begründet. Jede Investition in eine bessere IT-Ausstattung wird als Risikoinvestition angesehen, die derzeit von keinem der Befragten getragen werden möchte. Dabei ist gemäß dem erweiterten UTAUT-Ansatz von CURTIS/PAYNE (2014) eine indirekte Beeinflussung der Leistungserwartung durch erleichternde Bedingungen möglich.⁴⁷² Einem kleinen Teil der Befragten ist durchaus bewusst, dass eine adäquate IT-

⁴⁷¹ Vgl. zu den greifenden Einflussfaktoren im UTAUT-Ansatz *Abbildung 9*.

⁴⁷² Vgl. zum modifizierten UTAUT-Ansatz *Abbildung 10*.

Ausstattung „*nichts Besonderes [ist], [...] aber wichtig, auch für die Akzeptanz*“. Dies hängt wiederum zusammen mit dem theoretischen Gedanken des modifizierten Ansatzes, dass die erleichternden Bedingungen direkten Einfluss auf die Aufwandserwartung nehmen, welche sich sodann auf die Leistungserwartung auswirkt.

Im Zusammenhang mit den finanziellen Herausforderungen im Allgemeinen lässt sich festhalten, dass nicht die Finanzierung in neue Technologien das Kernproblem darstellt, sondern vielmehr noch andere zu bewältigende Herausforderungen, die einen Einfluss auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis haben.⁴⁷³ Demnach zeigt die empirische Befragung für den betrachteten Kreis an Experten, welche insbesondere auch aus mittelgroßen WP-Gesellschaften stammen, einen Unterschied zum Ergebnis von AUSTIN ET AL. (2019), bei deren Studie die finanzielle Herausforderung als Kernproblem identifiziert wurde.⁴⁷⁴ Auch widersprechen diese Ergebnisse der in der Literatur verbreiteten Meinung, dass die Digitalisierung in der Wirtschaftsprüferbranche aufgrund fehlender finanzieller Möglichkeiten nur langsam voranschreite, da die Aufwendungen grundsätzlich als tragbar eingestuft werden.⁴⁷⁵

Die schlechte Zusammenarbeit von Prüfungs- und IT-Auditteam, die von BAUER/ESTEP (2019) sowie im Rahmen von Peer Reviews durch den PCAOB (2012) bereits festgestellt wurde, konnte im Rahmen dieser Studie insgesamt bestätigt werden,⁴⁷⁶ wodurch der Effekt der erleichternden Bedingungen gemildert wird und in Konsistenz mit dem modifizierten UTAUT-Ansatz die Anwendungsintention.

Insgesamt ist die geringe Leistungserwartung des befragten Expertenkreises unter Berücksichtigung der Herausforderungen auf die Risikoaversion der Verantwortlichen zurückzuführen, die schlussendlich zu einer geringen Anwendungsintention und damit Verbreitung von Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis führt.

6.3 Beurteilung der Etablierungsfähigkeit ausgewählter Technologien und alternativer Datenquellen

Das Ziel dieses Kernblocks im Interviewleitfaden lag in der Feststellung des Digitalisierungsgrads des Prüfungsprozesses. Dabei wurden die theoretisch als geeignet deklarierten Technologien aus der praktischen Sichtweise beurteilt. Konkret wurde erfragt, ob

⁴⁷³ Vgl. Abbildung 14.

⁴⁷⁴ Vgl. AUSTIN ET AL. (2019), S. 2-3.

⁴⁷⁵ Vgl. hierzu Kapitel 3.2.2.

⁴⁷⁶ Vgl. PCAOB (2012) und BAUER/ESTEP (2019) sowie die Ausführungen in Kapitel 3.2.2.

und warum die jeweilige Technologie (nicht) in dem befragten Unternehmen Anwendung findet. Neben den vier ausgewählten Technologien wurde durch Verwendung einer offenen Frage zusätzlich sichergestellt, dass andere praktizierte Technologien bzw. modifizierte Anwendungen ebenfalls Berücksichtigung finden. Um auch die Qualität der Antworten zu den jeweiligen Technologien einstufen zu können, wurde zudem um eine Einschätzung des persönlichen Knowhows gebeten. Des Weiteren haben sich einige Interviewpartner auch zur tatsächlichen Wahrnehmung des Einsatzes bereits eingeführter Technologien geäußert. Zusätzlich wurde der Frage nachgegangen, wie die Praxis der Wirtschaftsprüfung zum Einsatz von alternativen Datenquellen steht. Insgesamt lassen sich durch diese Fragestellungen die geeigneten und ungeeigneten technologischen Ansätze und alternativen Datenquellen sowie die im Rahmen bzw. nach der Einführung noch immer vorhandenen Herausforderungen identifizieren.

6.3.1 Auswertungsergebnisse zu IDEA

Eine Datenanalysesoftware, wie beispielsweise IDEA, wird in allen befragten Unternehmen bei nahezu allen Mandanten eingesetzt. Bei kleinen Mandanten⁴⁷⁷ wird in der Regel auf dessen Einsatz verzichtet, da die klassische Prüfungsdurchführung aufgrund der geringen Geschäftsvorfälle und damit der geringen Komplexität schneller vonstattengehe. Zudem greift hierbei das Kriterium der Budgethöhe:

„Also man muss ehrlicherweise sagen, dass Datenanalysen auch ein bisschen budgetorientiert eingesetzt werden, d.h. das ganz kleine Prüfungen, da sagt man, die Komplexität der Systeme ist nicht so groß, dass man da unbedingt mit einer Datenanalyse dort daran müsste. Insofern korreliert das ein bisschen mit der Größe des Budgets und der Komplexität der Einrichtung.“

Als konkrete Begründung wird die bei erstmaliger Anwendung von IDEA hohe Zeitinvestition für die Datenaufbereitung sowie die Entwicklung eines Datenverständnisses für den betrachteten Mandanten angegeben. Lediglich die Befragten, die ihre Kenntnisse in der Anwendung von IDEA als fortgeschritten einstufen, wenden IDEA auch bei kleinen Mandanten an. Auch prononcieren diese, dass bei regelmäßiger Anwendung der Lerneffekt sehr hoch ist, sodass sich der Zeitaufwand für die Datenaufbereitung merklich reduziert:

⁴⁷⁷ Kleinere Mandate meinen hier kleine Gesellschaften im Sinne des § 267 Abs. 1 HGB.

„Risiko ist, dass jemand, der nicht geübt ist mit IDEA, Zeit verbraucht, die nicht hätte sein müssen. Andererseits, also was ich am Anfang an Zeit gebraucht habe, das ist unglaublich. Bis ich die Daten im System gehabt habe und die Auswertung war schon wieder falsch. Aber irgendwann kann man das, dann geht das wirklich so wie Auto fahren. Also ich muss bei IDEA nicht denken, das passiert einfach.“

Die wesentlichen Vorteile bei der Nutzung einer Datenanalysesoftware wie IDEA liegen gemäß Aussage aller Interviewpartner in den effizienteren analytischen Prüfungshandlungen über alle Prüffelder hinweg. Zudem erlangt der Prüfer dabei einen Gesamtüberblick über die Entwicklung des Geschäftsjahres, wodurch eine bessere Risikoeinschätzung ermöglicht wird.

Grundsätzlich eignet sich dieses Tool für die vom Berufsstand vorgegebenen JET-Analysen sowie für (unterjährige) Abweichungsanalysen in der Gewinn- und Verlustrechnung und damit für Plausibilisierungsschecks. Nahezu alle Befragten haben angegeben, dass insbesondere bei der Analyse der Umsatzrealisation, welche gemäß IDW PS 210 Tz. 39 einen zentralen Prüfungsschwerpunkt im Rahmen der Jahresabschlussprüfung bildet, Effizienzgewinne sowie höhere Prüfungssicherheit umgesetzt werden. Weitere gut zu prüfende Prüffelder mittels IDEA stellen das Anlage- sowie das Vorratsvermögen dar. Etwa die Hälfte der Teilnehmer betont zudem die absolute Notwendigkeit, ein Datenanalyse-Tool einzusetzen, um überhaupt eine hinreichende Prüfungssicherheit zu erlangen, wie die nachfolgende Aussage zeigt:

„Ich kann mir nicht vorstellen, wie ein Kollege die Vorratsprüfung ohne IDEA prüfen will, ohne dass er blind testiert.“

Insgesamt werden die mit IDEA durchgeführten Prüfungshandlungen von der Mehrheit der Befragten als *"besser und schneller"* empfunden, die neben der zusätzlichen Prüfungssicherheit auch die Prüfungsqualität steigern. Gleichzeitig heben einige Teilnehmer hervor, dass klassische Prüfungshandlungen weiterhin wie gehabt durchgeführt werden, wodurch die potentiell generierte Effizienz geschmälert wird:

„Ich denke gerade an die analytischen Prüfungshandlungen, an Vorjahresvergleiche. [Zum] Beispiel, Sie sind im Aufwandsbereich, gucken sich den an, und durchforsten das dann und versuchen so größere Posten sich anzuschauen. Da mittels einem statistischen Stichprobenverfahren datenanalytisch darüber zu gehen, sich die relevanten Posten herauszunehmen und dann zu sagen: okay, ich habe den Bereich

Materialaufwand erledigt. Das ist sicherlich ein Effizienzgewinn. In der Abschlussprüfung ist es tatsächlich schwierig. Wir machen viel in diesem Bereich, aber es ist immer noch zusätzlich on top. Der normale Abschlussprüfer würde das mit seinen Prüfungshandlungen so wahrscheinlich gar nicht sehen. Wenn wir über Doubletten reden, wenn wir über seltsame Prüfungstexte reden oder komische Buchungskonstellationen, wenn wir ihn nicht darauf aufmerksam machen würden, würde er es gar nicht erst sehen oder es wäre ein Zufall letztendlich. Es führt aber nicht dazu, dass er etwas weglässt. Es führt eher dazu, dass er Problembewusstsein entwickelt, schärft und danach vielleicht auch nachhakt. In dem Moment trägt es der Qualität der Prüfung bei, aber es führt nicht dazu, dass er eine Prüfungshandlung deswegen weglassen würde, ganz im Gegenteil, er macht sogar eine mehr.“

Aufgrund dessen kommt die Mehrheit der Interviewpartner zu dem Schluss, dass die Prüfungseffizienz nur dann realisierbar ist, wenn für die mittels IDEA durchgeführten analytischen Prüfungshandlungen andere klassische Prüfungshandlungen entfallen. Dieser Wunsch nach klaren Vorgaben korrespondiert mit der in Kapitel 6.2.4 als wesentlich festgestellten Herausforderung, dass eine Guideline fehlt, die dem operativen Prüfungsteam eine Richtung vorgibt, welche Prüfungshandlungen – ohne Verlust von Prüfungssicherheit – wann obsolet werden.

Neben den analytischen Prüfungshandlungen ermöglicht IDEA zudem eine strukturierte und mathematisch-fundierte Stichprobenauswahl, insbesondere bei der Saldenbestätigungsaktion. In diesem Zusammenhang sollten sich die Teilnehmer auch dazu äußern, ob vertiefte Analysen mittels IDEA die Einholung von externen Saldenbestätigungen gänzlich ersetzen können. Gemäß IDW PS 302 n.F. liegt die Einholung von externen Bestätigungen im Rahmen der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen im Ermessen des Prüfers, sodass aus Sicht des Berufsstandes keine Verpflichtung vorliegt. Nichtsdestotrotz befürwortet die Mehrheit der Teilnehmer die Einholung von Saldenbestätigungen. Sie nennen die Wichtigkeit eines externen Ankers als Hauptgrund. Demnach sind Prüfungsnachweise zuverlässiger, wenn sie von unabhängigen Quellen außerhalb des Unternehmens bezogen werden. Ein Teilnehmer untermauert die Stellungnahme des Berufsstandes wie folgt:

„Die Verwendung analytischer Prüfungshandlungen als Ersatz für externe Saldenbestätigungen ist der falsche Weg. Es führt zu Pseudosicherheit.“

Bezugnehmend auf die bereits angeführten Herausforderungen steht diese Aussage mit der kritisch angesehenen Datenintegrität und somit dem fehlenden Vertrauen in die Datenanalyseergebnisse im Einklang. Weiterhin geben die Befragten an, dass gerade im Bereich der Verbindlichkeiten aus den Lieferungen und Leistungen die Prüfungsaussage hinsichtlich der Vollständigkeit nicht rein durch analytische Prüfungshandlungen hinreichend sicher getroffen werden kann. Es lässt sich somit feststellen, dass ein grundlegendes Misstrauen in den durch IDEA generierten Ergebnissen in der Praxis vorherrscht.

Obwohl alle Befragten eine Vielzahl von Prüfungsgebieten zu kennen scheinen, die Effizienzgewinne bei der Durchführung von Datenanalysen mittels IDEA versprechen, schätzen rund 94 % (15 von 16) der Befragten den praktischen Nutzungsgrad von IDEA als sehr gering ein. Neben der fehlenden Guideline und der grundlegenden kritischen Grundhaltung gegenüber der Datenintegrität bemängeln sie, dass IDEA die Erstellung von Routinen nicht ermöglicht:

„Routineanalysen können nicht in IDEA [...] gespeichert werden. Dieses Tool wird künftig an Relevanz auf dem Markt verlieren. Wir werden unsere Lizenzen auch stark reduzieren, weil diese nicht den gewünschten Mehrwert liefern.“

Der Begriff *Routine* ist hierbei im Kontext der Programmierung zu betrachten. Gemeint ist an dieser Stelle das Fehlen einer Folge von Anweisungen zur automatischen Durchführung von Teilaufgaben. Demnach ist die Aussage wie folgt zu verstehen: Das Prüfungsteam muss für jeden Mandanten die gleichen Analyseschritte wiederholen, was zu einem großen Effizienzverlust führt.

Darüber hinaus ist das Tool nicht dazu geeignet, ein Prüffeld nur auf Basis der dabei erlangten Ergebnisse hinreichend sicher zu beurteilen. Es sind stets weitere Prüfungshandlungen notwendig, sodass das Tool nur als Ergänzungstool zu den klassischen Prüfungshandlungen dient. Konsequenterweise präferieren die Prüfungsteams in der Regel die Beibehaltung klassischer Prüfungsmethoden, sodass der Nutzungsgrad und damit das Knowhow zum Einsatz von IDEA fortwährend gering bleiben.

Im Rahmen der Befragung hat sich knapp die Hälfte der Befragten auch dazu geäußert, inwiefern eine zentrale Durchführung von Datenanalysen mittels IDEA sinnvoll ist. Während drei von diesen einen dezentralen Ansatz als sinnvoll einstufen, d.h. die Nutzung von IDEA in jedem einzelnen Prüfungsteam sehen, sprechen sich die anderen vier

eindeutig für eine zentrale Regelung aus. Im Wesentlichen werden die Stellungnahmen wie folgt begründet:

- Der dezentrale Ansatz wird als bessere Variante angesehen, weil nur das Prüfungsteam selbst die Entwicklungen bei der zu prüfenden Gesellschaft richtig interpretieren kann. Es entfallen auf diese Weise viele Fragen, die bei zentraler Anwendung entstehen würden. Aufgrund der in der Regel vorherrschenden Zeitnot im Rahmen einer Prüfungsdurchführung wird den von zentraler Seite erhaltenen Datenanalysergebnissen zudem nicht die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt, sodass gegebenenfalls noch zu prüfende Aspekte letztlich ungeprüft bleiben.
- Der zentrale Ansatz hingegen meint die Festlegung eines Kernteams, welches für alle Mandate die JET-Analysen sowie weitere vom Prüfungsteam gewünschte Analysen durchführt. Hierbei stellen die Befürworter klar heraus, dass die Prüfungshandlungen mittels IDEA „*nicht mit der Gießkanne ausgerollt*“ werden sollen, sondern lediglich die Prüfungshandlungen durchzuführen sind, die das Prüfungsteam selbst zuvor anfragt. Neben der strukturierten Vorgehensweise wird so auch eine doppelte Arbeit vermieden, die unter den aufgeführten Herausforderungen in Kapitel 6.2.4 als wesentliches Problem aufgedeckt wurde. Zudem ist bei regelmäßiger Verwendung der Lerneffekt sehr hoch, sodass nach kurzer Zeit die als sehr aufwendig empfundene Datenaufbereitung sowie etwaige Prüfungshandlungen effizienter durchgeführt werden können. Eine unregelmäßige Verwendung hingegen lässt die Folge der Analyseschritte in Vergessenheit geraten, sodass fortwährend die Prüfung mittels IDEA als aufwendiger empfunden wird.

In *Tabelle 12* sind die Vor- und Nachteile der zentralen bzw. dezentralen Anwendungsmethode aus praktischer Sicht zusammengefasst.

	zentrale Anwendungsmethode	dezentrale Anwendungsmethode
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - strukturierte Vorgehensweise - durch gezielte Anfragen an das Prüfungsteam Vermeidung doppelter Arbeit (Nutzung von Datenanalysen ersetzend) - hoher Lerneffekt → Realisation von Effizienzgewinn 	<ul style="list-style-type: none"> - richtige Interpretation ist sichergestellt, nur durch das Prüfungsteam selbst möglich
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> - Entstehung von vielen Rückfragen an das Prüfungsteam - Gefahr der geringen Würdigung der Datenanalyseergebnisse durch das Prüfungsteam 	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendungsknowhow gering bei unregelmäßiger Anwendung

Tabelle 12: Vor- und Nachteile der zentralen bzw. dezentralen Anwendungsmethode (Quelle: Eigene Darstellung)

Somit ist aus den empirischen Ergebnissen heraus zunächst keine eindeutige Aussage hierzu möglich.⁴⁷⁸

Insgesamt lässt sich sagen, dass eine fehlende Guideline, die ersetzbare klassische Prüfungshandlungen vorgibt, sowie die fehlenden Routinen maßgeblich für die geringe Anwendung von IDEA in der Praxis verantwortlich sind. Die nachfolgende *Abbildung 16* stellt diese zusammenfassend dar.

⁴⁷⁸ Eine tiefergehende Diskussion hierzu unter Berücksichtigung zentraler Herausforderungen erfolgt in Kapitel 7.2.1, wodurch schlussendlich eine Aussage getroffen werden kann.

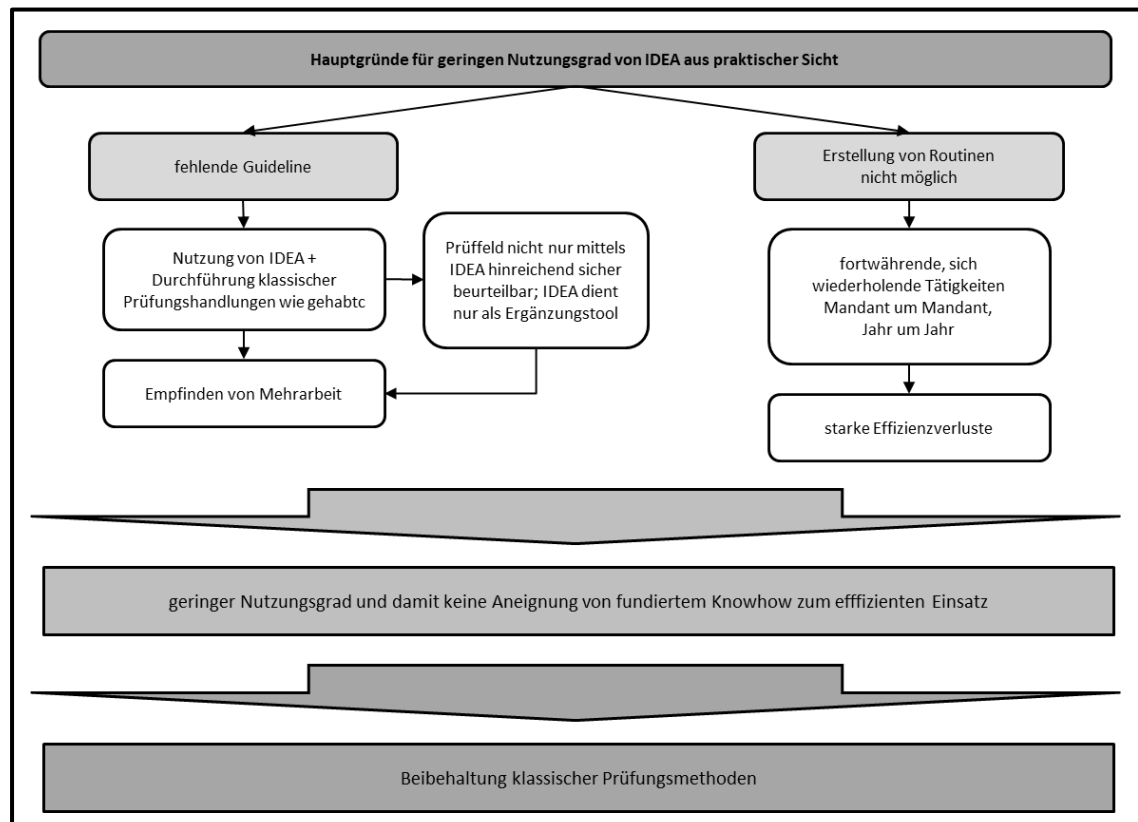


Abbildung 16: Hauptgründe für geringen Nutzungsgrad von IDEA aus praktischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

6.3.2 Auswertungsergebnisse zu Text Mining

Gemäß Aussagen der in dieser Forschungsarbeit befragten Experten finden TM-Softwares in der Praxis nur in geringem Umfang Anwendung. Auch kennt nur die Hälfte diese Technologie und dessen Funktionsweise. Im Wesentlichen sehen die Befragten als positiv an, dass mittels TM textlastige Dokumente effizienter geprüft werden können. Dabei führen einige an, dass dieses Tool vor allem im Zuge der Umstellung sämtlicher Leasingverträge auf den neuen IFRS 16 eine große Abhilfe leistet.⁴⁷⁹ Als weitere effizienzbringende Prüfungshandlungen werden die Beurteilung der Vollständigkeit der im Lagebericht aufgeführten Risiken sowie die Aufdeckung von auffälligen Buchungstexten im Buchungsjournal genannt. So führt einer der Befragten das folgende Beispiel an:

„Ein Anwendungsbeispiel, was ich persönlich betreibe, ist die Lageberichtsanalyse. Ich habe ein Unternehmen, sagen wir mal die Deutsche Bank, die prüfe ich. Und jetzt haben die einen Lagebericht. Da stehen natürlich auch Risiken und Chancen und Zinsen, und das ist alles furchtbar, und Rohstoffe, das ist auch furchtbar. Dann

⁴⁷⁹ IFRS 16 enthält Leitlinien für die Bilanzierung von Leasingverhältnissen und ist für Geschäftsjahre beginnend am 01. Januar 2019 anzuwenden.

denke ich mir, ich muss mich ja auch irgendwie prüferisch damit befassen, also was mache ich: Ich suche mir die Konkurrenz heraus. Also da nehme ich mal die Commerzbank, die Postbank und die Sparkassen, nehme deren Lageberichte, überführe das in Tabellen, und dann gehe ich über Befehle. Das geht auch mit Text Mining und sage: „Was habe ich im Lagebericht der Deutschen Bank an Risiken, die ich auch in anderen Lageberichten habe?“ Wäre die erste Frage, dann sage ich: „Was habe ich in den anderen Lageberichten, was ich bei der Deutschen Bank nicht habe?“ Daraus bilde ich meine prüferischen Fragestellungen, d.h. am Ende kann ich sagen: „Die Deutsche Bank weist mich als Abschlussprüfer auf fünf Risiken hin.“, die habe ich jetzt überall auch gefunden, aber Postbank, Commerzbank und die Sparkasse sagen auch noch „Achtung der Libor-Zinssatz hat sich nochmal verändert“. Komisch, dieses Risiko weist die Deutsche Bank gar nicht aus, dann habe ich als Prüfer schon mal, ich sag mal, ein red flag, ob wir jetzt da schon im Bereich fraud sind, sei mal dahingestellt. Aber zumindest habe ich einen Hinweis, mich mit dem Mandanten prüferisch auseinanderzusetzen und zu fragen: „Wie kann das sein, dass all Ihre Konkurrenten behaupten, der Libor-Zinssatz wäre ein ernstzunehmendes Risiko, aber du nicht? Erklär mir das mal bitte“. Das wäre auch so ein klassischer Fall für Textanalyse.“

Drei Interviewpartner kennen das Tool TM nicht. Nach einer kurzen Erläuterung der Funktionsweise durch den Interviewer schätzen diese drei das Tool grundsätzlich als etablierungsfähig in der Praxis der Wirtschaftsprüfung ein. Im Rahmen des Interviews wurden alle Teilnehmer auch um eine Einschätzung der generellen Etablierungsfähigkeit des TM-Tools in der Praxis der Wirtschaftsprüfung gebeten. Dabei lag eine Skala von 1 bis 5 zugrunde, wobei 5 die höchste Etablierungsfähigkeit meint. Im Durchschnitt ergab sich hierbei ein Wert von 3,8. Somit wird eine grundsätzliche Etablierungsfähigkeit im befragten Expertenkreis gesehen. Nichtsdestotrotz weist die Mehrheit der Teilnehmer auf die in der Regel nur gering vorhandene Anzahl an neuen Verträgen pro Geschäftsjahr hin, die dessen Verwendung nicht erfordern:

„Auch Textanalysen, das ist immer so die Frage, ob das eine Effizienzsteigerung bringt. [...] Wenn ich irgendwelche Verträge bekomme, das sind nicht so viele Verträge, die jährlich geändert werden, die liest man sich in der Regel auch dann durch und ist dann wahrscheinlich schneller und kostengünstiger als so ein Programm noch.“

Somit ist aus Sicht der Praxis der Befragten TM als punktuell einsetzbares Tool durchaus vielversprechend. Grundsätzlich wird jedoch die Rentabilität der Vorinvestitionen nicht erwartet. Weitaus mehr Potential für TM sehen die Teilnehmer im Bereich forensischer Prüfungen sowie der täglichen Arbeit von Rechtsanwälten, da diese im Rahmen der Urteilsbildung mit mehr textlastigen Dokumenten konfrontiert werden. Eine zusammenfassende Übersicht dieser zentralen Ergebnisse zu TM findet sich in Abbildung 17 wieder.

6.3.3 Auswertungsergebnisse zu Process Mining

Mit einem PM-Tool sind die Befragten etwas vertrauter als mit einem TM-Tool. Gut die Hälfte ist auch mit der Funktionsweise eines solchen Tools vertraut. Auch wenn die Mehrheit der Befragten PM für die Praxis der Wirtschaftsprüfung als effizient einstuft, wird dieses nur von der Minderheit angewendet. Sie weisen darauf hin, dass es nach wie vor eine große Anzahl von Mandanten mit heterogenen Prozessen gibt. Dadurch ist der Automatisierungsgrad nicht ausreichend vorhanden, um ein PM-Tool kosteneffizient einsetzen zu können. Mit anderen Worten: ein derartiges Tool kann derzeit nur bei einer geringen Anzahl von Mandanten angewendet werden, sodass sich der damit verbundene Initialaufwand für die Lizenzen sowie die erforderlichen Schulungen für die meisten in der Befragung enthaltenen WP-Gesellschaften nicht rentiert. Nichtsdestotrotz räumen die Teilnehmer ein, dass eine hohe Effizienz im Rahmen der Beurteilung des internen Kontrollsystems realisiert und demnach eine höhere Prüfungssicherheit durch PM erlangt werden kann. Zudem zeigt sich durch die mit 3,9 bewertete Etablierungsfähigkeit dieses Tools, dass in der Praxis grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass eine Vielzahl von zu prüfenden Unternehmen in naher Zukunft homogene Prozesse aufweisen wird. Alternativ zu einem PM-Tool führt einer der Befragten an, dass PM mittels einer Visualisierungs-Software in manueller Form erfolgen kann:

„Also ich weiß, dass Process Mining einen Mehrwert schafft. Wir visualisieren das Ganze manuell mit Visio⁴⁸⁰, weisen auf die wesentlichen Schlüsselkontrollen hin, prüfen die Schlüsselkontrollen, insbesondere wenn sie IT-gestützt sind, und liefern dazu dann die Protokolle etc., worauf man achten muss. Und das, was die Mandanten unglaublich begeistert, ist dieses Modellieren des Prozesses, dass man wirklich dann über die Abteilung, über die Anwendungsebene, über die Prozessschritte, dass

⁴⁸⁰ Microsoft Office Visio ist eine Diagramm- und Vektorgrafikanwendung. Für nähere Informationen zu dieser Anwendung siehe z.B. MARTIN (2007).

man da sagen kann: Okay, so läuft es im Moment bei Ihnen. Da sind die wesentlichen Schlüsselkontrollen und auf die müssen Sie sich künftig fokussieren und schauen, dass die funktionieren letztendlich. Das kommt immer gut an.“

Aufgrund der noch fehlenden Digitalisierung auf Mandantenseite sieht die Mehrheit der Befragten PM aktuell insgesamt eher noch in der Beratungsbranche oder aber in der internen Revision als Überwachungsinstrument. Obwohl diesem auch für die Prüfung eine hohe Effizienz beigemessen wird, überwiegt das Empfinden einer nicht rentablen Investition.

In *Abbildung 17* sind die Ursachen für die geringe Verbreitung von Text Mining und Process Mining überschaubar dargestellt.

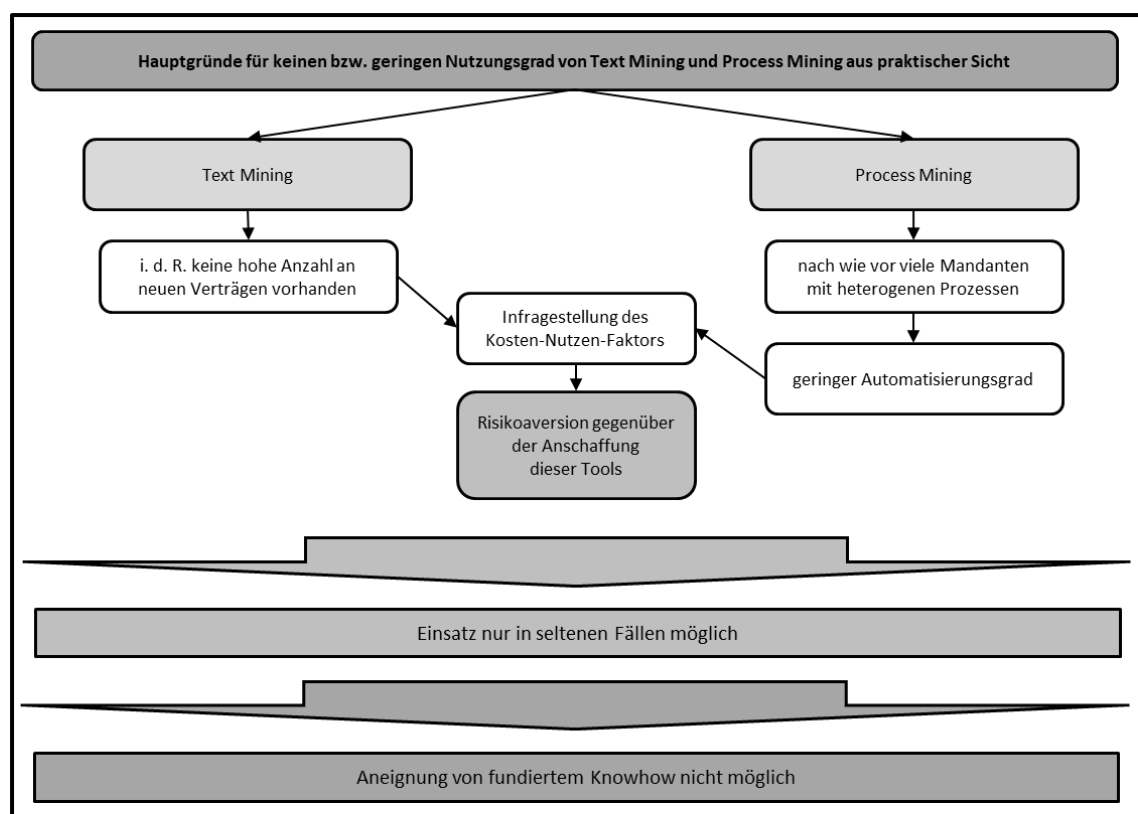


Abbildung 17: Hauptgründe für keinen bzw. geringen Nutzungsgrad von Text Mining und Process Mining aus praktischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

6.3.4 Auswertungsergebnisse zu Robotic Process Automation

Im Vergleich zu den zuvor diskutierten Technologien ist ein Robotic Process Automation-System (RPA-System) die unbekannteste Technologie unter den Befragten. So ist für mehr als die Hälfte der Teilnehmer bereits der Name an sich bis zum Befragungszeitpunkt gänzlich unbekannt gewesen. Diejenigen, die es kennen, verfügen auch über Kenntnisse zur Funktionsweise. Diese sind Mitarbeiter der Big4-Gesellschaften oder

gehören der Gruppe mit der CISA-Zertifizierung an. Folglich ist diese Technologie insbesondere für mittelgroße WP-Gesellschaften, die keinen Mitarbeiter mit CISA-Zertifizierung beschäftigen, in keiner Weise bekannt.

Vier von den in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften nutzen bereits die Möglichkeiten von RPA-Systemen in der Praxis. Darunter befinden sich drei der Big4-Gesellschaften sowie eine mittelgroße Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Der Repräsentant der mittelgroßen WP-Gesellschaft ist von dem hohen Potential dieser Technologie fest überzeugt und macht das mangelnde Wissen über ihre Anwendungsmöglichkeiten verantwortlich für die geringe Anwendung in der Wirtschaftsprüferbranche:

„Ich definiere irgendwo mein Process Mining, ich definiere mein Text Mining, ich definiere auch bestimmte Datenanalysen, was will ich wie, wo machen. Und irgendwann gehe ich ja hin und sage, ich habe einfach keine Lust, das immer und immer wieder selber zu machen. Also trainiere ich den Computer darauf, das heißt die Automation umfasst das Ganze. Wir sind quasi im Kreis drin, weil, wir gewinnen rein durch den Einsatz von RPA eigentlich nichts. Also es kommt dadurch nicht mehr oder weniger an Prüfungsergebnissen [heraus]. Das einzige, was wir da machen, wir automatisieren. Und das erhöht die Effizienz. [...] Das wird sich etablieren. Wenn die Leute begreifen, was das für ein Mehrwert ist, liegt die Etablierungsfähigkeit [auf einer Skala von 1 bis 5] bei 5.“

Diese Stellungnahme verdeutlicht, wie viel Potential zu effizienteren Prüfungshandlungen in der Anwendung von RPA-Systemen enthalten ist. Selbiger Interviewpartner untermauert dieses zusätzlich durch eine konkrete automatisierte Prüfungshandlung:

„Das haben wir extra einmal gemessen: ein durchschnittlicher Server, den Sie für 2.000 € bis 3.000 € auf dem Markt bekommen, schafft Ihnen 1.200 JET-Analysen in der Nacht. Also für 1.200 Mandanten kann ich ein Journal Entry Test vornehmen, inklusive der automatischen Ergebnisauswertung und Überleitung in die Prüfungsergebnisse. Das macht der Rechner automatisch. Der Mensch muss da nicht eingreifen.“

Dass das fehlende Knowhow über die Anwendungsmöglichkeiten solcher RPA-Systeme ursächlich für die geringe Verbreitung in der Wirtschaftsprüferbranche sein soll, wird durch einige Aussagen anderer Interviewpartner und insbesondere durch die Nachfolgende bestätigt:

„Also automatisierte Sachen machen wir eigentlich nicht. Also es würde mir jetzt kein Anwendungsbereich einfallen, der uns in der Prüfung einen Vorteil bringt. [...] [Von daher,] Robotic Solutions im Bereich der Wirtschaftsprüfung, eher nein, weil ich da die Anwendungsfälle nicht so sehe.“

Diese grundlegend verschiedenen Ansichten zur Eignung von RPA-Systemen für die Praxis der Wirtschaftsprüfung spiegeln sich auch in der Einschätzung der Etablierungsfähigkeit wider, die im Durchschnitt bei 3,3 gesehen wird.

6.3.5 Auswertungsergebnisse zu Continuous Auditing

Zusätzlich zu den drei Anwendungstools sowie der Möglichkeit der Verwendung von RPA-Systemen wurde auch die Möglichkeit des Continuous Auditing diskutiert. Hierbei lässt sich festhalten, dass ein kleiner Teil der in der Auswahl enthaltenen Experten die praktische Notwendigkeit dieses Ansatzes grundsätzlich nicht sieht:

„Meiner Meinung nach ist Continuous Auditing ein Ansatz, der einfach nicht notwendig ist. Ein gesunder Mix aus „nicht notwendig“ und „wird sich nicht etablieren“. Die Themen sind ja nicht neu. [...] Der Grundgedanke ist nicht verkehrt, aber in der heutigen Zeit einfach obsolet. Wenn ich sowieso eine periodische Prüfung habe, warum muss ich wissen, sagen wir mal, beim Mandanten ereignet sich irgendetwas im Februar und ich komme aber im Oktober zur Prüfung, warum muss ich zum Zeitpunkt des Ereignisses schon wissen, dass da was schiefgelaufen ist? Wie kann ich da eingreifen? Das ist gar nicht meine Vorbehaltsaufgabe, da einzugreifen. [...] Deswegen, da sehe ich bei Continuous Auditing, also da sehe ich für unsere Branche keinen Mehrwert.“

Des Weiteren werden die kurzweiligen Budgetvereinbarungen in Zusammenhang mit der Eignung von Continuous Auditing gebracht:

Neben dem fehlenden Mehrwert aus dessen Nutzung heraus heben die Befragten zudem hervor, dass der *„Verzicht von Year-End-Prüfungen nicht möglich ist, weil es immer Year-End-Themen gibt“*.

Gut die Hälfte der Interviewpartner ist davon überzeugt, dass Continuous Auditing ein Ansatz ist, den die Wirtschaftsprüferbranche durchaus anstrebt und zum Teil bei größeren Mandanten bereits praktiziert. Allerdings wird kaum erwartet, dass eine vollständig systemgestützte kontinuierliche Prüfung möglich ist:

„Sagen wir mal so, ich glaube Continuous Auditing ist schon etwas, wonach WP-Gesellschaften streben. Allerdings, dass das systemgestützt erfolgt, dass wir jetzt laufend die Buchungsstoffe analysieren und dann quasi laufend aufgrund von Routinen ermitteln können, welche Outlier jetzt oder komische Transaktionen gebucht wurden oder auffallen und dann direkt prüfen können, also das kenne ich persönlich noch nicht. Das heißt aber nicht, dass wir nicht ein Continuous Auditing anstreben. Also gerade bei großen Kunden, bei denen man wirklich über der Quartalsprüfung hinweg dort ist und zumindest vier Mal im Jahr vor Ort ist, findet so wieso ein Continuous Auditing statt.“

Infolge der kontroversen Meinungen des zugrunde gelegten Expertenkreises wird mit einem Wert von 3,4 (auf einer Skala von 1 bis 5) von einer durchwachsenen Etablierungsfähigkeit ausgegangen.

6.3.6 Auswertungsergebnisse zu alternativen Datenquellen

Zum Potential von alternativen Datenquellen wie Social Media- und E-Mail-Daten sind sich alle Befragten einig, dass diese aufgrund ihrer nicht vorhandenen bzw. geringen Rechnungslegungsrelevanz keiner Beachtung im Rahmen der Abschlussprüfung bedürfen. So konstatieren alle, nahezu mit der gleichen Wortwahl:

„Datenbestände aus Social Media und dem E-Mail-Verkehr halte ich für völlig irrelevant.“

Während dem E-Mail-Datenbestand lediglich eine Relevanz bei forensischen Prüfungen zugeteilt wird, räumen zwei der Befragten ein, dass Social Media-Daten zumindest im Rahmen der Risikobeurteilung auch für die Abschlussprüfung eine Hilfestellung geben können:

„Man kann die[se] Daten auswerten und so im Sinne einer Risikoeinschätzung sehr in real time ein Verständnis darüber bekommen.“

Beispielhaft wird hierzu die Feststellung von „Probleme[n] in der Qualität“ von Produkten durch den öffentlichen Ausdruck des „Missfallen[s] über die schlechte Qualität“ angeführt. Auf diese Weise kann letztlich die Umsatzprognose des Unternehmens beurteilt werden. Zudem ermöglicht eine derartige Prüfungshandlung das Erkennen von Anpassungsbedarf der Gewährleistungsrückstellung.

Insgesamt wird vom befragten Expertenkreis jedoch nur ein geringer Mehrwert für die Jahresabschlussprüfung durch die Verwendung von alternativen Datenquellen erwartet. Demnach finden diese in der Praxis kaum Berücksichtigung

6.3.7 Zusammenfassende Feststellungen sowie Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen

Unter den diskutierten Tools ist IDEA das einzige, welches allen befragten Experten bekannt ist und in den betreffenden WP-Gesellschaften Anwendung findet. Nichtsdestotrotz wird der Grad der Anwendung in der Praxis als äußerst gering empfunden. TM und PM sind den meisten Teilnehmern zumindest namentlich bekannt, die richtige Funktionsweise dagegen kaum. Dementsprechend werden diese Tools in der Praxis kaum eingesetzt. RPA-Systeme stellen einen alternativen Prüfungsansatz dar, welcher der Mehrheit der Befragten auch namentlich nicht bekannt ist. Anwendung finden RPA-Systeme in nur vier der befragten WP-Gesellschaften. Continuous Auditing ist ein Ansatz, der als nicht zwingend erforderlich angesehen, jedoch grundsätzlich von der Branche angestrebt wird. Zum Befragungszeitpunkt gehen die Teilnehmer sowohl bei RPA-Systemen als auch beim Continuous Auditing-Ansatz von einer mittelmäßigen Etablierungsfähigkeit aus.

Die Nutzung von IDEA von allen in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften bestätigt die verbreitete Meinung in der Literatur, dass dieses in der Branche bereits etabliert ist.⁴⁸¹ Auch stehen die genannten Vorteile (→ Effizienzsteigerungspotential für diverse Prüfungshandlungen) in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Literaturrecherche.⁴⁸² Dennoch zeigen die Ergebnisse der Befragung auf, dass die Möglichkeiten von IDEA in nur einem geringen Maße genutzt werden. Ursächlich für das geringe Ausmaß der Anwendung sind im Wesentlichen eine fehlende Guideline sowie repetitiv durchzuführende Schritte je Mandant und je Geschäftsjahr.⁴⁸³ Aufgrund der fehlenden Guideline ist dem Anwender nicht bekannt, ob die Verwendung der betrachteten Technologie die Verbesserung der Arbeitsleistung unterstützen wird. Infolgedessen ist der Grad, zu dem der potentielle Anwender einen Effizienzgewinn erwartet, gemäß dem UTAUT-Ansatz die Leistungserwartung, sehr gering. Die fehlende Guideline wirkt sich im vorliegenden Kontext auch negativ auf den empfundenen Grad an erleichternden Bedingungen aus, welches in der Folge ein niedriges benutzerfreundliches Empfinden auslöst

⁴⁸¹ Vgl. Kapitel 3.1.1.

⁴⁸² Vgl. Kapitel 3.1.1.

⁴⁸³ Vgl. hierzu auch Abbildung 16.

(→ Aufwandserwartung) und damit, gemäß dem modifizierten UTAUT-Ansatz, zu einer reduzierten Leistungserwartung führt. Zusätzlich wird die Leistungserwartung durch die Kenntnis gemildert, dass die Tätigkeiten stark repetitiv auszuführen sind. Somit kann die geringe Verhaltens- und damit Anwendungsintention hinsichtlich des IDEA-Einsatzes sowohl mit dem UTAUT- als auch mit dem modifizierten UTAUT-Ansatz erklärt werden.

Die geringe bzw. kaum vorhandene Verwendung der Datenanalyse-Tools PM und TM liegt im besonderen Maße in der geringen Leistungserwartung begründet. Die Wirtschaftsprüferpraxis sieht hierbei nicht ausreichend Anwendungspotential. Diese Meinung steht im Einklang mit den Annahmen der Literatur, welche eine geringe Verbreitung aufgrund unzureichender Digitalisierung auf Mandantenseite sowie spezifische Anwendungsfälle umfassen.⁴⁸⁴

Der geringe Bekanntheitsgrad von RPA-Systemen, auch hinsichtlich ihrer Funktionalität, ist rückblickend auf die theoretischen Erläuterungen in Kapitel 3.1.3 überraschend. Zum einen können einfache RPA-Systeme durch ein zum Alltag des Abschlussprüfers gehörendes Tool, nämlich der Excel-Anwendung, erstellt werden. Zum anderen sind die in IDEA, ein bereits etabliertes Tool, enthaltenen Funktionen über eine Benutzeroberfläche (bspw. die Methoden zur Stichprobenauswahl) in ähnlicher Weise konzipiert.⁴⁸⁵ Des Weiteren können die Funktionen in IDEA, die derzeit repetitiv durchgeführt werden und deshalb auf Ablehnung stoßen, grundsätzlich über eine Verknüpfung von erstellten RPA-Systemen mit der IDEA-Anwendung vollständig automatisiert werden. Hieraus wird ersichtlich, dass Tools wie IDEA und Excel seit Jahren bzw. Jahrzehnten praktiziert werden, dessen Möglichkeiten jedoch aufgrund fehlenden Knowhows über die Funktionsweise dieser nicht voll ausgeschöpft werden. Das von der Literatur hohe beigemessene Potential der RPA-Systeme für die Wirtschaftsprüferbranche wird im Rahmen der empirischen Studie dadurch bestätigt, dass bei den vier Experten, denen diese bekannt waren, auch eine Anwendung in den betreffenden WP-Gesellschaften stattfindet. Auf Basis dieser Erkenntnisse ist davon auszugehen, dass die geringe Verbreitung von RPA-Systemen auf Unwissenheit über deren Erstellungsmöglichkeit zurückzuführen ist.

⁴⁸⁴ Vgl. Kapitel 3.1.2.

⁴⁸⁵ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 4. Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 3.1.3.

Im Zusammenhang mit der Verwendung des Continuous Auditing-Ansatzes ist festzuhalten, dass dieser insbesondere aufgrund der fehlenden Notwendigkeit eine geringe Verbreitung erfährt. Die fehlende Notwendigkeit ist hierbei der Determinante „sozialer Einfluss“ zuzuordnen, die sich gemäß dem UTAUT-Ansatz auf die Anwendungsintention auswirkt. Die Zurückhaltung der Verantwortlichen kann in dem empfundenen Grad der Wahrnehmung hinsichtlich einer geeigneten organisatorischen und technischen Infrastruktur liegen und folglich durch die Determinante „erleichternde Bedingungen“ erklärt werden. Continuous Auditing ist grundsätzlich von einer Vielzahl funktionierender Technologien abhängig.⁴⁸⁶ Mit Blick auf das Ergebnis, dass PM aufgrund unzureichender Digitalisierung auf Mandantenseite keine weite Verbreitung erfährt, ist die Basis für eine ausgereifte IT-Infrastruktur in vielen Fällen nicht gegeben. Infolgedessen ist der Grad hinsichtlich der erleichternden Bedingungen tendenziell gering.⁴⁸⁷ Dagegen ist die Leistungserwartung dieses Ansatzes hoch, da das Potential erkannt ist. Die Effekte dieser Determinanten spiegeln sich in der durchwachsenen Erwartung hinsichtlich der Etablierungsfähigkeit wieder. Insgesamt kann damit die Einstellung der befragten Experten zum Continuous Auditing mit der zugrunde gelegten Theorie erklärt werden.

Hinsichtlich der Verwendung von alternativen Datenquellen in Form von Social Media-Daten, Wetterdaten und Ähnliches lässt sich eine starke Diskrepanz zwischen der theoretischen und praktischen Meinung feststellen. Während in der Literatur derartige Datenquellen als äußerst vielversprechend deklariert werden, sieht die Praxis keinen wirklichen Mehrwert in der Nutzung dieser. Insbesondere die Frage nach der Rechnungslegungsrelevanz greift hier ein. Da diese nicht unmittelbar erkannt wird, ist die Leistungserwartung der Einbeziehung derartiger Datenquellen kaum bzw. nur marginal vorhanden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass bei Betrachtung konkreter Technologien verschiedene Gründe zugrunde liegen, die für die langsame Verbreitung und insbesondere geringe Verwendung in der Praxis vorliegen.⁴⁸⁸ Als grundsätzliche Entscheidungskriterien für oder gegen die Anschaffung bzw. Anwendung einer Technologie konnten insbesondere die Determinanten Leistungserwartung sowie die erleichternden Bedingungen identifiziert werden.

⁴⁸⁶ Vgl. die Erläuterungen in Kapitel 3.1.4.

⁴⁸⁷ Diese relationale Verbindung ist in den zugrunde gelegten theoretischen Ansätzen nicht verankert und bietet daher grundsätzlich potentiellen Erweiterungsbedarf dieser Theorien.

⁴⁸⁸ Vgl. für die Technologie IDEA *Abbildung 16* und für die Technologien PM und TM *Abbildung 17*.

6.4 Big4- vs. mittelgroße Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

In diesem Abschnitt wird die induktiv hergeleitete Kategorie behandelt, die sich auf Äußerungen von den Interviewpartnern hinsichtlich wesentlicher Differenzen zwischen Big4- und mittelgroßen WP-Gesellschaften bezieht.

Der von den Befragten als zentral deklarierte Unterschied liegt in den finanziellen Möglichkeiten. Knapp die Hälfte der Befragten betont den „großen Vorteil“ der Big4-Gesellschaften, mehr Mitarbeiter für ein bestimmtes Projekt, insbesondere auch kostenintensive Spezialisten, einstellen und dadurch eine leichtere Einführung von neuen Technologien erreichen zu können. Diese Stellungnahmen spiegeln sich auch in der Beantwortung der Frage zur Eignung als Vorreiterfunktion wider, bei der einige der Befragten die fehlenden Ressourcen wie Mitarbeiter und Investitionskapital verantwortlich für die Nicht-Eignung der mittelgroßen WP-Gesellschaften als Vorreiter machen. Gleichzeitig konstatiert die Mehrheit der Befragten, dass mittelgroße WP-Gesellschaften aufgrund der kürzeren Entscheidungswege schneller zu Einigungen über eine Investition und damit insgesamt der Einführung kommen könnten, wenn ausreichend Kapital vorläge:

„Der Mittelstand ist sicherlich prädestiniert dazu, neue Technologien einzuführen [...], tendenziell trifft es das schon. Wir haben es da natürlich einfacher, als hätten wir eine Gesellschaft mit 40.000 Mitarbeitern, die es da deutlich schwieriger hat. Aber die haben dafür auch andere Vorteile. Die können passgenau Dinge für sich programmieren, Algorithmen entwickeln etc. und das wirklich für deren Bedürfnisse entwickeln lassen und das ist so ein bisschen die ausgleichende Gerechtigkeit dafür, dass man kleiner ist und diese Ressourcen nicht hat. Da ist man deutlich beweglicher und flexibler, aber Digitalisierung kostet nun einmal viel Geld und ich glaube einfach, da sind die Großen einfach besser aufgestellt.“

Folglich lässt sich festhalten, dass theoretisch mittelgroße WP-Gesellschaften schneller neue Technologien in der Praxis einführen könnten als die Big4-Gesellschaften. Praktisch scheitern diese jedoch an dem Mangel an Ressourcen wie finanzielle Mittel und qualitative Mitarbeiter, um Vorreiter für neue Technologien zu sein. In der Nutzung bereits bestehender und für die Wirtschaftsprüfung als geeignet deklarierter Tools fühlen sich mittelgroße WP-Gesellschaften hingegen nicht eingeschränkt und schätzen die anfallenden Kosten grundsätzlich als tragbar ein, wie in Kapitel 6.2.1 und Abbildung 14 aufgezeigt. Dieses Empfinden ist konsistent mit dem Studienergebnis von LOWE ET

AL. (2018), dass die Big4-Gesellschaften nicht denselben Vorsprung im IT-Einsatz wie vor zehn Jahren besitzen.⁴⁸⁹

6.5 Zukunft des Berufsstands

Das Ziel dieses Abschnittes liegt darin, herauszufinden, wie die Repräsentanten der in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften die Zukunft des Berufsstands beurteilen. Zunächst wird der Frage nach den künftigen Anforderungen an die Prüfungsteammitglieder nachgegangen. Anschließend werden die Ergebnisse hinsichtlich der Erwartungen an Universitäten sowie Standardsetter dargelegt. Aufgrund des Studienergebnisses von FREY/OSBORNE (2017) sowie insgesamt kontrovers diskutierter Literaturmeinungen, dass der Beruf des Wirtschaftsprüfers vom Aussterben bedroht ist, wird abschließend die Meinung der befragten Experten hierzu erläutert.⁴⁹⁰ Auch werden Stellungnahmen zur Möglichkeit der Vollprüfung diskutiert. Abschließend erfolgen eine Zusammenstellung der zentralen Aussagen sowie eine Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen.

6.5.1 Anforderungen an Prüfungsteammitglieder

Alle Teilnehmer konstatieren, dass Wirtschaftsprüfer und Prüfungsassistenten künftig zentralen Änderungen im klassischen Prüfungsprozess ausgesetzt sein werden, die eine gewisse Änderungsbereitschaft erfordern.

Im Hinblick auf die Anforderungen an Prüfungsassistenten sind sich alle Interviewpartner darin einig, dass eine „gewisse IT-Affinität“ vorliegen muss. Gleichzeitig hebt die Hälfte von ihnen hervor, dass dabei „kein vertieftes [IT-]Knowhow notwendig“ ist, jedoch ein Verständnis von mathematischen Zusammenhängen oder zumindest ein allgemeines Interesse daran hilfreich ist:

„Wir erwarten durchaus eine gewisse IT-Affinität, ganz klar, und das schreiben wir auch so in unseren Stellenausschreibungen und kommunizieren das auch unseren Bewerbern. Die ist jetzt aber nicht in diesem Datenanalysedunstkreis. Da geht es eher darum „Können Sie mit Excel umgehen“. Ich erwarte jetzt auch nicht, dass Sie in VBA Makros programmieren, das nicht.“

Weiterhin betont rund ein Drittel der Befragten, dass eine grundsätzliche „Neugierde“ vorhanden sein muss:

⁴⁸⁹ Vgl. LOWE ET AL. (2018), S. 101.

⁴⁹⁰ Vgl. Kapitel 3.2.6 bzw. FREY/OSBORNE (2017), S. 277.

„Wir brauchen einfach pfiffigere Leute und diese Pfiffigkeit können wir nur ein Stück weit schulen, der Rest ist Eigeninitiative.“

Somit vertreten die befragten Experten die Meinung, dass künftige Prüfungsassistenten nicht das Profil eines „Data Scientists“ aufweisen müssen. Vielmehr wird ihre Eignung für den Beruf „von Zusatzqualifikationen abhängig“ gemacht:

„Also ich hatte hier einen Bewerber, der eine Ausbildung zum Steuerfachangestellten gemacht und klassisch BWL studiert hat, ohne Schwerpunkte, also da war jetzt nicht irgendwie Steuerlehre oder Wirtschaftsprüfung oder Audit oder Controlling. Er hat aber zwei Seminararbeiten geschrieben zum IKS. Der war da unglaublich fit drin. Und auch dieses ganze Konzept der Abschlussprüfung hat er sehr, sehr gut darstellen können, und das war für uns ein Traumkandidat, weil er da natürlich schon von vornherein diese Kenntnisse mitgebracht hat.“

Trotz der Zustimmung des befragten Expertenkreises, dass sich das Anforderungsprofil geändert hat und auch weiterhin verändern wird, ergänzt die Hälfte, dass der klassische Prüfungsassistent noch immer gebraucht wird. Dies liegt insbesondere in dem in Kapitel 6.2.3 festgestellten geringen Digitalisierungsgrad der Mandantensystemwelt begründet.

Bezüglich der Anforderungen an die Berufsträger geben die Interviewpartner an, dass Bewertungs- und Beurteilungs-Aspekte mehr in den Vordergrund rücken werden, so dass ein Zuwachs in den Beratungstätigkeiten erwartet wird. Weiterhin zeigt sich, dass neben der geforderten IT-Affinität insbesondere eine intensive Auseinandersetzung mit Geschäftsprozessen und Technologien als zwingend erforderlich angesehen wird, um ein allgemeines Verständnis des Geschäftsfeldes einholen zu können.

„Zukünftig wird der Wirtschaftsprüfer auch in die Lage versetzt werden müssen, das Geschäftsmodell und die Abbildungen des Geschäftsmodells oder die Integration des Geschäftsmodells in die digitale Welt zu beurteilen und das funktioniert nicht mehr mit Scheuklappen.“

Hieraus resultiert eine wachsende Bedeutung für das PM-Tool, welches im besonderen Maße ein vertieftes Prozessverständnis unterstützen kann, wie in Kapitel 6.3.3 aufgezeigt. Zur Gewinnung eines Mehrwerts aus der Nutzung dieses Tools heraus fordert der Großteil des befragten Expertenkreises, dass das Prüfungsteam mehr Vertrauen in die

aus Datenanalyse-Tools generierten Ergebnisse entwickelt. Eben dieses Vertrauen ist nicht im ausreichenden Umfang präsent, wie unter den mitarbeiterbezogenen Herausforderungen erwähnt. Insbesondere soll das Vertrauen zu einem Ersetzen von klassischen Prüfungshandlungen führen und damit zu einem Effizienzgewinn.⁴⁹¹ Somit zeigen diese Ergebnisse auf, dass die Anforderungen an die künftigen Prüfungsteams aus den in Kapitel 6.2.4 festgestellten mitarbeiterbezogenen Herausforderungen herrühren.

Die angeführten Anforderungen an das Prüfungsteam sind in *Abbildung 18* visualisiert.

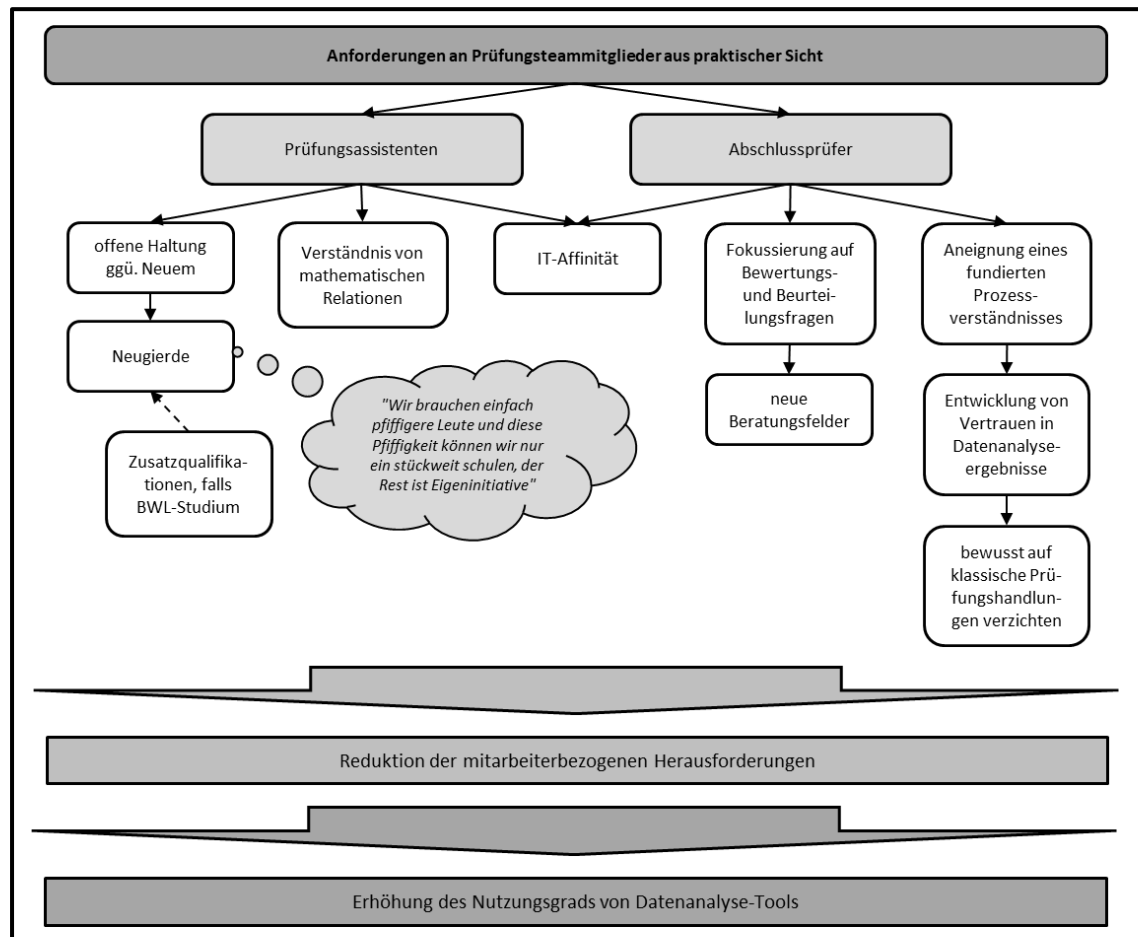


Abbildung 18: Anforderungen an Prüfungsteammitglieder aus praktischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Digitalisierung in der Wirtschaftsprüferbranche künftig einen großen Einfluss auf das Anforderungsprofil von Prüfungsteammitgliedern haben wird. Zum Befragungszeitpunkt sind insgesamt auch die klassischen Prüfungsmethoden und damit die klassischen Anforderungen weiterhin von Relevanz.

⁴⁹¹Vgl. die aufgezeigten Ergebnisse in Kapitel 6.2.4.

6.5.2 Anforderungen an Universitäten

Von hoher Bedeutung für die künftigen Abschlussprüfungen sind aus der praktischen Sicht zum einen ein ausgeprägtes Prozessverständnis und zum anderen zumindest ein grundlegendes Knowhow bestimmter, für die Wirtschaftsprüferbranche geeigneter Tools, die letztlich in eine höhere IT-Affinität münden. Entsprechend stellt die Mehrheit der befragten Experten die folgenden Anforderungen an die universitäre Ausbildung:

„Ganz wichtig wäre, nach wie vor mehr Fokus bei der Ausbildung auf das Thema Verständnis von Prozessen, Risikoanalyse und solcher Dinge zu legen. Ich glaube, wenn ich Wirtschaftsprüfung unterrichten würde, würde ich mich darauf fokussieren, weil die ganzen Definitionen von weiteren Prüfungshandlungen und so weiter, das kann man vielleicht kurz anreißen, aber wie man jetzt wirklich aus einer Prozessaufnahme Risiken ableitet, die dann klassifiziert werden und wie man sich Prüfungshandlungen überlegt, also welche Möglichkeiten es zur Risikoanalyse gibt, das ist das Entscheidende. Ich glaube, darauf sollte man sich dann fokussieren. Da sollte man dann wahrscheinlich schon Technologien vorstellen und wie anhand von den besprochenen Technologien eine Risikoanalyse durchgeführt werden kann. Das würde am allermeisten helfen. Dann würde man an der Grundlage selbstständiges Denken, Durchführen von Risikoanalysen, Nutzung von Technologie [arbeiten]. Da würde man den Leuten echt was beibringen, das helfen würde.“

Diese Anforderungen stimmen überein mit den grundsätzlichen Anforderungen an Prüfungsassistenten, auf die im vorigen Abschnitt eingegangen wurde.

Als weitere Anforderung geben einige Experten an, dass die Schaffung von neuen Studiengängen erforderlich ist, die eine Kombination aus IT- und Wirtschaftsprüfungsmodulen darstellen. Andere Experten wiederum sprechen die Notwendigkeit eines verpflichtenden Praktikums im Studienverlauf an.

Zwei Experten einer mittelgroßen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft stellen eine rückläufige Entwicklung des qualitativen Niveaus fest:

„Es ist nach wie vor so, dass sie nur dann Prüfungsassistent werden können, wenn sie ein Studium haben. Früher gab es die Diplomstudiengänge. Ich glaube, das kann man auch so ungebunden sagen: durch die neue Form ist die Qualität einfach gesunken. Egal, ob nun Bachelor- oder Masterabsolvent, da merken Sie spätestens nach einem Jahr keinen Unterschied mehr.“

Die vorgenannten Anforderungen sind in *Abbildung 19* zusammenfassend dargestellt.

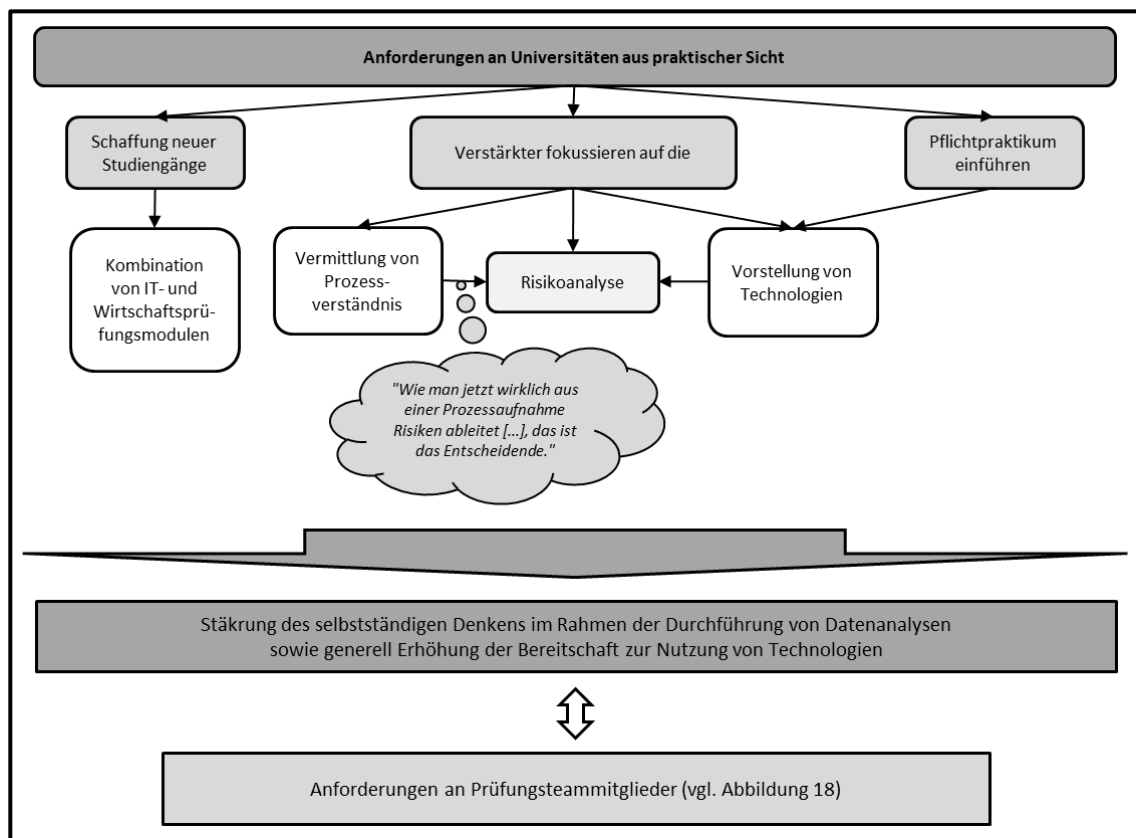


Abbildung 19: Anforderungen an Universitäten aus praktischer Sicht (Quelle: Eigene Darstellung)

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass die in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften Bedarf in einer besseren universitären Ausbildung sehen, um im späteren Verlauf mitarbeiterbezogene Herausforderungen wie fehlendes Knowhow besser bewältigen und im Ergebnis die Integration von Datenanalyse-Tools vorantreiben zu können.

6.5.3 Anforderungen an Standardsetter

Im Rahmen der Analyse der Aussagen hinsichtlich der Anforderungen an Standardsetter stellt sich als zentrales Ergebnis die Forderung nach „konkreten Vorgaben“ heraus. Nahezu alle Teilnehmer sprechen dies an. Zwar erkennt die Mehrheit an, dass der Berufsstand das „Thema erkannt hat“, empfindet aber gleichzeitig den Output als zu gering und insgesamt den Fortschritt als „zu langsam“. Der befragte Expertenkreis erwartet demnach schnellere Änderungen der Prüfungsstandards, die im Zusammenhang mit der Digitalisierung stehen.⁴⁹² Insbesondere fehlen gut 80 % der Befragten eindeutige Vorgaben zur praktischen Umsetzung, die zu einer höheren Akzeptanz bei den operativen Prüfungsteams führen:

⁴⁹² Vgl. zu den für die Digitalisierung relevanten Prüfungsstandards Tabelle 1.

„Auch das IDW und alle Standards laufen hinterher, weil niemand weiß, wohin es geht. Prüfer sind auch konservative Wesen, die wollen Sicherheit und da bleiben sie sehr lang, bei dem was ihnen vertraut ist. Und wenn ich da nicht ganz deutlich sage, du darfst alternativ das und das machen, [dann machen die das nicht]. Ich wünsche mir, dass präzisere Alternativen skizziert werden, welche Rolle dürfen Datenanalysen denn einnehmen, also nicht nur meine Pflichten, wenn ich das Tool nutze und mich damit auseinandersetze, sondern konkrete Einsatzszenarien und so weiter, weil sich dann die Berufsträger leichter darauf einlassen.“

Diese Forderung nach einer konkreten Guideline muss nicht „die vollumfängliche Prüfung im ersten Wurf“ abdecken, sondern kann Schritt für Schritt, bspw. „jedes Quartal ein Prüffeld mehr“ erfassen:

„Da will aber keiner so richtig heran, ist aber sicherlich auch ein bisschen Politik.“

Diese Aussage stammt von einem Interviewpartner, der in einer mittelgroßen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft tätig ist. Es entsteht die Vermutung, dass eine gewisse Unzufriedenheit bei mittelständischen WP-Gesellschaften von der ihnen vom IDW zugeordneten Unterstützung im Digitalisierungsprozess vorherrscht. Im weiteren Verlauf der Analyse wird diese Vermutung durch Stellungnahmen anderer Experten, wie beispielhaft der Nachfolgenden, verstärkt:

„Ich denke, das Thema Fortbildung, Weiterbildung ist sicherlich ein wichtiges [Thema], wo man trotz Mittelstandsinitiative [...] sicherlich noch mehr machen könnte von Seiten des IDW, auch was praxisrelevanter ist. Es gibt da schöne Seminare in Datenanalysen mit IDEA etc. Aber das ist noch zu wenig, es gibt noch den IT-Auditor vom IDW, der in diese Richtung geht. Ich glaube, das ist ein Punkt, da müsste man noch mehr machen für den Mittelstand. Die Großen haben ihre eigenen Fortbildungsschmieden, die brauchen das nicht, im Mittelstand ist das schwierig.“

Die notwendige Unterstützung explizit für den Mittelstand begründen die betroffenen Interviewpartner damit, dass die Big4-Gesellschaften aus deren Sichtweise „mehr Mitarbeiter“ haben sowie in einer besseren finanziellen Situation sind, um sich zusätzlich „Spezialisten-Knowhow“ zu erkaufen.⁴⁹³ Basierend auf den Analyseergebnissen zu den finanziellen Herausforderungen, welche von allen und insbesondere auch von den Re-

⁴⁹³ Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 6.4.

präsentanten der mittelgroßen WP-Gesellschaften als „tragbar“ eingestuft wurden, findet sich somit eine widersprüchliche Wahrnehmung.⁴⁹⁴ Zudem erweist sich die Akquise von Spezialisten auch für die Big4-Gesellschaften als schwierig, da grundsätzlich ein „Mangel an Spezialisten“ auf dem Markt vorliegt, wie in Kapitel 6.2.4 bereits erwähnt.⁴⁹⁵

Bis auf die geforderten präzisen Vorgaben in Form einer Guideline, jedoch ohne konkrete inhaltliche Vorstellungen, konnten die befragten Experten keine weiteren Empfehlungen aussprechen, wie berufsständische Organisationen effektiv unterstützen können. Aufgrund der Tatsache, dass einige Interviewpartner angeben, „vieles doppelt“ zu prüfen – d.h. klassisch und datenanalytisch ähnliche Prüfungshandlungen durchführen, ohne dabei einen Mehrwert zu generieren –, nur um „standardkonform“ zu sein, ist dieser Forderung eine hohe Bedeutung beizumessen. Insbesondere möchten die in dieser Studie enthaltenen WP-Gesellschaften dadurch sicherstellen, dass im Rahmen der Peer Reviews die Verwendung von alternativen Prüfungshandlungen durch den Einsatz von IT nicht negativ ausgelegt wird. Folglich können lt. der befragten Experten die theoriebasierten sowie die von der Praxis erkannten Effizienzpotentiale der jeweiligen Tools nicht realisiert werden.⁴⁹⁶

Im Zusammenhang mit der Erstellung einer konkreten Guideline empfehlen einige wenige Interviewteilnehmer, dass Peer Reviewer gegebenenfalls am besten in der Lage sind, zu beurteilen, welche Prüfungshandlungen durch Datenanalysen – unter Beibehaltung der hinreichenden Prüfungssicherheit – gänzlich ersetzt werden können:

„Vielleicht müssen sie da kritischer einmal bei Peer Reviews oder sonstigen Nachprüfungen hingucken, ob sich Sachverhalte vielleicht durch Daten, dem Einsatz von Datenanalysen, hätten eher feststellen lassen.“

Insgesamt lässt sich sagen, dass der befragte Expertenkreis den geringen Anwendungsumfang von Datenanalyse-Tools mit einer fehlenden Guideline begründet. Eben diese Guideline soll eine berufsständische Organisation, wie bspw. das IDW, erstellen. Dies scheitert in den Augen einiger Experten daran, dass die „Personalbesetzung“ beim IDW „sich auf dieser Ebene mit den Sachverhalten [...] [zur] Datenanalyse [nicht] auskennt“.

⁴⁹⁴ Vgl. zu den Ergebnissen der finanziellen Herausforderungen Kapitel 6.2.1.

⁴⁹⁵ Vgl. für einen schnellen Einblick Abbildung 15.

⁴⁹⁶ Vgl. zu den theoretischen Vorteilen Kapitel 3.1 sowie 3.2.1. Die aus der Praxis empfundenen Vorteile können in Kapitel 6.3 eingesehen werden.

„Wer Technologie ignoriert, wird verschwinden, und wer Technologie nicht systematisch erforscht und ausrollt, wird ebenso verschwinden.“

Einer der Befragten mildert dieses Risiko insoweit ab, als dass dieser hinzufügt, dass es *„langfristig zu einer Gefährdung des Berufsstandes kommen“* kann. Aus kurzfristiger Perspektive nennt dieser die folgenden Gründe für die aktuell nicht vorhandene Gefahr:

„Da gibt es technische Aspekte, die sehr umfassend zu klären sind. Aber [auch] allein auf Grund des regulatorischen Umfelds. Bis der Gesetzgeber einmal überzeugt davon ist, dass man Wirtschaftsprüfer jetzt gar nicht mehr braucht, und das ist auch wirklich die volkswirtschaftliche Aufgabe, die der Wirtschaftsprüfer hat, Assurance, die muss irgendwie hinreichend sicher substituiert werden.“

Während die Mehrheit der befragten Experten die Ersetzung von manuellen Prüfungshandlungen durch die Digitalisierung sieht und sich viele Vorteile dadurch verspricht, wie in Kapitel 6.3 dargelegt, weist ein Befragter auf ein wesentliches Problem hin, das durch den intensiven Einsatz von Technologie entstehen kann:

„Das ist dann schon schwierig für die Assistenten, überhaupt so ein [Prüfungs-] Knowhow zu erlangen, ohne irgendwelche Haken zu schlagen. Es wird schwieriger für sie, den Gesamtüberblick zu bekommen.“

Infolgedessen wird erwartet, dass Prüfungsassistenten künftig ggf. nicht in der Lage sein werden, die durch den Einsatz eines Tools erzielten Ergebnisse zu verstehen. Somit besteht die Gefahr der Durchführung einer Prüfungshandlung, ohne die Ergebnisse zu hinterfragen bzw. hinterfragen zu können. Dies wird als Risiko für falsche Schlussfolgerungen erachtet, durch welches das Erreichen einer hinreichenden Prüfungssicherheit gefährdet würde.

Hinsichtlich der Frage, ob der Berufsstand in Gänze bedroht ist, stellt sich heraus, dass nahezu keiner der Befragten die Wirtschaftsprüferbranche vom Aussterben bedroht sieht. Im Wesentlichen werden drei Kernargumente hierzu angeführt. Erstens wird lediglich eine Verlagerung von Prüfungshandlungen erwartet, d.h. einige Prüfungshandlungen *„können schneller geprüft werden“*, sodass der Fokus auf komplexere Sachverhalte gelegt werden kann. Zweitens wird die Erfüllung der Prüfungsaussage hinsichtlich der *„Existenz“* kritisch angesehen. Diese kann gemäß Aussagen *„nicht automatisch“*

geklärt werden. Und drittens gelten Soft Skills wie Skepsis⁴⁹⁷ und Entscheidungsfähigkeit sowie Bewertungsfragen, z.B. bei der percentage-of-completion-Methode⁴⁹⁸, als essentielle Faktoren für die Abschlussprüfung. Diese Eigenschaften können durch den Einsatz von Technologie nicht ersetzt werden. Eine gewisse Skepsis und die Entscheidungsfähigkeit werden als wesentliche Punkte deklariert, mit denen die Menschen mehr oder weniger vertraut sind, nicht aber der Roboter. Daher nennen die Befragten explizit das Urteilsvermögen des Abschlussprüfers als entscheidende Fähigkeit, über welche lediglich der Mensch verfügt. In diesem Zusammenhang wird insbesondere die Prüfung der Rückstellungen als Beispiel angeführt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Berufsstand essentiellen Veränderungen unterliegen wird, wenn ein ausgeprägter Einsatz von Technologien realisiert wird. Eine Bedrohung für den gesamten Berufsstand wird jedoch nicht erwartet.

6.5.5 Beurteilung der Möglichkeit der Vollprüfung

Im Zusammenhang mit einer verstärkt datengetriebenen Abschlussprüfung kommt der Begriff der Vollprüfung des Öfteren zum Vorschein. Die Vollprüfung im Kontext der vorliegenden Dissertationsschrift meint die Prüfung eines vollständigen Datenbestands und damit vollständiger rechnungslegungsrelevanter Daten. Basierend auf dieser Definition konnten im Rahmen der Expertenbefragung folgende Erkenntnisse hinsichtlich der Möglichkeit der Vollprüfung gewonnen werden.

Eine Vollprüfung sämtlicher vorhandener und rechnungslegungsrelevanter Datenbestände wird es nach Aussage aller Interviewpartner nicht bzw. nicht in naher Zukunft geben. Vertretend für die einstimmige Meinung hierzu dient das nachfolgende Zitat:

„Ich würde das niemals behaupten, dass wir eine Vollprüfung machen oder auch nur annähernd eine Vollprüfung machen könnten mit einer Software, Datenanalyse-Software, wie auch immer. Ich glaube, nein, weil zu einer Prüfung gehört für mich auch immer irgendwie die prüferische Einschätzung [dazu]. Da können noch so viele Daten etc. auf dem Tisch liegen, aber sie müssen dann auch die richtigen Rückschlüsse daraus ziehen. Sie müssen das Ganze bewerten und auf den kompletten Fall anwenden. Wenn das möglich wäre, wäre das sicherlich in absolut ferner

⁴⁹⁷ Im Kontext der Wirtschaftsprüfung ist unter diesem Begriff die kritische Grundhaltung zu verstehen.

⁴⁹⁸ Die percentage-of-completion-Methode findet bei langfristigen Fertigungsaufträgen Anwendung. Dabei ist eine Beurteilung des Fertigstellungsgrads für den in der Bilanz zu berücksichtigenden Vermögenswert notwendig. Vgl. hierzu z.B. MARTEN ET AL. (2015), S. 443.

Zukunft möglich, [über] künstliche Intelligenz [z.B.], wie auch immer, aber das sehe ich in den nächsten Jahrzehnten nicht.“

Unter Berücksichtigung eines konkreten Datenanalyse-Tools wird zudem ergänzt, dass die Anwendung dessen nicht vor daran anschließenden, manuellen Prüfungshandlungen schützt, wie folgende Stellungnahme hervorhebt:

„Process Mining ist mit Sicherheit eine Art Vollprüfung, weil ich natürlich jede Transaktion irgendwie berücksichtige. Jetzt daraus abzuleiten, dass man sagt, man hat jetzt wirklich alle Transaktionen im System geprüft, das ist nicht so in meinen Augen, weil ich nur gewisse Informationen [darüber] habe [...], wie Transaktionen durch das System laufen. Ich müsste jetzt nun wirklich, um eine Vollprüfung zu gewährleisten, dann noch im gewissen Grade auch noch ein Follow-Up machen über die ganzen Outlier usw. Das ist mit manueller Arbeit verbunden. Da wird man bestimmt nicht jeden einzelnen Outlier irgendwie prüfen, sodass es dann auch wieder in einer gewisser Weise stichproben- und risikobasiert durchgeführt wird.“

Ergänzend dazu wird „eine reine Systemprüfung“ als „keine Vollprüfung“ angesehen.

Knapp die Hälfte des befragten Expertenkreises weist zudem darauf hin, dass, unabhängig von der Beurteilung hinsichtlich der Realisierbarkeit, eine voll-digitalisierte Abschlussprüfung „durch digitale Roboter“ „nicht notwendig“ und deshalb „auch nicht sehr wahrscheinlich“ ist. Eine Vollprüfung auf Belegebene stufen die Befragten als „völlig unrealistisch“ ein.

Insgesamt lässt sich resümieren, dass, unabhängig vom Digitalisierungsgrad und den damit verbundenen Möglichkeiten, eine Vollprüfung als nicht möglich und insbesondere auch nicht notwendig erachtet wird.

6.5.6 Zusammenfassende Feststellungen sowie Gegenüberstellung zu den theoretischen Erkenntnissen

Wie die vorgenannten Ergebnisse der empirischen Studie aufzeigen, beschäftigt sich die Branche der Wirtschaftsprüfung mit gegenwärtigen, aber – aufgrund der nach wie vor präsenten Hindernisse – auch zunehmend mit zu erwartenden Effekten der Digitalisierung. Infolgedessen werden diverse Forderungen an die Prüfungsteams selbst sowie an externe Einrichtungen wie Universitäten und Standardsetter gestellt.

Hinsichtlich der Anforderungen an Prüfungsteammitglieder sind als wesentliche Anforderungen zu nennen eine grundsätzlich offenere Haltung gegenüber neuen Technologien sowie die Aneignung von IT-Skills und eines fundierten Prozessverständnisses, um das für die Interpretation von Datenanalyseergebnissen erforderliche Knowhow zu erlangen.⁴⁹⁹ Insgesamt stimmen diese Anforderungen an das Prüfungsteam in ihren Grundzügen mit der Literatur überein. Im direkten Vergleich mit den theoriegeleiteten Anforderungen gemäß *Abbildung 3* wird jedoch ersichtlich, dass aus der praktischen Sicht keine expliziten Anforderungen an die WP-Gesellschaften per se gestellt werden. Auch wenn die im Interviewleitfaden formulierte Frage zu den Anforderungen an das Prüfungsteam nicht konkret danach fragt, scheint der befragte Kreis an Experten primär das individuelle Verhalten gegenüber neuen Technologien verantwortlich für die langsame Fortschreitung der Integration dieser zu machen. Mit der Erhöhung von individuellen Fertigkeiten, insbesondere einem verlässlichen Interpretationsknowhow, wird ein Anstieg des Nutzungsgrads von Datenanalyse-Tools erwartet. Bei Betrachtung des zugrunde gelegten UTAUT-Ansatzes liegt diese Erwartungshaltung in einem Anstieg der Aufwandserwartung begründet.⁵⁰⁰ Aufgrund der bei Realisierung vorgenannter Anforderungen verbesserten IT-Skills und des Interpretationsknowhows wird die Handhabung des betreffenden Tools leichter eingestuft, sodass eine höhere Anwendungsbereitschaft vorliegt.

Bezüglich der Anforderungen an Universitäten lässt sich resümieren, dass diese im besonderen Maße die Vermittlung eines tiefergehenden Verständnisses einer datengetriebenen Risikoanalyse umfassen. Dazu bietet es sich aus Sicht der befragten Experten auch an, konkrete Technologien bereits in der Ausbildung vorzustellen. Zudem wird die Empfehlung ausgesprochen, erweiterte Kombinationsangebote für die Modulwahl von Studiengängen anzubieten und dabei insbesondere ein Mix aus IT-orientierten und wirtschaftswissenschaftlichen Modulen zu erlauben.⁵⁰¹ Die theoretischen Anforderungen an Universitäten entsprechen in Gänze den Anforderungen aus der Praxis der in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften.⁵⁰² Können diese umgesetzt werden, wird ein Anstieg der Bereitschaft zur Nutzung von Technologien erwartet. Diese Annahme ist unter Hinzunahme des theoretischen Erklärungsansatzes berechtigt. So wird durch das im

⁴⁹⁹ Die Relationen verschiedener Anforderungen an Prüfungsteammitglieder können der *Abbildung 18* entnommen werden.

⁵⁰⁰ Zum UTAUT-Ansatz siehe *Abbildung 9*.

⁵⁰¹ Vgl. für eine detaillierte Darstellung der Anforderungen an Universitäten *Abbildung 19*.

⁵⁰² Zur Gegenüberstellung der jeweiligen Anforderungen vgl. *Abbildung 5* und *Abbildung 19*.

Rahmen der Ausbildung erlangte Knowhow zum einen ein Gesamtverständnis über die funktionellen Möglichkeiten von Datenanalyse-Tools geschaffen, welches die Erkennung der Effizienzpotentiale fördert und letztlich die Leistungserwartung erhöht. Zum anderen führt der Kontakt mit bestimmten Tools unmittelbar dazu, dass der Anwender im grundlegenden Umgang mit diesen vertraut ist und demnach eben diesen eine hohe Benutzerfreundlichkeit beimisst. Im Ergebnis kann eine höhere Aufwandserwartung erreicht werden. Beide Erwartungshaltungen wirken sich gemäß dem UTAUT-Ansatz auf die Verhaltens- und damit die Anwendungsintention aus.⁵⁰³

Die Anforderungen an Standardsetter sind unter allen befragten Experten eindeutig: neben schnelleren Änderungen in den Prüfungsstandards und mehr Unterstützung für den Mittelstand wird die Notwendigkeit einer Guideline besonders hervorgehoben.⁵⁰⁴ Diese soll konkrete Vorgaben zum Einsatz von Datenanalyse-Tools dahingehend enthalten, dass Abschlussprüfer erfahren, welche Prüfungshandlungen durch welche Datenanalysen ergänzt bzw. gänzlich ersetzt werden können. Aktuell, so beklagen die Befragten, werden sowohl klassische als auch datengetriebene Prüfungshandlungen durchgeführt, wodurch ein Gefühl von Doppelbelastung vorherrscht. Insgesamt ist eine hohe Konsistenz zwischen den aus dem Kreis der befragten Experten und den theoriegeleiteten Anforderungen feststellbar.⁵⁰⁵ Ein zentraler Unterschied liegt in dem Grad der Präzision der geforderten Änderungen und Anpassungen. Mit Blick auf die im Interviewleitfaden formulierte Frage fällt auf, dass keiner der befragten Experten konkrete Anforderungen an Standardsetter gestellt hat.⁵⁰⁶ Hingegen bietet die Literatur eine Vielzahl präziser Anforderungen, so z.B. die Integration des Begriffs *Vollprüfung* sowie Erläuterungen zum Umgang mit Anomalien.⁵⁰⁷ Somit offenbart die an dieser Stelle offen formulierte Frage im Interviewleitfaden eine gewisse Unsicherheit auf der praktischen Seite hinsichtlich der notwendigen Anpassungen und/oder Änderungen in den bestehenden Prüfungsstandards. Bewusst ist dagegen allen befragten Experten, dass mit Hilfe konkreter Regelungen eine höhere Akzeptanz auf der operativen Ebene erreicht werden kann. Auch diese Annahme kann durch den UTAUT-Ansatz erklärt werden. Berufsständische Organisationen wie das IDW nehmen in der Wirtschaftsprüferbranche die Rolle der Determinante „sozialer Einfluss“ ein. Gemäß Definition wird in diesem Kon-

⁵⁰³ Zum UTAUT-Ansatz siehe *Abbildung 9*.

⁵⁰⁴ Vgl. hierzu auch *Abbildung 20*.

⁵⁰⁵ Vgl. für weitere Anforderungen aus theoretischer Sicht *Abbildung 4*.

⁵⁰⁶ Die Frage im Leitfaden lautet: „[...] Welche konkreten Vorgaben fehlen Ihnen aktuell in den Standards?“ Vgl. hierzu *Anhang 2*.

⁵⁰⁷ Vgl. für weitere Anforderungen aus theoretischer Sicht *Abbildung 4*.

text das IDW als Vorgesetzter betrachtet, nach dessen Vorgaben sich die Art der Prüfungsdurchführung richtet.⁵⁰⁸ Wird die Verwendung von Datenanalyse-Tools durch diesen konkretisiert, fühlt sich die Branche verstärkter zur Nutzung dieser angeregt. Zusätzlich kann durch präzise Regelungen, die ausdrücklich ein Ersetzen von Prüfungshandlungen durch Datenanalysen legitimieren, die in der Regel effizienter sind, die Leistungserwartung steigern. Somit ist die fehlende Guideline von Seiten der berufsständischen Organisationen unter Berücksichtigung des theoretischen Erklärungsansatzes eine zentrale Ursache für das langsame Voranschreiten der Integration von Datenanalyse-Tools in der Praxis der Wirtschaftsprüfung.

Diese Schlussfolgerung wird zusätzlich durch die Einstellung gegenüber der Möglichkeit der Vollprüfung bestätigt, die aus vorgenannten Gründen, nämlich einer fehlenden konkreten Vorgabe, nicht als notwendig erachtet und deshalb als nicht realisierbar eingestuft wird. Anders ausgedrückt zeigt dieses Verhalten, dass die Praxis der Wirtschaftsprüfung nicht die Durchführung einer bestimmten Sache anstrebt, wenn diese nicht explizit gefordert wird. Mitunter sind hierfür verantwortlich die in Kapitel 6.2 und 6.3 aufgezeigten Herausforderungen, denen sie sich im Zuge der Einführung und/oder Anwendung neuer Technologien ausgesetzt sehen.

Hinsichtlich der Frage nach der Daseinsberechtigung des Berufsstands herrscht im befragten Expertenkreis, im Gegensatz zur Literaturmeinung, Einigkeit: aufgrund des im Rahmen einer Abschlussprüfung notwendigen Urteilsvermögens sowie weiterhin bestehender Bewertungsfragen und insgesamt einer erforderlichen kritischen Grundhaltung ist der menschliche Abschlussprüfer durch einen Roboter nicht ersetzbar, wenngleich eine Verlagerung der Prüfungstätigkeiten erwartet wird. Während die Literatur die Bestandsfrage insoweit differenziert, dass eine Aneignung von datenanalytischen Skills als Voraussetzung eingestuft wird, um sich auf dem Markt unersetzbar zu machen, insbesondere im Konkurrenzkampf mit IT-Spezialisten, berufen sich die befragten Experten ausschließlich auf die vorgenannten menschlichen Skills. Zwar stimmen sie dem zu, dass ein Mitgehen mit den Möglichkeiten der Digitalisierung erforderlich ist, um nicht vom Markt verdrängt zu werden, jedoch bleibt diese Aussage dahingehend inhaltslos, als dass die Art und Weise des Mitgehens nicht kundgetan wird. Einige Meinungen in

⁵⁰⁸ Zwar sind diese Vorgaben nicht verpflichtend, sondern stellen vielmehr Empfehlungen dar, doch die praktische Relevanz dieser ist sehr hoch aufgrund der Möglichkeit der Rechtfertigung in Fällen von Rechtsstreitigkeiten. Vgl hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 2.2.

der Literatur, insbesondere die Wissenschaftler FREY/OSBORNE (2017), sehen den Berufsstand dagegen in Gänze als obsolet an.

6.6 Schlüsselfaktoren zur erfolgreichen Integration im Prüfungsprozess

Aus den im Rahmen der Interviews erlangten praktischen Empfehlungen hinsichtlich einer erfolgreichen Einführung einer neuen Technologie haben sich drei wesentliche Schlüsselfaktoren aus den Antworten der befragten Experten herauskristallisiert.

Erstens wird die „*willingness to change*“ von nahezu allen Befragten als zentraler Faktor benannt:

„Ich glaube zunächst einmal, die Akzeptanz auf Seiten des Abschlussprüfers ist das Wichtigste: Akzeptanz, Veränderungswille, so in diese Richtung, dann kommt der Rest eigentlich von alleine.“

Zweitens, um diese Änderungsbereitschaft zu erreichen, konstatiert gut die Hälfte die Notwendigkeit, den Mehrwert zu vermitteln. Dies steht im Einklang mit der Kernherausforderung auf Mitarbeiterebene, welche besagt, dass den Mitarbeitern der Mehrwert oft unbekannt ist und infolgedessen ein „*großes Desinteresse*“ vorliegt, sodass der klassische Prüfungsansatz weiterhin dominant praktiziert wird.

Als dritten wesentlichen Faktor sieht die befragte Expertengruppe das „*vernünftige*“ und „*organisierte*“ Schulen an, womit die organisatorische Herausforderung eine zentrale Rolle einnimmt. Durch geeignete Schulungsmaßnahmen wird zudem die Vermittlung des Mehrwerts unterstützt.

Alle drei Schlüsselfaktoren lassen sich in das theoretische Modell der UTAUT von VENKATESH ET AL. (2003) integrieren.⁵⁰⁹ Die „*willingness to change*“ steht in direkter Verbindung zum Einflussfaktor „freiwillige Anwendung“. Aufgrund der nicht vorhandenen Anwendungspflicht von Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung und damit einem geringen Effekt des sozialen Einflusses auf die Verhaltensintention kann diese gemäß dem UTAUT-Ansatz ausschließlich durch eine freiwillige Anwendung verstärkt werden. Somit ist der erste von der Expertengruppe genannte Schlüsselfaktor vereinbar mit der zugrunde gelegten Theorie.

⁵⁰⁹ Vgl. VENKATESH ET AL. (2003) sowie die Ausführungen in Kapitel 4.1

Die Vermittlung des Mehrwerts steht im engen Zusammenhang mit der Definition der Leistungserwartung. Diese stellt den Grad dar, zu dem ein Individuum annimmt, dass die Verwendung der betrachteten Technologie die Verbesserung der Arbeitsleistung unterstützt.⁵¹⁰ Wenn der Mehrwert nicht bekannt ist, kann das Individuum nicht den Nutzen abschätzen und entsprechend gering ist die Verhaltensintention zur Anwendung der Technologie. Demnach kann auch dieser Schlüsselfaktor theoriebasiert als wesentlich bestätigt werden.

Das „vernünftige“ und „organisierte“ Schulen, welches als zentrale Herausforderung deklariert wurde,⁵¹¹ nimmt Einfluss auf drei Determinanten des UTAUT-Ansatzes. Erstens wird durch qualitativ gute Schulungen die Vermittlung des Mehrwerts erreicht, wodurch ein Anstieg der Leistungserwartung realisiert wird. Zweitens erhöhen diese das Empfinden der Benutzerfreundlichkeit und nehmen somit Einfluss auf die Aufwands-erwartung. Drittens können Schulungen dazu beitragen, die infrastrukturellen Notwendigkeiten zu erkennen, sodass auch eine verstärkte Ausprägung der erleichternden Bedingungen vorliegt. Diese wirken sich im Gegensatz zur Leistungs- und Aufwandserwartung sogar unmittelbar auf das Anwendungsverhalten aus. Dadurch wird eine schnellere tatsächliche Anwendung erreicht.

In *Abbildung 21* sind die Schlüsselfaktoren aus praktischer Sicht sowie die Zusammenhänge mit dem zugrunde gelegten UTAUT-Ansatz in überschaubarer Form ersichtlich.

⁵¹⁰ Vgl. auch die Ausführungen in Kapitel 4.1.

⁵¹¹ Vgl. hierzu die mitarbeiterbezogenen Herausforderungen in *Abbildung 15*.

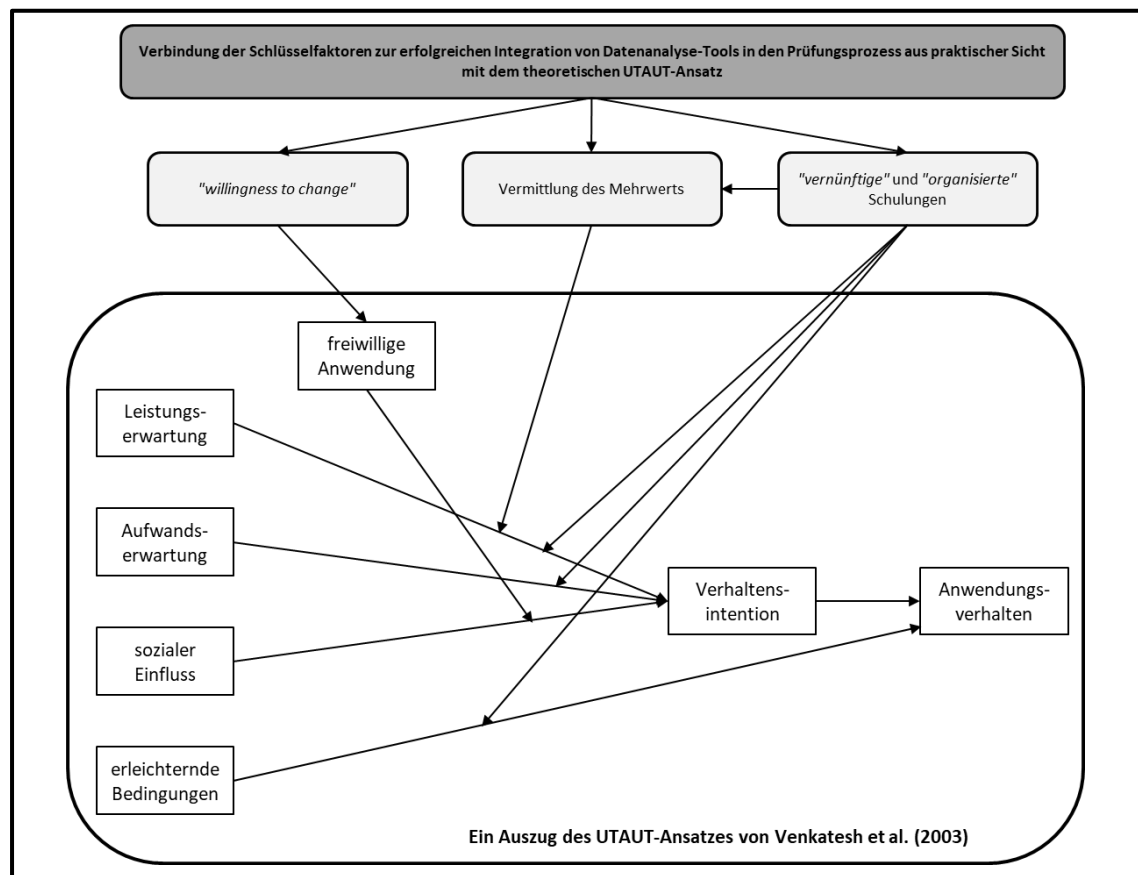


Abbildung 21: Schlüsselfaktoren zur erfolgreichen Integration von Datenanalyse-Tools im Zusammenspiel mit dem UTAUT-Ansatz (Quelle: Eigene Darstellung sowie in Anlehnung an VENKATESH ET AL. (2003), S. 447)

Nachdem sich die Anforderung nach einer Guideline von Seiten des Berufsstands als bedeutend für eine schnellere Integration herausgestellt hat, ist es überraschend, dass im Zuge der konkreten Frage nach den Schlüsselfaktoren diese Anforderung nicht angeführt wird.

7 Gesamtwürdigung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

Sowohl die Literaturrecherche als auch die empirischen Analyseergebnisse zeigen die Vielzahl der relevanten Bereiche auf, welche für den Einsatz von Technologien in der Wirtschaftsprüfung und insbesondere deren Anwendungsausmaß verantwortlich sind. Im ersten Schritt dieses Kapitels erfolgt daher eine Gesamtwürdigung über alle Bereiche hinweg. Dazu werden die Wirkungsbeziehungen dargestellt, die explizit das geringe Anwendungsausmaß und folglich die geringe Verbreitung von Datenanalyse-Tools erklären. Basierend auf den dabei gewonnenen Erkenntnissen werden im zweiten Schritt konkrete Implikationen für die Praxis diskutiert sowie die Anforderungen gegenüber berufsständischen Organisationen und Universitäten hinsichtlich Realisierbarkeit gewürdigt.

7.1 Identifikation zentraler Einflussfaktoren auf das Anwendungsausmaß

Da die Verwendung von Datenanalyse-Tools in der Abschlussprüfung nach wie vor auf freiwilliger Basis erfolgt, ist die Annahme naheliegend, dass eben diese Freiwilligkeit zu einer langsamen Verbreitung in der Praxis geführt hat.⁵¹² Daher ist es wichtig, die Faktoren zu identifizieren, die die freiwillige Anwendung beeinflussen.⁵¹³ Rückblickend auf die festgestellten Herausforderungen sowie Anforderungen aus theoretischer Perspektive und aus den empirischen Ergebnissen heraus lassen sich zunächst zwei Faktoren erkennen, welche die langsame Verbreitung von Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferpraxis maßgeblich verursachen.

Ausgehend von der Tatsache, dass es keine klaren Vorgaben darüber gibt, wie und welche Datenanalyse-Tools in welchen Phasen des Prüfungsprozesses – gegebenenfalls ersetzend für klassische Prüfungshandlungen – angewendet werden können, ist das Erkennen des Mehrwerts nicht möglich. In den Fällen, in denen der Mehrwert erkannt wird, liegt fundiertes Knowhow über die entsprechende Technologie zugrunde, wie die Ergebnisse zur Anwendungsbereitschaft von RPA-Systemen bestätigen.⁵¹⁴ Umgekehrt ist die Erstellung einer Guideline aufgrund des unbekanntes Mehrwerts nicht möglich, sodass hierbei eine wechselseitige Beziehung vorliegt. Infolge der fehlenden Guideline sowie des fehlenden Knowhows werden neben der Durchführung von Datenanalysen mittels Technologien weiterhin auch die klassischen Prüfungshandlungen ausgeführt. Ursächlich hierfür ist die Unsicherheit hinsichtlich der Konformität der datengetriebenen Prüfungshandlungen mit den berufsständischen Vorgaben. Dadurch entsteht ein Empfinden von Mehrarbeit. Aufgrund der fehlenden Anwendungspflicht entscheidet sich die Mehrheit der Mitarbeiter an diesem Punkt für die Beibehaltung der klassischen Prüfungsmethodik. Zum einen sind sie mit dieser und insbesondere mit dem damit verbundenen Aufwand vertraut. Zum anderen herrscht Gewissheit hinsichtlich der Konformität mit den berufsständischen Vorgaben. In der Konsequenz liegen eine geringe Anwendungsbereitschaft und schließlich ein geringes Anwendungsausmaß vor, sodass kein Lerneffekt und damit keine Aneignung von Knowhow realisierbar sind. Insgesamt resultiert die Argumentationsfolge in eine zirkuläre Abhängigkeit, da durch das fehlende Knowhow die Erstellung einer Guideline nicht umsetzbar ist. Zudem wirkt sich das

⁵¹² Vgl. CURTIS/PAYNE (2014), S. 305.

⁵¹³ Vgl. CURTIS ET AL. (2009), S. 89.

⁵¹⁴ Dabei stellte sich heraus, dass die befragten Experten, die die Funktionsweise von RPA-Systemen kennen, hohes Potential für die Wirtschaftsprüferpraxis in diesen sehen und diese auch anwenden. Vgl. hierzu Kapitel 6.3.4.

fehlende Knowhow auch unmittelbar auf die Schwierigkeit aus, den Mehrwert zu erkennen. *Abbildung 22* stellt die vorgenannten Ausführungen in visualisierter Form dar.

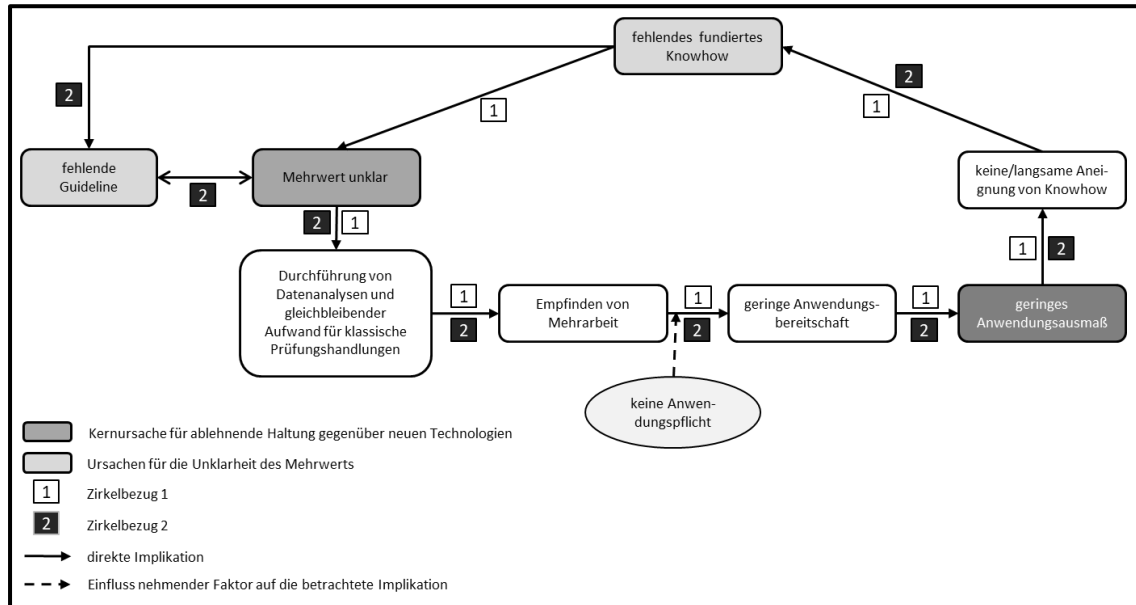


Abbildung 22: Zentrale Ursachen für die langsame Verbreitung von Datenanalyse-Tools in der Praxis (Quelle: Eigene Darstellung)

Es wird ersichtlich, dass der unklare Mehrwert hinsichtlich des Einsatzes von Datenanalyse-Tools sowie das fehlende Knowhow in beiden in *Abbildung 22* aufgeführten Zirkelbezügen enthalten sind und damit Schlüsselrollen einnehmen. Gelingt es, den Mehrwert zu vermitteln, löst sich eine Kettenreaktion aus, die letztlich in einen Anstieg des Anwendungsausmaßes mündet. Daher ist die fehlende Kenntnis hinsichtlich des Mehrwerts als Kernursache für die ablehnende Haltung gegenüber neuen Technologien anzusehen.

Die Festlegung der fehlenden Guideline und des fehlenden Knowhows als Ursachen für die Unklarheit des Mehrwerts wird durch die gestellten Anforderungen an Standardsetter sowie Universitäten bekräftigt. Sowohl die Literaturrecherche als auch die empirische Analyse zeigen auf, dass die Erstellung einer konkreten Guideline durch berufsständische Organisationen eine erhöhte Akzeptanz implizieren kann.⁵¹⁵ Eben diese fehlende Guideline stellte sich als zentraler Grund für den geringen Nutzungsgrad von IDEA im befragten Expertenkreis heraus, wodurch vorgenannte Implikation forciert wird. Von den Universitäten hingegen wird die Vermittlung von tiefergehendem Knowhow hinsichtlich datenanalytischer Prüfungsmethodik gefordert, um eine höhere

⁵¹⁵ Vgl. hierzu *Abbildung 4* und *Abbildung 20*.

Anwendungsbereitschaft zu erreichen.⁵¹⁶ Diese Anforderungen zeigen, dass sowohl in der Forschung als auch in der Praxis die zentralen Ursachen für die langsame Integration von Datenanalyse-Tools bereits bekannt sind. Folglich ist es überraschend, dass trotz dieses Wissens nur ein geringes Anwendungsausmaß vorherrscht. Daher sind die zentralen Gründe zu erforschen, welche die Bekämpfung der Ursachen für die langsame Integration behindern. Dazu erfolgt eine nähere Betrachtung der Herausforderungen.

Im Rahmen der finanziellen und organisatorischen Herausforderungen lassen sich zwei essentielle Hürden identifizieren: zum einen erschwert der vorhandene Generationen-Mix die Einleitung von bedarfsgerechten Schulungsmaßnahmen, wodurch die Aneignung von fundiertem Knowhow gehemmt wird. Zudem übt dieser gemäß Abbildung 15 auch unmittelbar Einfluss auf die Anwendungsbereitschaft aus. Zum anderen, als Folge der mit dem vorhandenen Generationen-Mix verbundenen Schwierigkeiten, sind Investitionen in Technologien und Schulungen stets risikobehaftet, da der erwartete Nutzen nur langsam, d.h. in langfristiger Betrachtung, oder gar kaum generiert werden kann.⁵¹⁷ Im Zusammenspiel dieser beiden Hürden sowie der Kenntnis, dass keine Anwendungspflicht vorliegt und die herkömmliche Prüfungsmethode zur Erlangung von hinreichender Sicherheit nach wie vor genügt, ist eine gewisse Risikoaversion präsent. Infolgedessen ist die Investitionsbereitschaft hinsichtlich umfangreicher Schulungen sowie zur Verbesserung der IT-Infrastruktur, z.B. leistungsstarke Rechner, eher gering. Eine zufriedenstellende Infrastruktur ist jedoch gemäß dem UTAUT-Ansatz erforderlich zum Erhöhen der Anwendungsbereitschaft und wird durch die befragten Experten und die Meinung der Literatur bestätigt.⁵¹⁸ Somit verursacht das risikoaverse Verhalten eine geringe Anwendungsbereitschaft. Dies impliziert sodann eine langsame Aneignung von Knowhow. Wie in Abbildung 22 bereits dargestellt, ist das fehlende Knowhow maßgeblich verantwortlich für die Unklarheit des Mehrwerts, welcher wiederum den Grad des Anwendungsausmaßes steuert. Schlussendlich lässt sich sagen, dass das geringe Anwendungsausmaß auch in dieser Konstellation im fehlenden Knowhow begründet liegt. In *Abbildung 23* sind die dargelegten Relationen visualisiert.

⁵¹⁶ Vgl. hierzu *Abbildung 5* und *Abbildung 19*.

⁵¹⁷ Vgl. hierzu *Abbildung 2*, *Abbildung 14* und *Abbildung 15*.

⁵¹⁸ Zur Meinung der Literatur vgl. Kapitel 3.2.2. Die identifizierte Einstellung der Experten hierzu wurde in Kapitel 6.2.2 erörtert. Zum UTAUT-Ansatz vgl. Kapitel 4.1.

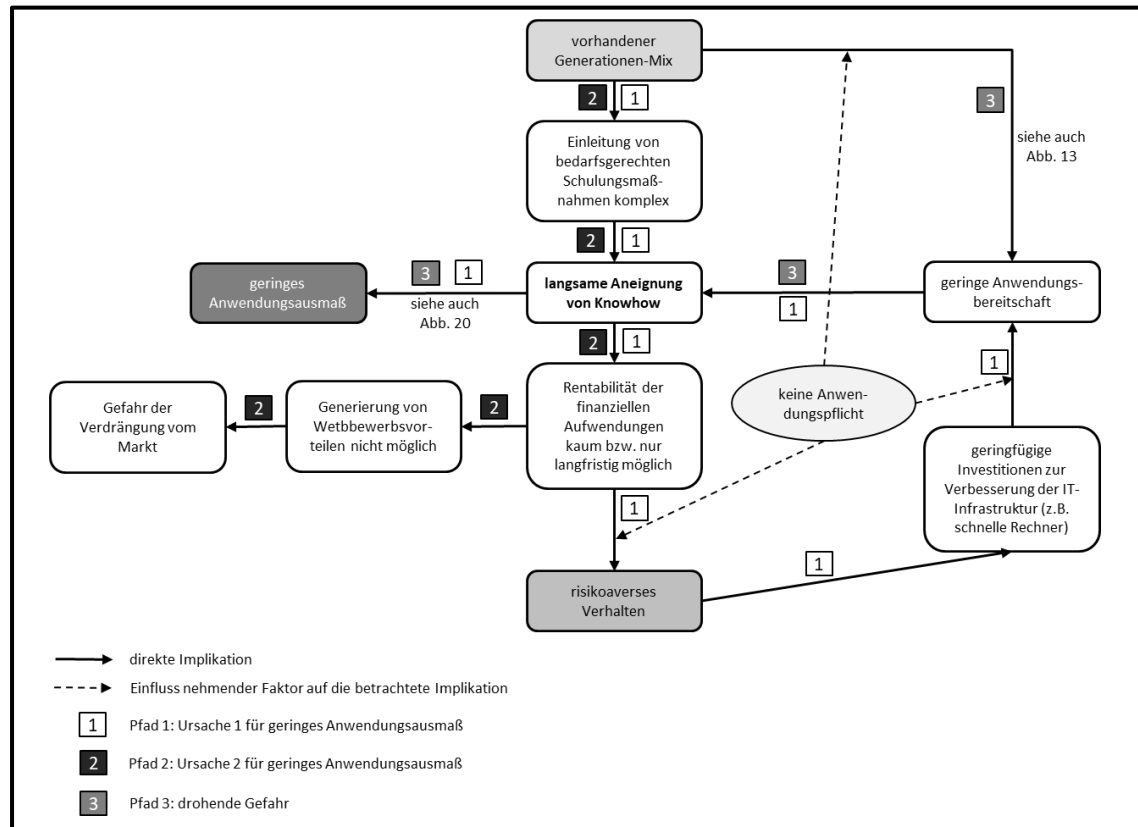


Abbildung 23: Wirkungsbeziehungen der Herausforderungen - Ursachenforschung für geringes Anwendungsausmaß (Quelle: Eigene Darstellung)

Unter Berücksichtigung der festgestellten Schlüsselfaktoren zur erfolgreichen Integration von Datenanalyse-Tools in der Wirtschaftsprüferbranche können die zuvor aufgeführten Ursachen, jeweils in *Abbildung 22* und *Abbildung 23*, als plausibel erachtet werden.⁵¹⁹ So ist die Vermittlung des Mehrwerts aufgrund des fehlenden Knowhows sowie fehlender etwaiger Vorgaben zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich. Das „vernünftige“ und „organisierte“ Schulen ist wegen der präsenten Besonderheiten aus dem Generationen-Mix ebenfalls nicht realisierbar. Das hieraus resultierende risikoaverse Verhalten der WP-Gesellschaften verlangsamt zusätzlich die erfolgreiche Integration.

Die Anforderungen an das Prüfungsteam sowie an WP-Gesellschaften bestätigen vorgenannte Schlussfolgerungen.⁵²⁰ So fordern die befragten Experten auf der einen Seite von den Prüfungsassistenten ein ausgeweitetes IT-Verständnis, um das grundlegende Knowhow mitzubringen. Auf der anderen Seite stellen diese die Forderung an Abschlussprüfer, ein fundiertes Prozessverständnis zu entwickeln, welches letztlich ein höheres Vertrauen in Datenanalyseergebnisse bewirken soll. Aus theoretischer Sicht werden diese gleichlautend gestellt. Ziel dieser Anforderungen ist eine bessere Aus-

⁵¹⁹ Zu den festgestellten Schlüsselfaktoren vgl. *Abbildung 21*.

⁵²⁰ Vgl. zu nachstehenden Erläuterungen *Abbildung 3* und *Abbildung 18*.

gangsbasis der Bewältigung der Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Generationen-Mix. Zusätzlich fordert die Wissenschaft eine hohe Investitionsbereitschaft sowie die Entwicklung von klaren Vorgaben von den WP-Gesellschaften selbst. Auch sollen diese den anfänglich zusätzlichen Prüfungsaufwand in Kauf nehmen und damit risikofreudiger sein.

Eine nähere Betrachtung der Abbildung 23 suggeriert, dass die nicht vorhandene Anwendungspflicht mitentscheidend ist, um die Anwendungsbereitschaft zu erhöhen. Unter der Annahme, es läge eine Anwendungspflicht vor, wäre die Problematik des Generationen-Mix und damit der bedarfsgerechten Schulungen jedoch nach wie vor präsent. Zwar würde diese die Anwendungsbereitschaft erzwingen, die Gefahr von Investitionen mit geringem Kosten-Nutzen-Faktor und damit Nachteilen auf dem Wettbewerbsmarkt würde hingegen zunehmen.⁵²¹ Auf diese Weise wäre eine Vielzahl existenter WP-Gesellschaften von einer Verdrängung vom Markt gefährdet, da die Mehrheit der befragten Repräsentanten der in der Auswahl enthaltenen WP-Gesellschaften die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Generationen-Mix hervorgehoben hat.

Insgesamt lässt sich somit festhalten, dass unabhängig davon, ob eine verpflichtende Anwendung zugrunde liegt, der Generationen-Mix ein essentieller Einflussfaktor im Rahmen der erfolgreichen Integration von Technologien im Prüfungsprozess ist.⁵²² Aufgrund der hohen Bedeutung der Digitalisierung des Prüfungsprozesses, welche sowohl von praktischer als auch theoretischer Seite bestätigt wurde, kann nicht auf eine natürliche Bereinigung des Generationenproblems gewartet werden. Konkret äußerte sich einer der Befragten wie folgt hierzu:

„Die Alteingesessenen, die werden so weitermachen. Irgendwann wird sich das aufgrund fortschreitender Zeit automatisch ausspülen, aber das ist alles so schnell im Wandel, dass auch die, die jetzt im Moment im Geschäft sind, das⁵²³ machen müssen.“

⁵²¹ Vgl. hierzu Pfad 2 in Abbildung 23.

⁵²² Dies bestätigt auch die Annahme im theoretischen Erklärungsansatz, in dem das Alter alle vier relevanten Determinanten beeinflusst. Vgl. hierzu Abbildung 9.

⁵²³ Im vorliegenden Kontext bezieht sich das „das“ auf die intensive Auseinandersetzung mit neuartigen Technologien.

7.2 Handlungsempfehlungen für die Praxis der Wirtschaftsprüfung

Basierend auf den Empfehlungen aus der praktischen Sichtweise sowie insgesamt den theoriegeleiteten und aus den Experteninterviews erfahrenen gegenwärtigen Herausforderungen und künftigen Anforderungen werden in diesem Kapitel Empfehlungen zur bestmöglichen Integration einer neuen Technologie in die Praxis der Wirtschaftsprüfung geäußert. Dabei wird den folgenden Fragen nachgegangen:

1. Welche Methode (zentral vs. dezentral) führt zu einer erfolgreichen Integration von neuen Technologien?
2. In welcher Form sind Schulungsmaßnahmen einzuleiten, damit insbesondere die Problematik hinsichtlich des vorhandenen Generationen-Mix (besser) bewältigt werden kann?
3. Wie können Vorgesetzte die Integration, außer durch Schulungen, aktiv beschleunigen und damit den Risikograd für einen schlechten Kosten-Nutzen-Faktor reduzieren?
4. Welche Technologien sind aus den Ergebnissen der vorliegenden Dissertationsschrift heraus für die Praxis der Wirtschaftsprüfung zu empfehlen?

7.2.1 Zentrale vs. dezentrale Anwendungsmethode

Wie in Kapitel 6.3.1 aufgezeigt, geht aus den empirischen Ergebnissen nicht eindeutig hervor, welche Anwendungsmethode eine erfolgreiche Integration von Datenanalyse-Tools herbeiführen kann. Mit Blick auf die in *Tabelle 12* aufgeführten Pro- und Contra-Argumente für die jeweilige Methode sowie die diskutierten Herausforderungen und die identifizierten Kernursachen für die langsame Integration lässt sich der zentrale Ansatz als die bessere Methode festlegen.

In der Psychologie wird davon ausgegangen, dass nur 15 % des Erlernten von langfristiger Dauer sind, wenn keine regelmäßige Anwendung des Erlernten erfolgt.⁵²⁴ Durch die zentrale Anwendung über ein IT-Auditteam kann somit aufgrund der regelmäßigen Anwendung neben den Einsparungen für Lizenzkosten auch ein hoher und langfristig anhaltender Lerneffekt realisiert werden. Dabei umfasst der Lerneffekt die Aneignung von analytischen Skills einerseits und Funktionsmöglichkeiten des jeweiligen Tools andererseits. Letzteres führt dazu, dass innerhalb kurzer Zeit eine erleichterte Bedienung empfunden wird, die gemäß dem UTAUT-Ansatz sich positiv auf die Anwendungsbe-

⁵²⁴ Für ausführliche Erläuterungen dazu vgl. STRAUB (2000), S. 250-279.

reitschaft auswirkt. Des Weiteren kann eine strukturierte Arbeitsweise umgesetzt werden. Diese erweitert die Kenntnisse darüber, welche Prüfungshandlungen für welche Prüffelder geeignet sind, und fördert somit die Erstellung einer Guideline. Von Bedeutung ist hierbei, dass das IT-Auditteam eine intensive Kommunikation mit dem Prüfungsteam pflegt und nur angeforderte datenanalytische Prüfungshandlungen ausführt. Hierdurch soll die Durchführung von gleichgestellten Prüfungshandlungen und folglich das Empfinden von Mehrarbeit vermieden werden.⁵²⁵ Auch wird auf diese Weise der Überflutung mit nicht brauchbaren Prüfungshandlungen entgegengewirkt. Mit dem Anstieg des Knowhows und folglich der Möglichkeit der Entwicklung einer Guideline ist schlussendlich das Erkennen des Mehrwerts möglich. Hierdurch kann insgesamt eine höhere Akzeptanz und damit höhere Anwendungsbereitschaft erwartet werden.⁵²⁶ *Abbildung 24* stellt das Potential der zentralen Anwendungsmethode in visualisierter Form dar.

⁵²⁵ Gleichgestellte Prüfungshandlungen meinen Tätigkeiten, die sich in ihrer Durchführungsart unterscheiden, aber auf die Feststellung einer gleichen Prüfungsaussage abzielen.

⁵²⁶ Vgl hierzu *Tabelle 12* i. V. m. *Abbildung 22*.

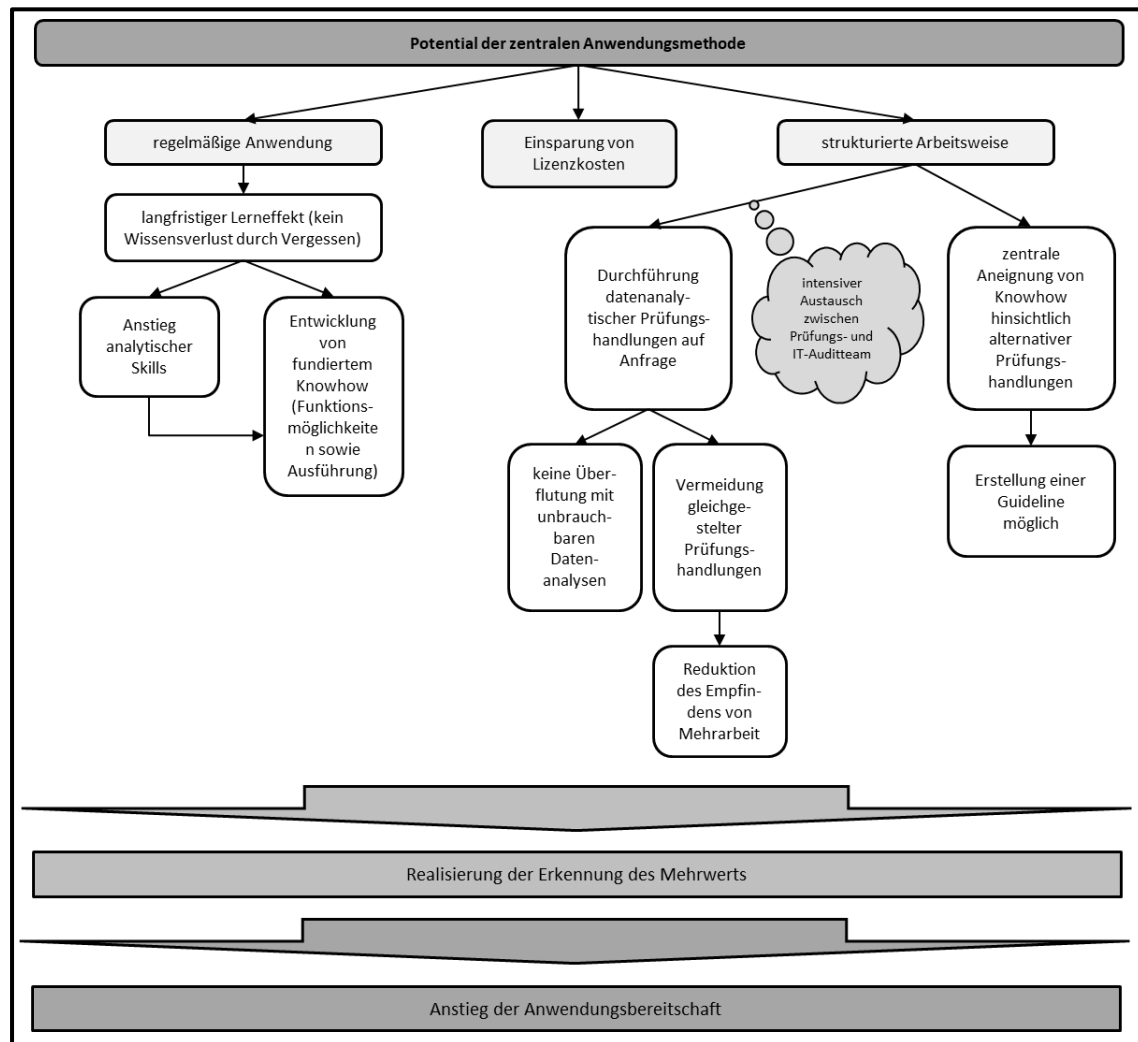


Abbildung 24: Potential der zentralen Anwendungsmethode (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Gegenargumente dieser Anwendungsmethode sind im Wesentlichen auf die schlechte Zusammenarbeit zwischen dem Prüfungs- und dem IT-Auditteam zurückzuführen. So wird im befragten Expertenkreis eine Gefahr der geringen Würdigung der durch das IT-Auditteam bereitgestellten Datenanalyseergebnisse gesehen und die Entstehung von vielen Rückfragen an das Prüfungsteam erwartet. Dies impliziert, dass – aufgrund der in der Regel vorhandenen Zeitnot im Rahmen der Abschlussprüfung – nur eine geringe Kommunikation mit dem IT-Auditteam gewünscht wird. Die schlechte Zusammenarbeit wird auch in den Studien von SALIJENI ET AL. (2019) sowie AUSTIN ET AL. (2019) bestätigt.⁵²⁷ Dabei wäre durch eine bessere Zusammenarbeit eine Schritt-für-Schritt-Entwicklung einer Guideline möglich, wie in Kapitel 6.2.5 erörtert. Daher ist eine gute Zusammenarbeit zwingend erforderlich.

⁵²⁷ Vgl. zu den konkreten Ergebnissen dieser Studien die Ausführungen in Kapitel 3.4 und 3.4.

Damit die Zusammenarbeit zwischen dem klassischen Prüfungsteam und den IT-Spezialisten besser funktioniert, ist es notwendig, dass sich die jeweiligen Parteien nicht auf die Unterschiede konzentrieren, die sie ausmachen. Diese führen dazu, dass das Gefühl eines Zwei-Teams-Gespans entsteht, wodurch die Qualität der Zusammenarbeit negativ beeinträchtigt würde.⁵²⁸ Vielmehr müssen beide Gruppen sich das gemeinsame Ziel vor Augen halten, welches in der Durchführung einer effizienten und qualitativ guten Abschlussprüfung liegt. Gelingt dies, so ist eine höhere Bereitschaft zum intensiven Austausch und damit zur guten Zusammenarbeit zu erwarten.⁵²⁹ Eine derartige Unternehmenskultur, in der die Teams einen intensiven Wissenstransfer pflegen und dadurch voneinander lernen können, führt zudem dazu, dass diese WP-Gesellschaften produktiver, wettbewerbs- und überlebensfähiger sind als die Mitwettbewerber.⁵³⁰

7.2.2 Einleitung benutzergruppenorientierter Schulungsmaßnahmen

Sowohl die Literaturrecherche als auch die empirischen Ergebnisse führen zu der Schlussfolgerung, dass die Einführung von geeigneten Schulungsmaßnahmen einen essentiellen Schlüsselfaktor zur erfolgreichen Integration von Technologien darstellt.⁵³¹ Nichtsdestotrotz zeigt die vorliegende Dissertationsschrift auf, dass das fehlende Knowhow, welches durch Schulungen angeeignet werden kann, eine zentrale Ursache für das gegenwärtig geringe Anwendungsausmaß ist. Des Weiteren konnte eine Risikoaversion gegenüber hohen Investitionstätigkeiten für den Digitalisierungsprozess festgestellt werden.⁵³² Infolgedessen ist zunächst davon auszugehen, dass das geringe Ausmaß der Anwendung einer Technologie vornehmlich auf mangelnde Schulung sowie mangelnde IT-Unterstützung zurückzuführen ist. Da die befragten Experten jedoch eine hohe Investitionsbereitschaft im Schulungsbereich kundtun, liegt die Vermutung nahe, dass die Umsetzung des Erlernten aufgrund des vorhandenen Generationen-Mix und den damit verbundenen Herausforderungen nicht möglich ist.⁵³³

Dass die Rahmenbedingungen im Integrationsprozess neuer Technologien von hoher Bedeutung für die Entscheidung zur Anwendung eines Tools sind, ist in den 80er-Jahren festgestellt worden. Auch finden diese bereits in diversen theoretischen Erklärungs-

⁵²⁸ Vgl. KANE ET AL. (2005), S. 66-67; KANE (2010), S. 647-648; BAUER/ESTEP (2019), S. 2147.

⁵²⁹ Vgl. BAUER/ESTEP (2019), S. 2147.

⁵³⁰ Vgl. ARGOTE/INGRAM (2000), S. 150-151; KANE (2010), S. 643; ARGOTE (2013), S. 165-166.

⁵³¹ Zu den Schlüsselfaktoren vgl. auch Abbildung 21.

⁵³² Vgl. hierzu Abbildung 22 und Abbildung 23.

⁵³³ Zu den empirischen Aussagen hinsichtlich des finanziellen Aufwands für Schulungsaufwand vgl. die Ausführungen in Kapitel 6.2.1.

ansätzen Berücksichtigung.⁵³⁴ Zu den relevanten Rahmenbedingungen gehören primär die Anschaffung der Tools, die Bereitstellung leistungsstarker Computer und ausreichender Speicherkapazitäten sowie die Bereitstellung von geeigneten Ansprechpartnern bei auftretenden Rückfragen. Rückblickend auf die Herausforderungen, aus welchen unter anderem die Datenaufbereitung zur Sicherstellung der Datenintegrität als zeit- und demnach kostenintensiv hervorgeht, ist eine gute IT-Unterstützung insbesondere bei anfänglichen Implementierungsproblemen entscheidend.⁵³⁵ Treffen die Anwender bereits zu Beginn auf Hindernisse, die nicht schneller bewältigt werden können, als die Durchführung der klassischen Prüfungshandlung andauert, wird die herkömmliche Prüfungsmethode präferiert.

Die Notwendigkeit intensiver Schulungsmaßnahmen ist unumstritten. Diese müssen jedoch auch darauf ausgerichtet werden, dass die Handhabung mit dem Tool dem potentiellen Anwender nach der Schulung wesentlich einfacher vorkommt. Durch den Anstieg des Empfindungsgrads der Benutzerfreundlichkeit neigen die Mitarbeiter eher dazu, situativ ihr Anwendungs-knowhow zu erhöhen. Hingegen steht bei komplex anzuwendenden Tools die situative Zielorientierung im Vordergrund.⁵³⁶ Im Kontext der Abschlussprüfung führt Letzteres dazu, dass das herkömmliche Prüfungsvorgehen als schnellere Möglichkeit zur Zielerreichung wahrgenommen wird, da bei Anwendung der Technologie es bereits an Wissen hinsichtlich der korrekten Anwendung mangelt. Die Bedeutung der Benutzerfreundlichkeit für die Verhaltensintention und damit die Anwendungsbereitschaft wird auch in den dieser Arbeit zugrunde gelegten theoretischen Erklärungsansätzen untermauert.⁵³⁷

Bezugnehmend auf die Problematik im Zusammenhang mit dem Generationen-Mix lässt sich sagen, dass wissenschaftliche Studien bereits belegen, dass eine effektivere Ausrichtung von Schulungen auf bestimmte Benutzergruppen möglich ist. Dazu ist es erforderlich, die der Benutzerakzeptanz dienenden Faktoren besser zu verstehen.⁵³⁸ In der Abschlussprüfung kann zwischen den folgenden vier Benutzergruppen differenziert

⁵³⁴ Vgl. LOVATA (1988), S. 75. Zur Berücksichtigung in theoretischen Erklärungsansätzen vgl. insbesondere die dieser Arbeit zugrunde gelegten Theorien (siehe Kapitel 4.1 und 4.2) sowie erweiternd Anhang 1.

⁵³⁵ Vgl. zu den Herausforderungen (Literatur bzw. Empirie) *Abbildung 2* bzw. *Abbildung 15*.

⁵³⁶ So fanden LORAAS/DIAZ (2011) in ihrer Studie heraus, dass die Lernbereitschaft höher ist bei Vorliegen einfach zu bedienender Tools.

⁵³⁷ Vgl. *Abbildung 9* und *Abbildung 10* sowie die Ausführungen dazu in Kapitel 4.

⁵³⁸ Vgl. hierzu bspw. die Studien von VENKATESH/DAVIS (1996) und BEDARD ET AL. (2003).

werden: Vorgesetzter (Partner), Manager, Prüfungsleiter, Prüfungsassistent sowie IT-Auditteam.

Basierend auf den erlangten Erkenntnissen lassen sich zunächst die folgenden Aussagen treffen:

1. Ist der Mehrwert unklar, ist das Erkennen einer potentiellen Arbeitserleichterung durch die Anwendung der Technologie nicht möglich (→ geringe Leistungserwartung).
2. Liegt eine unzureichende IT-Infrastruktur vor, wird die Anwendung einer Technologie mit viel Aufwand verbunden und folglich – aufgrund der vorherrschenden Zeitnot im Rahmen der Abschlussprüfung – abgelehnt (→ geringe erleichternde Bedingungen).
3. Ist der potentielle Anwender nicht mit der Handhabung der Technologie vertraut, wird eine ausgeprägte Benutzerunfreundlichkeit empfunden, wodurch eine ablehnende Haltung hervorkommt (→ geringe Aufwandserwartung).
4. Liegt keine Anwendungspflicht vor und die Punkte 1. bis 3. sind weitestgehend präsent, ist trotz betriebenem Schulungsaufwand von einem geringen Anwendungsausmaß auszugehen (→ geringer sozialer Einfluss).

Offensichtlich sind vorgenannte Aussagen mit der zugrunde gelegten Theorie konsistent.⁵³⁹ Hieraus resultieren unmittelbar die der Benutzerakzeptanz dienenden Faktoren, welche inklusive der Zuordnung zu den zuvor definierten Benutzergruppen in *Abbildung 25* dargestellt sind.

⁵³⁹ Vgl. zur theoretischen Fundierung die Ausführungen in Kapitel 4.

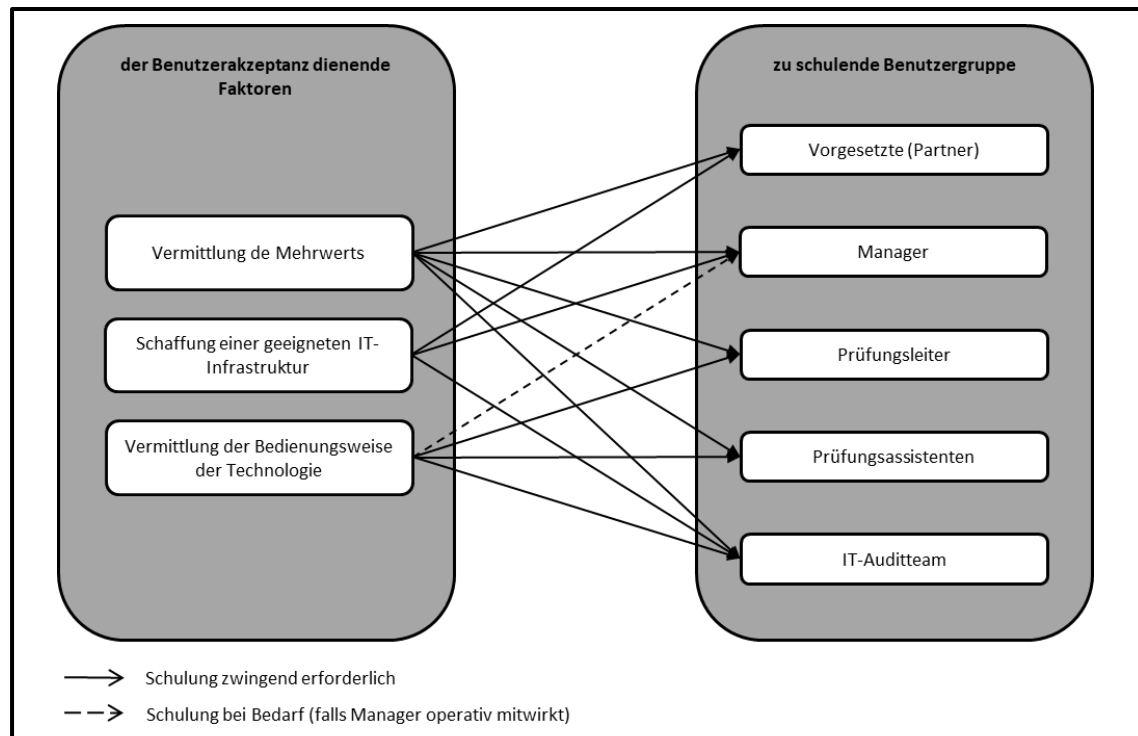


Abbildung 25: Zuordnung der Benutzerakzeptanz dienender Faktoren zu den Benutzergruppen der Abschlussprüfung (Quelle: Eigene Darstellung)

Wie in vorstehender *Abbildung 25* zu sehen, erstreckt sich die Vermittlung des Mehrwerts innerhalb der Schulungsmaßnahmen auf alle vier Benutzergruppen. Zwar ist die Zuordnung auf subjektiver Ebene erfolgt, doch durch die Deklaration dessen als Schlüsselfaktor für eine erfolgreiche Integration ist diese als plausibel anzusehen.⁵⁴⁰ Des Weiteren bestärkt die Zuteilung in *Abbildung 25* die Notwendigkeit der intensiveren Zusammenarbeit mit dem IT-Auditteam, da dieses als einzige Benutzergruppe hinsichtlich aller der Benutzerakzeptanz dienenden Faktoren geschult werden soll. Hintergrund dieser Zuordnung ist die Tatsache, dass ein Ansprechpartner auf allen Ebenen geschaffen werden soll, durch welchen die Schaffung einer geeigneten IT-Infrastruktur unterstützt wird. Auch der Manager, der bei operativer Mitwirkung ebenfalls Schulungen in allen drei Bereichen erhalten sollte, kann als Ansprechpartner fungieren. In einer derartigen Konstellation, in der sowohl ein Manager als auch das IT-Auditteam als Ansprechpartner zur Verfügung stehen, können durch eine gute Zusammenarbeit sowohl die informationstechnologischen Möglichkeiten als auch die Anforderungen aus den berufsständischen Vorgaben berücksichtigt werden.

Es bleibt die Frage offen, inwiefern derartige Schulungsangebote vorliegen. Schulungen hinsichtlich der Organisation in einem Unternehmen im Rahmen einer Umstellung auf

⁵⁴⁰ Zu den Schlüsselfaktoren vgl. *Abbildung 21*. Auch geht aus vorgenannter *Abbildung* hervor, welche bedeutende Rolle der Mehrwert auf den theoretischen Erklärungsansatz einnimmt.

neue Prozesse sind vorhanden.⁵⁴¹ Schulungen zum Erlernen erster bedeutender Bedien- und Funktionsmöglichkeiten gibt es ebenfalls. Im Falle der diskutierten Tools IDEA, PM und TM werden von den Herstellern der jeweiligen Software ausreichend Seminare dazu angeboten. Schulungsangebote hinsichtlich der Vermittlung des Mehrwerts per se existieren nicht. Vielmehr ist der Mehrwert aus den vorgenannten Schulungen zu generieren. An diesem Punkt tritt die Bedeutsamkeit einer guten Zusammenarbeit von Prüfungsteam- und IT-Auditteammitgliedern erneut hervor. Durch Schulungen können erste erforderliche IT-Skills angeeignet werden. Das IT-Auditteam ist sodann in der Lage, diese zu erweitern. Damit die Erweiterung auch die Zweckdienlichkeit für die Praxis der Wirtschaftsprüfung berücksichtigt, ist ein intensiver Austausch mit dem Prüfungsteam sowie Managern und Vorgesetzten notwendig.

Grundsätzlich gibt es die Möglichkeit der internen sowie der externen Schulung von Mitarbeitern. Das Angebot von internen Schulungen bietet eine kostengünstige Alternative zu externen Schulungen. Dabei empfiehlt es sich, diese von den Mitarbeitern vorzubereiten und abhalten zu lassen, welche die externe Schulung besucht haben. Dieses Vorgehen ist bereits eine weit verbreitete Methode, mit der Unternehmen die Fähigkeiten ihrer Mitarbeiter im Bereich Business Analytics verbessern.⁵⁴² Zudem sollten stets mindestens zwei Mitarbeiter von externer Seite geschult werden. Hieraus ergeben sich mehrere Synergieeffekte:

- Durch Wiedergabe des Erlernen wird sichergestellt, dass das Erlernte verstanden wurde. Im Falle vorliegender Unklarheiten können diese im Rahmen der Vorbereitung der internen Schulung zeitnah nach der externen Schulung im Team (mindestens zwei Mitarbeiter) aufgearbeitet werden. Nebenbei vertiefen die betroffenen Mitarbeiter das Erlernte und entwickeln sich zu geeigneten Ansprechpartnern bei auftretenden Problemen.
- Interne Schulungen führen zwangsläufig dazu, dass ein gleichbleibender Level an Knowhow auf der Mitarbeiterebene bezüglich der behandelten Technologie herrscht. Insbesondere wird der Mehrwert allen Mitarbeitern in gleichem Umfang vermittelt.

⁵⁴¹ Grundsätzlich bieten sich breite Schulungen auch aus anderen Bereichen an. So etwa Schulungen im Bereich Change-Management. Siehe hierzu bspw.: URL: <https://www.klauskrebs.com/seminare/fuehrung/change-management>

⁵⁴² Vgl. TSCHAKERT ET AL. (2016), S. 61.

- Es entstehen unmittelbar zu Beginn der Einführung der Technologie anregende Diskussionen innerhalb der betroffenen Benutzergruppen, die eine Optimierung des geplanten Vorgehens erlauben.

Gelingt es, interne Schulungen in vorangestellter Art abzuhalten, wird ein maximaler Nutzen aus der kostenintensiven externen Schulung erreicht. Nachteilig ist hierbei die Notwendigkeit, dass eine Vielzahl der Mitarbeiter zum Zeitpunkt der Schulung nicht im Außendienst sein kann. Außerdem muss den Mitarbeitern für die Vorbereitung der Schulung die notwendige Zeit eingeräumt werden. In der Konsequenz empfinden die Vorgesetzten dieses Vorgehen mit hoher Wahrscheinlichkeit als zu kostenintensiv. Jedoch zeigen vorgenannte Synergieeffekte sowie die Notwendigkeit, innerhalb der verschiedenen Generationen für ein gleichlautendes Verständnis hinsichtlich der Anwendung einer Technologie zu sorgen, dass Schulungen über interne Mitarbeiter eine effektivere Lösung darstellen.

Unmittelbar nach der Einführung der Technologie sind zudem klare Vorgaben durch die Vorgesetzten empfehlenswert, welche Informationen hinsichtlich des Anwendungsumfanges sowie der geeigneten Prüfungshandlungen mittels dieser Technologie enthalten. Diese verhindern die Abneigung der älteren Generation gegenüber der Anwendung und erlauben diesen zudem, der neuen, interessierten Generation mehr Zeit dafür einzuräumen.⁵⁴³ Diese Empfehlung ist auf die geforderte Guideline zurückzuführen, die gemäß der Ausführungen in Kapitel 7.1 aufgrund des niedrigen Knowhows vermeintlich nicht erstellt werden kann. Die Tatsache, dass der befragte Expertenkreis bis zum heutigen Zeitpunkt keine interne Guideline im Zusammenhang mit der Nutzung von IDEA erstellt, die Literaturrecherche aber konkrete Anwendungsgebiete mit vielversprechendem Potential aufgezeigt hat,⁵⁴⁴ lässt erkennen, dass ein grundlegendes Desinteresse präsent ist. Dies wird zusätzlich dadurch bestätigt, dass eben diese Guideline von den Standardsettern gefordert wird.⁵⁴⁵ Bekräftigt wird die Praxis der Wirtschaftsprüfung in dieser Forderung durch die vorherrschende Literaturmeinung, welche ebenfalls die Standardsetter in der Pflicht der Erstellung von klaren Richtlinien sieht.⁵⁴⁶ Nichtsdestotrotz zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Dissertationsschrift, dass ein proaktives Han-

⁵⁴³ Durch die geringe zur Verfügung gestellte Zeit durch die Verantwortlichen der operativen Prüfung (Manager und Prüfungsleiter) können selbst interessierte Mitarbeiter ihr Knowhow nicht ausbauen und eine Beibehaltung der klassischen Prüfungsmethode ist die Folge dessen. Vgl. hierzu die mitarbeiterbezogenen Herausforderungen in Abbildung 15.

⁵⁴⁴ Zu den Ergebnissen der Literaturrecherche vgl. *Tabelle 4* sowie die Ausführungen in Kapitel 3.1.1.

⁵⁴⁵ Zu den Anforderungen an Standardsetter vgl. Abbildung 20.

⁵⁴⁶ Vgl. dazu *Abbildung 4*.

deln durch die WP-Gesellschaften erforderlich ist, um die Integration voranzutreiben. Dazu gehört auch die Erstellung einer internen Guideline.

7.2.3 Proaktive Unterstützung durch Vorgesetzte

Die im vorgenannten Kapitel befürwortete Guideline ist als erste proaktive Handlung durch die Vorgesetzten zu nennen.

Zweitens ist zu empfehlen, dass vor der Anschaffung einer neuen Technologie die vorhandenen Prozesse insoweit angepasst werden, sodass eine Integration der Technologie realisierbar ist.⁵⁴⁷ Konkret sind dazu zunächst die relevanten Treiber für die erfolgreiche Umstellung einzuholen.⁵⁴⁸ Dazu gehört unter anderem auch die Abwägung, ob eine Technologie, wie bspw. Process Mining, beim vorhandenen Mandantenstamm einsetzbar ist.⁵⁴⁹ Des Weiteren muss sichergestellt werden, dass die Leistung der Computer sowie die vorhandenen Speicherkapazitäten ausreichend sind, um ein effizientes Nutzen der Technologie zu ermöglichen.

Drittens wird nach der Implementierung der Technologie die Festlegung einer überwachenden Instanz befürwortet.⁵⁵⁰ Zum einen kann auf diese Weise die fortwährende Verwendung der Technologie sichergestellt werden. Zum anderen erlaubt das Monitoring die Erkennung von Optimierungspotentialen und führt bei Umsetzung dieser zu kontinuierlichen Verbesserungen. Insbesondere sollen hierbei auch entstehende Risiken rechtzeitig aufgedeckt werden. Bei Unterlassung derartiger Kontrollen führt die Einführung neuartiger Technologien eher zu einem Nachteil auf dem Wettbewerbsmarkt.⁵⁵¹

Viertens ist davon abzuraten, die Leistung eines Prüfungsteams bzw. eines einzelnen Mitarbeiters im Rahmen der Einführung neuer Technologien auf Basis des beanspruchten Prüfungshonorars zu bewerten. Von dieser Art der Bewertung wird grundsätzlich abgeraten. Eine Studie von SWEENEY/PIERCE (2004) zeigt hierzu auf, dass eine budgetorientierte Leistungsbewertung zu einem dysfunktionalen Verhalten führt.⁵⁵² Im Zuge

⁵⁴⁷ Diese Notwendigkeit wird auch von der Literatur als bedeutend eingestuft. Vgl. dazu DZURANIN/MALAESCU (2016) sowie ALLES ET AL. (2018).

⁵⁴⁸ Bspw. bieten sich hierzu Schulungen mit Bezug zum Change-Management an, wie im vorangegangenen Kapitel angeführt.

⁵⁴⁹ Hierzu konnte bereits festgestellt werden, dass Process Mining aufgrund der unzureichenden Digitalisierung der Mandanten insbesondere in mittelgroßen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften kaum einsatzfähig ist. Vgl. hierzu die Erläuterungen in Kapitel 6.3.3.

⁵⁵⁰ Vgl. APPELBAUM ET AL. (2017), S. 18.

⁵⁵¹ Vgl. JACKSON (2013), S. 38.

⁵⁵² Vgl. SWEENEY/PIERCE (2004). Dieses Verhalten ist auf den Agency-theoretischen Ansatz zurückzuführen, welcher die persönliche Nutzenmaximierung eines operativ Agierenden als kurzfristig orientiert

der Integration einer Technologie, über welche das Knowhow zunächst praxisorientiert angeeignet werden muss, führt ein budgetorientiertes Denken zu einem kontraproduktiven Ergebnis, da die Umsetzung eines positiven Kosten-Nutzen-Faktors erschwert oder gar gänzlich verhindert wird. Demnach ist es von zentraler Relevanz, dass eine Risikobereitschaft auch hinsichtlich der Möglichkeit der Nichteinhaltung von Budgetvorgaben besteht. Die Aussagen durch den befragten Expertenkreis, dass ein hohes Investitionsaufkommen in Zeiten der Digitalisierung vorliegt und dennoch das Anwendungsausmaß als gering empfunden wird, implizieren, dass eben diese Risikobereitschaft nicht vorhanden ist.⁵⁵³

7.2.4 Geeignete vs. ungeeignete Technologien

Während aus theoretischer Sicht die Datenanalyse-Tools IDEA, PM und TM allesamt für die Praxis der Wirtschaftsprüfung als geeignet eingestuft werden, zeigen die empirischen Ergebnisse, dass lediglich IDEA eine große Anerkennung erfährt.

Der Einsatz von IDEA erlaubt umfangreiche Analysen über das gesamte Buchungsjournal hinweg und ist zudem dazu geeignet, die verpflichtenden JET-Analysen durchzuführen.⁵⁵⁴ Daher wird der Einsatz eines Datenanalyse-Tools wie IDEA empfohlen. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigen zwar, dass sich das Tool in der Branche der Wirtschaftsprüfung bereits etabliert hat. Das Anwendungsausmaß ist jedoch gering. Unter Berücksichtigung der festgestellten Gründe für die ablehnende Haltung ist für eine effiziente Nutzung dieses Tools den zuvor erläuterten Empfehlungen, insbesondere der Erstellung einer konkreten Guideline, nachzukommen. Erste konkrete Prüfungshandlungen mittels IDEA können bereits aus der vorherrschenden Literatur generiert werden.⁵⁵⁵

Aufgrund des hohen Potentials von PM, insbesondere im Rahmen der Risikobeurteilung der Prozesslandschaft, ist die Anschaffung dieses Tools grundsätzlich zu empfehlen. Auch kann PM durchaus als Brücke genutzt werden, um die Analyse großer Datenmengen mit dem klassischen Prüfungsansatz in Form von analytischen Prüfungshandlungen

darstellt, unabhängig davon, wie sich dieses Handeln für die Führungsebene in langfristiger Sicht auswirkt. Zu einer detaillierten Beschreibung des Agency-theoretischen-Ansatzes vgl. MEINHÖVEL (2005).

⁵⁵³ Die fehlende Risikobereitschaft wurde bereits in Kapitel 7.1 als wesentlicher Faktor identifiziert und wird an dieser Stelle ein weiteres Mal bestätigt.

⁵⁵⁴ Vgl. zu der Pflicht der JET-Analysen die Erläuterungen in Kapitel 2.2.4.

⁵⁵⁵ Vgl. hierzu Tabelle 4.

zu kombinieren.⁵⁵⁶ Mit Blick auf die Feststellung der nicht ausreichenden Digitalisierung einer Vielzahl von Mandanten kann hierzu jedoch keine allgemeingültige Empfehlung ausgesprochen werden. Je nach Mandantenstamm und Digitalisierungsgrad dieser je WP-Gesellschaft ist hierbei eine fallabhängige Entscheidung erforderlich.

TM ist aufgrund der in der Regel geringfügig textlastigen Dokumente im Rahmen einer Abschlussprüfung grundsätzlich nicht zu empfehlen. In besonderen Fällen, wie bspw. der Einführung des IFRS 16, verspricht ein TM-Tool hingegen eine große Abhilfe. Daher ist auch im Fall von TM die Entscheidung für oder gegen die Anschaffung unter Berücksichtigung der vorliegenden Umstände der betreffenden Gesellschaft zu treffen.

Mit Blick auf die Schwierigkeit, auch nur ein bestimmtes Tool wie IDEA erfolgreich einzuführen, ist das Ausmaß der Komplexität für den Continuous Auditing-Ansatz, welcher eine Kombination von einer Vielzahl von Technologien bedarf, zum jetzigen Zeitpunkt zu hoch, um diesen erfolgreich integrieren zu können. Zudem ist dieser aufgrund des nach wie vor erlaubten risikoorientierten Prüfungsansatzes nicht notwendig. Folglich ist die Umsetzung dieses Ansatzes nach aktuellen Erkenntnissen nicht zu empfehlen.

RPA-Systeme versprechen ein äußerst ausgeprägtes Potential für die Praxis der Wirtschaftsprüfung aus theoretischer Sicht. Die empirische Analyse hat jedoch aufgezeigt, dass diese bei der Mehrheit des befragten Expertenkreises gänzlich unbekannt sind. Die vier Experten, die über Kenntnisse der Funktionsweise dieser verfügten, stimmten der Literaturmeinung zu. Bezugnehmend auf die Möglichkeit, die als negativ deklarierten fehlenden Routinen in IDEA durch RPA-Systeme zu erzeugen und damit die Effizienz-erreichung zu unterstützen, lässt sich sagen, dass der Einsatz von RPA-Systemen einen Raum an zahlreichen effizienzbringenden Möglichkeiten eröffnet. Zudem gibt die wissenschaftliche Forschung bereits konkrete Umsetzungsvorschläge zur Erstellung von RPA-Systemen im Zusammenhang mit der Prüfung der Umsatzrealisation, welche gemäß berufsständischen Vorgaben stets ein Prüfungsschwerpunkt darstellt.⁵⁵⁷ Daher ist deren Einsatz empfehlenswert.

⁵⁵⁶ Vgl. VAN DER AALST ET AL. (2012), S. 172. Diese fehlende Brücke ist insbesondere in den Herausforderungen aus theoretischer Sicht von zentraler Bedeutung. Vgl. hierzu Abbildung 2.

⁵⁵⁷ Zur Einsicht des konkreten Vorschlags in der Literatur vgl. Vgl. ROZARIO/VASARHELYI (2018), S. 48.

Wird die Implementierung von RPA-Systemen angestrebt, sollten zu Beginn einfache Tätigkeiten automatisiert werden.⁵⁵⁸ Auf diese Weise werden schnell erste Ziele realisiert und die Motivation geht nicht bereits in der Anfangsphase verloren. Des Weiteren kann dadurch ein gewisses Vertrauen in die Funktionsweise der integrierten RPA-Systeme aufgebaut werden, da es sich in der Regel um bereits ausgereifte Tätigkeiten handelt, deren Ergebnis einer gewissen Erwartungshaltung unterliegt.⁵⁵⁹

Nach Feststellung der über RPA-Systeme automatisierbaren Prüfungshandlungen bedürfen diese einer Untergliederung in kleine, diskrete Schritte, um eine einfache und insbesondere realisierbare Programmierung durch eine Skriptsprache⁵⁶⁰ und die dabei zur Verfügung stehenden Funktionen zu gewährleisten.⁵⁶¹ Aufgrund der offensichtlich notwendigen Programmierkenntnisse ist eine gute Zusammenarbeit zwischen dem IT-Auditteam sowie dem Prüfungsteam zwingend erforderlich. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist von der Erstellung von RPA-Systemen abzusehen.⁵⁶²

7.3 Würdigung der Anforderungen gegenüber Standardsettern

Die zentrale Anforderung an Standardsetter – aus theoretischer und praktischer Sichtweise – umfasst die Erstellung einer Guideline. Die vorliegenden berufsständischen Vorgaben werden insgesamt als unkonkret empfunden. Da es sich bei der vorliegenden Studie um eine Analyse im deutschsprachigen Raum handelt, werden nachfolgend das IDW sowie die WPK als berufsständische Organisationen herangezogen.

Zunächst ist festzuhalten, dass das IDW die Anwendung von Datenanalyse-Tools grundsätzlich nicht verbietet. Allerdings liegt auch keine Anwendungspflicht vor.⁵⁶³

Das IDW sieht sich im Rahmen der Erstellung einer Guideline mit selbigen Herausforderungen wie die WP-Gesellschaften selbst konfrontiert. Es ist anzunehmen, dass die Mitarbeiter des IDW nicht über das notwendige Knowhow verfügen. Diese Annahme kann wie folgt begründet werden: mit dem erfolgreichen Abschluss des Wirtschaftsprüferexamens ist die betreffende Person zwangsweise Mitglied der WPK. Die Mitglieder-

⁵⁵⁸ Vgl. MOFFITT ET AL. (2018), S. 3; ROZARIO/VASARHELYI (2018), S. 49.

⁵⁵⁹ Vgl. ROZARIO/VASARHELYI (2018), S. 49.

⁵⁶⁰ Geeignete Skriptsprachen für RPA-Systeme sind bspw. R oder Python. Vgl. hierzu auch die Erläuterungen in Kapitel 3.1.3.

⁵⁶¹ Vgl. COHEN ET AL. (2019), S. 50.

⁵⁶² Dies steht in Einklang mit der Empfehlung an die Vorgesetzten einer Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, zunächst die vorhandenen Prozesse anzupassen sowie die relevanten Treiber zu identifizieren und bereitzustellen.

⁵⁶³ Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 2.2.4.

statistik der WPK zum 01. Juli 2019 zeigt, dass gut 75 % dieser ein betriebswirtschaftliches Studium als Vorbildung innehaben, wie in *Abbildung 26* zu sehen ist.

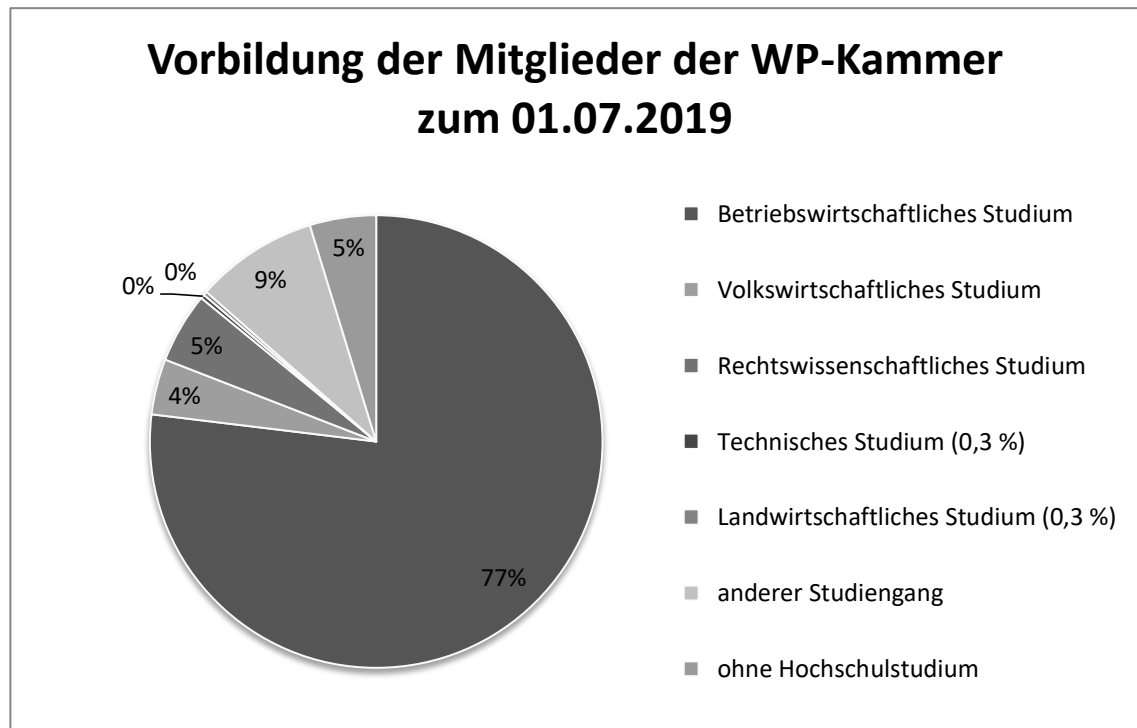


Abbildung 26: Vorbildung der Mitglieder der WP-Kammer zum 01.07.2019 (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an WPK (2019). URL: <https://www.wpk.de/wpk/organisation/mitgliederstatistik/>)

Die Mitglieder des IDW wiederum setzen sich vornehmlich aus eben diesen Wirtschaftsprüfern sowie WP-Gesellschaften zusammen.⁵⁶⁴ Dies impliziert, dass aufgrund der starken betriebswirtschaftlichen Orientierung der Wirtschaftsprüfer von einem geringen IT-Knowhow auszugehen ist. Infolgedessen kann die Erstellung der Guideline nicht durch das IDW erfolgen. Vielmehr muss diese aus der Praxis heraus entstehen.

Interessant ist an dieser Stelle die Berufsgruppe, die unter „anderer Studiengang“ aufgeführt ist. Im Vergleich zur Mitgliederstatistik zum 01. Juli 2018 ist feststellbar, dass der Anteil dieser Gruppe um 1,1 % angestiegen ist.⁵⁶⁵ Aufgrund der zunehmenden Bedeutung der Digitalisierung liegt die Vermutung nahe, dass hierunter (auch) IT-relevante Studiengänge erfasst sind. Eine hinreichend sichere Aussage darüber ist jedoch aufgrund fehlender Informationen nicht möglich. Eine konkrete Differenzierung der Mitglieder mit „anderen Studiengängen“, insbesondere eine separate Offenlegung der Mit-

⁵⁶⁴ „Ordentliches Mitglied des IDW können Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften werden.“ URL: <https://www.idw.de/idw/mitgliedschaft/mitglied-werden>.

⁵⁶⁵ Vgl. zur Mitarbeiterstatistik zum 01.01.2018 WPK (2018c). Im Vergleich zum 01.01.2018 ist sogar ein Anstieg von 1,9 % festzustellen. Vgl. hierzu WPK (2018d). Siehe für einen ersten Einblick die Grafiken in Anhang 7.

glieder mit IT-relevanten Studiengängen, ist in Zeiten der Digitalisierung jedoch zu befürworten. Zum einen würden sachgemäße Interpretationen im Forschungsbereich unterstützt. Zum anderen würde dies gegebenenfalls das allgemeine Verständnis hinsichtlich der fehlenden konkreten Guideline fördern.

Ein weiterer zu diskutierender Aspekt ist unmittelbar aus dem befragten Expertenkreis abgeleitet. Konkret ist folgendes Statement gemeint:

„Vielleicht müssen sie [, die WPK,] da kritischer einmal bei Peer Reviews oder sonstigen Nachprüfungen hingucken, ob sich Sachverhalte vielleicht durch Daten, dem Einsatz von Datenanalysen, hätten eher feststellen lassen.“

Dieser Empfehlung folgend könnten die dabei generierten Erkenntnisse sodann in Prüfungsstandards einfließen und die fehlende Guideline schrittweise, gegebenenfalls prüfungsfeldbezogen, erstellt und kontinuierlich erweitert werden. Dazu ist es notwendig, dass Peer Reviews von IT-interessierten Mitgliedern durchgeführt werden. Wie zuvor aufgezeigt, weisen die Mitglieder der WPK überwiegend einen betriebswirtschaftlichen Hintergrund auf. Eine nähere Betrachtung der Mitarbeiterstatistiken zeigt zudem auf, dass 85 % der Mitglieder der WPK älter als 40 Jahre sind.⁵⁶⁶ Gemäß dem UTAUT-Ansatz wirkt sich höheres Alter negativ auf alle die Verhaltensintention beeinflussenden Determinanten aus, wodurch insgesamt ein geringes Anwendungsverhalten resultiert.⁵⁶⁷ Demnach ist die Wahrscheinlichkeit, dass die WPK-Mitglieder das notwendige IT-Interesse im Rahmen der Peer Reviews vorweisen, tendenziell eher gering. Somit lässt sich festhalten, dass dieser Ansatz zwar viel Potential verspricht, aufgrund des mutmaßlich fehlenden IT-Knowhows der Mitglieder der WPK jedoch nicht realisierbar ist.

Den aus der Literaturrecherche aufgedeckten Anforderungen wie „begriffliche Anpassungen“ oder „den Einsatz von Technologien verstärkter motivieren“ kann und sollte nachgekommen werden.⁵⁶⁸ Sowohl die Differenzierung zwischen Datenanalysen und analytischen Prüfungshandlungen als auch eine Neudefinition des Begriffs „Vollprüfung“ können die Konkretisierung der Formulierungen in einer Guideline unterstützen. Die verstärkte Motivation zur Anwendung von Technologien ist deshalb anzustreben, da nur durch praktische Anwendungserfahrung das fundierte Knowhow erlangt werden

⁵⁶⁶ Vgl. WPK (2019).

⁵⁶⁷ Vgl. zum UTAUT-Ansatz *Abbildung 9*.

⁵⁶⁸ Vgl. zu den Anforderungen aus theoretischer Sicht *Abbildung 4*.

kann, welches wiederum die Erstellung einer Guideline fördert.⁵⁶⁹ Hinsichtlich der Frage, ob im Prüfungsexamen fundierte analytische Skills abverlangt werden sollten, wird im Rahmen der Würdigung der Anforderungen gegenüber Universitäten in Kapitel 7.4 Stellung bezogen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der zentralen Anforderung nach einer konkreten Guideline aufgrund der Zusammensetzung der Mitglieder berufsständischer Organisationen derzeit nicht nachgekommen werden kann. Infolge dieser Feststellung gewinnt die Zusammenarbeit mit IT-Spezialisten auch für berufsständische Organisationen zunehmend an Bedeutung.

7.4 Würdigung der Anforderungen gegenüber Universitäten

Im Wesentlichen umfassen die Anforderungen gegenüber Universitäten die Vermittlung eines fundierten Verständnisses zur Risikobeurteilung unter Zuhilfenahme von Datenanalyse-Tools sowie die Erweiterung von kombinierfähigen IT-Modulen mit einem betriebswirtschaftlichen Studiengang.⁵⁷⁰

Die Anforderung nach der Vorstellung konkreter Technologien liegt im besonderen Maße darin begründet, dass auf diese Weise eine größere Nähe zum Umgang mit Big Data beim Nachwuchs geschaffen würde. Rückblickend auf das Erfordernis nach IT-Affinität sowie IT-Interesse ist die Erfüllung dieser Anforderung zu empfehlen. Aufgrund der in Kapitel 6.3.1 erörterten Effizienzvorteile beim Einsatz von IDEA sowie dessen weiter Verbreitung in der Praxis wäre eine Veranstaltung zu den Einsatzfeldern dieses Tools eine Möglichkeit, dieser nachzukommen. Eine Anfrage bei der Audicon GmbH, Stuttgart, welche IDEA-Lizenzen zur Verfügung stellt, hat ergeben, dass für universitäre Einrichtungen die Vergabe einer kostenlosen IDEA-Version zu Ausbildungszwecken möglich ist.⁵⁷¹ Einige universitäre Einrichtungen kooperieren bereits mit der Audicon GmbH, wie in *Tabelle 13* ersichtlich wird.

⁵⁶⁹ Vgl. hierzu die Gesamtwürdigung der Ergebnisse in Kapitel 7.1.

⁵⁷⁰ Für eine detaillierte Übersicht der Anforderungen vgl. *Abbildung 5* (Theorie) sowie *Abbildung 19* (Praxis).

⁵⁷¹ Die Anfrage ist in telefonischer und schriftlicher Form durch die Autorin erfolgt. Weiterhin findet sich das Angebot auch unter Audicon (2019c).

Universitäre Einrichtung	Lehrstuhl	Methode
Universität Bayreuth	Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsinformatik	zweitägiger Workshop
Fachhochschule Stralsund	Wirtschaft	aufgabenpraktisches Seminar zur digitalen Betriebsprüfung
Hochschule RheinMain	nicht bekannt	Integriert in Masterveranstaltung „Wirtschaftliches Prüfungswesen“
Universität Duisburg-Essen	Wirtschaftsprüfung, Unternehmensrechnung und Controlling ⁵⁷²	Einsatz in diversen Lehrveranstaltungen
Hochschule Offenburg	Medien- und Informationswesen	Integriert in Studiengang „Unternehmens- und IT-Sicherheit“

Tabelle 13: Beispiele universitärer Einrichtungen mit IDEA-Ausbildungsangebot (Quelle: Eigene Darstellung⁵⁷³)

Um der Anforderung nachzukommen, benötigen die Lehrstühle mit Bezug zur Wirtschaftsprüfung Mitarbeiter, die bereit für eine Auseinandersetzung mit dem Tool sind. Ähnlich wie im vorangegangenen Kapitel argumentiert, ist zu erwarten, dass die Bereitschaft der Mitarbeiter mit betriebswirtschaftlichem Schwerpunkt tendenziell gering ist. Somit haben universitäre Einrichtungen ebenfalls zunächst die Herausforderung von potentiell desinteressierten Mitarbeitern zu bewältigen.

Ob dieser Weg das Anwendungsmaß von Datenanalyse-Tools in der Branche erhöhen wird bzw. würde, bleibt insgesamt fraglich. Selbst unter der Annahme, Universitäten stellten diverse Technologien bereits in der Ausbildung vor und die Studierenden verfügten dadurch bereits zu Beginn über das erforderliche Anwendungsknowhow, bleiben die Probleme im Zusammenhang mit dem Generationen-Mix weiterhin bestehen.

Die Möglichkeit der Integration von IT-Modulen in betriebswirtschaftlichen Studiengängen gibt es bereits. Das Angebot wird lediglich in vielen Fällen nicht angenommen.⁵⁷⁴ Dies bestätigt die Annahme, dass betriebswirtschaftlich Interessierte IT-beinhaltende Module aufgrund von Desinteresse meiden.

⁵⁷² Der Lehrstuhl für Wirtschaftsprüfung, Unternehmensrechnung und Controlling wird zum 28.02.2020 geschlossen, da der Lehrstuhlinhaber, Professor Mochty, in den Ruhestand geht. Daher ist das Schulungsangebot nur von begrenzter Dauer gewesen.

⁵⁷³ Die Inhalte sind aus Audicon (2019c) entnommen. Die Vollständigkeit der aufgeführten Inhalte ist nicht gewährleistet.

⁵⁷⁴ Unter anderem ist dies im Studiengang Wirtschaftsinformatik und -mathematik möglich. In Abbildung 27 ist einzusehen, dass die Anzahl der Wirtschaftsinformatikstudenten weit unter der der Betriebswirtschaftler liegt. Eine konkrete Aussage zum grundlegenden Interessen ist an dieser Stelle nicht möglich. Die Annahme ist auf Basis der gestellten Anforderung an Studierende, IT-affiner zu sein, sowie der vorhandenen Studierendenzahlen nach Studiengang abgeleitet worden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Anforderungen an Universitäten grundsätzlich gerechtfertigt sind. Jedoch ist selbst nach Erfüllung dieser nicht gewährleistet, dass eine bessere Integration von Datenanalyse-Tools in den Prüfungsprozess erreicht wird. Insbesondere ist dies auf die weiterhin bestehende Problematik mit dem Generationen-Mix sowie die Risikoaversion der Verantwortlichen der WP-Gesellschaften zurückzuführen.

7.5 Zusammenfassende Feststellungen und abschließende Implikationen

Die Schwierigkeit der Vermittlung des Mehrwerts ist maßgeblich verantwortlich für die langsame Integration von Datenanalyse-Tools in der Branche der Wirtschaftsprüfung. Das dafür notwendige Knowhow, welches zeitgleich auch die Erstellung einer Guideline und damit Förderung des Erkennens des Mehrwerts begünstigt, ist nicht vorhanden. Die Aneignung dessen scheitert zum einen aufgrund vorhandener Herausforderungen, die auf die Unterschiedlichkeit der Altersgruppen zurückzuführen sind. Zum anderen bringen, als Folge vorgenannter Hindernisse, WP-Gesellschaften nicht die nötige Risikobereitschaft mit.

Die herausgearbeiteten Empfehlungen an die Praxis der Wirtschaftsprüfung knüpfen an genau dieser Stelle an. Neben einem zentralen Anwendungsansatz sowie auf Benutzergruppen abgezielten Schulungsmaßnahmen ist eine höhere Risikobereitschaft erforderlich. Diese ist primär in der Form zu zeigen, dass die starre Budgetorientierung aufzulockern ist, damit den Mitarbeitern die notwendige Zeit eingeräumt wird, das erforderliche Knowhow zu erlangen. Dadurch wird ein Erkennen des Mehrwerts ermöglicht und eine verstärkte Anwendung der betreffenden Technologie ist zu erwarten.

Die Analyse der Anforderungen gegenüber Standardsettern sowie Universitäten lässt vermuten, dass die Risikoaversion bestehen bleiben wird. Die fehlende Guideline wird von den Standardsettern gewünscht. Hinsichtlich des erforderlichen Knowhows wird verstärkte Unterstützung von den Universitäten erhofft. Aufgrund gleichlautender Herausforderungen, nämlich fehlenden Knowhows und grundsätzlich fehlender IT-Affinität, ist es dem Berufsstand jedoch nicht möglich, dieser Anforderung nachzukommen. Die Universitäten können dagegen forcierter IT-Themen behandeln, etwa durch die Vorstellung konkreter Tools, die Herausforderungen im Zusammenhang mit divergierenden Altersgruppen entfallen dadurch jedoch nicht. Insgesamt obliegt es daher den WP-Gesellschaften, eigenständig die Bewältigung der Herausforderungen proaktiv anzugehen.

Alle drei Institutionen, WP-Gesellschaften, Standardsetter sowie Universitäten, sehen sich der Kernherausforderung ausgesetzt, dass die jeweiligen Mitarbeiter bzw. Mitglieder nicht über die notwendige IT-Affinität verfügen. Ein alleiniger Wissenstransfer innerhalb der Branche (Abschlussprüfer und Berufsstand) sowie mit Stakeholdern ist nicht zielführend.⁵⁷⁵ Denn obwohl der Berufsstand einer Vielzahl von Aktivitäten – national und international – zur Erkenntnisgewinnung und Umsetzung von Digitalisierungsmöglichkeiten nachgeht, ist lediglich eine langsame Integration feststellbar. Folglich tritt die Akquise von IT-Spezialisten in der Branche der Wirtschaftsprüfung zunehmend in den Vordergrund. Diese gestaltet sich jedoch insgesamt schwierig. Die Ergebnisse der Literaturrecherche sowie der Expertenbefragung suggerieren, dass diese schlichtweg „nicht verfügbar“ sind.

Laut einer Datenerhebung des statistischen Bundesamts waren im Wintersemester 2018/2019 gut 1.6 Millionen Studierende in den 20 am stärksten besetzten Studienfächern an Hochschulen in Deutschland eingeschrieben.⁵⁷⁶ Ein Auszug der Verteilung auf Studienfächer ist *Abbildung 27* zu entnehmen.

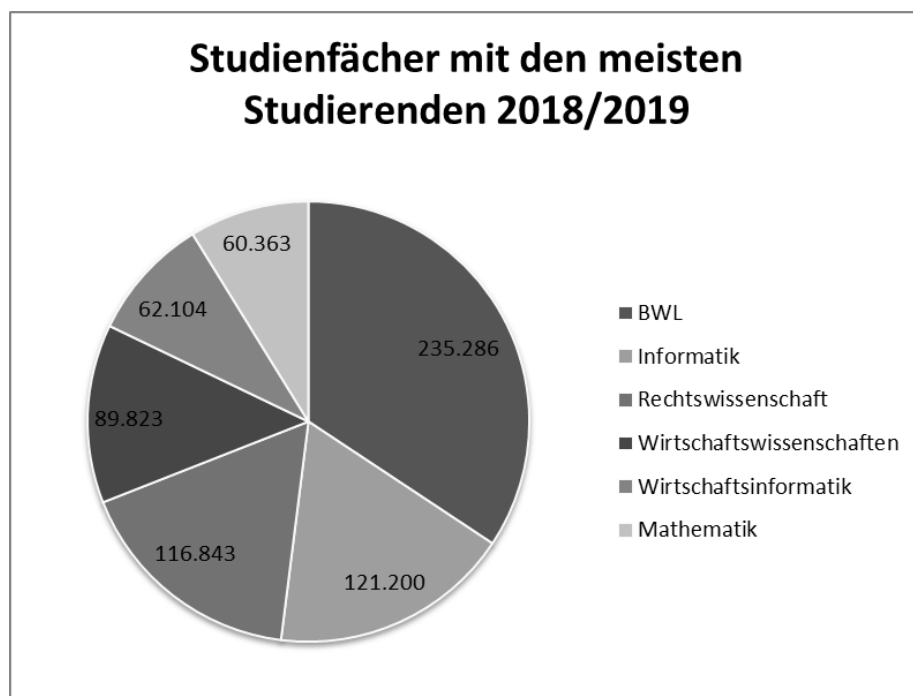


Abbildung 27: Studienfächer mit den meisten Studierenden 2018/2019 (Quelle: In Anlehnung an STATISTISCHES BUNDESAMT (2019a), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2140/umfrage/anzahl-der-deutschen-studenten-nach-studienfach/>)

⁵⁷⁵ Vgl. hierzu insbesondere die Erläuterungen zu den Tätigkeiten der Wirtschaftsprüferbranche in Kapitel 2.2.3, welche auf ein besseres Verständnis von Digitalisierungsthemen abzielen.

⁵⁷⁶ Vgl. STATISTA (2019a), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2140/umfrage/anzahl-der-deutschen-studenten-nach-studienfach/>.

Vorstehende Abbildung 27 zeigt auf, dass die Anzahl der Studierenden, die Betriebswirtschaftslehre oder Wirtschaftswissenschaften studieren, mehr als doppelt so hoch ist wie die der Informatik-Studenten. Aufgrund potentieller Studienabbrüche werden zusätzlich die statistischen Werte herangezogen, welche ausschließlich die erfolgreich abgeschlossenen Studiengänge für das Jahr 2018 darstellen. Diese sind der *Abbildung 28* zu entnehmen.

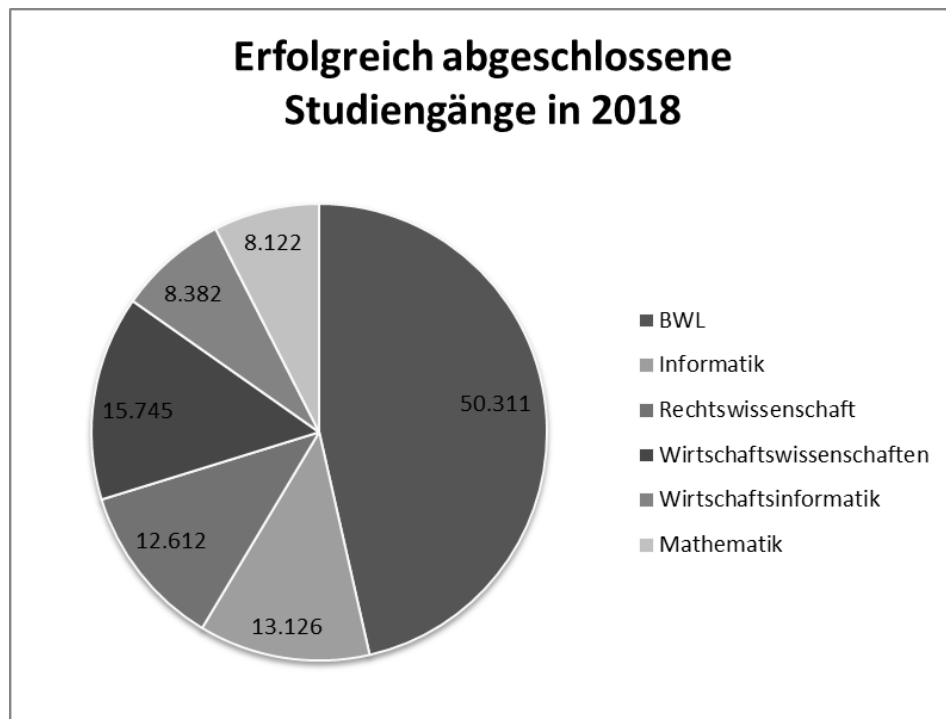


Abbildung 28: Anzahl der bestanden Prüfungen an Hochschulen in Deutschland im Prüfungsjahr 2018 (Quelle: In Anlehnung an STATISTISCHES BUNDESAMT (2019b), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/739454/umfrage/anzahl-der-bestanden-abschlusspruefungen-an-hochschulen-nach-studienfaechern/>)

Es wird ersichtlich, dass die erfolgreich abgeschlossenen Studiengänge eine gut fünfmal höhere Anzahl der Studierenden in den Fächern Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftswissenschaften umfassen als im Fach Informatik. Basierend auf vorstehende Datenerhebungen ist die Wahrnehmung, dass IT-Spezialisten „nicht verfügbar“ sind, nur anteilig zu bestätigen. Zutreffender ist in diesem Fall der Ausdruck „kaum verfügbar“. Folgerichtig ist die Akquise grundsätzlich schwierig. Zur Erklärung, warum die Akquise für die Branche der Wirtschaftsprüfung von besonderer Schwierigkeit ist, wird eine weitere Datenerhebung betrachtet.

Nach einer Studie der Online-Jobplattform StepStone in 2018 ist ein attraktives Grundgehalt der wichtigste Faktor beim ersten Arbeitgeber aus Sicht von Studierenden.⁵⁷⁷ Ein Einblick in die Gehaltsübersicht für 2019 des Robert Half Instituts erlaubt einen Vergleich des Einstiegsgehalts bei diversen Berufen aus dem IT-Bereich mit dem des Prüfungsassistenten.⁵⁷⁸ In *Abbildung 29* können diese eingesehen werden.

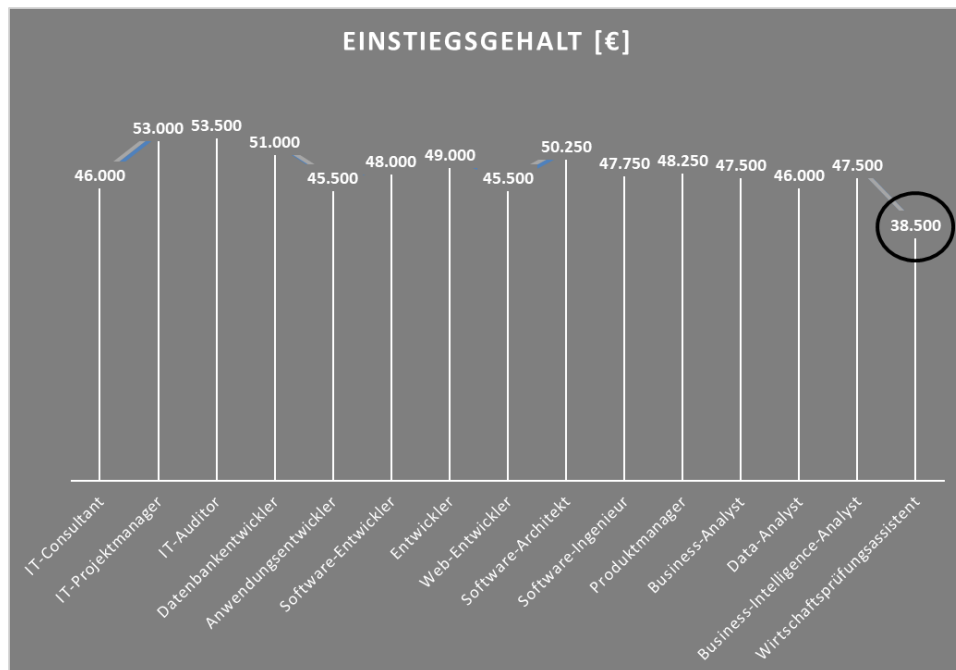


Abbildung 29: Einstiegsgehalt eines Prüfungsassistenten im Vergleich zu IT-Berufen (Quelle: Eigene Darstellung⁵⁷⁹)

Aus dieser *Abbildung 29* geht anschaulich hervor, dass das Einstiegsgehalt des Prüfungsassistenten weit unter dem der Berufe mit IT-Bezug liegt (≤ 7.000 €). Die Annahme, WP-Gesellschaften böten IT-Absolventen ein ähnlich hohes Gehalt wie Prüfungsassistenten kann hieraus grundsätzlich nicht impliziert werden, da IT-Spezialisten als „zu teuer“ erklärt werden. Demzufolge ist deren höherer Marktwert durchaus bekannt. Wird an diesem Punkt jedoch die Herausforderung den Generationen-Mix betreffend herangezogen, ist tendenziell davon auszugehen, dass die Angebote auch nicht weit über das Einstiegsgehalt des Prüfungsassistenten liegen. Das Risiko, dass sich diese Investition rentiert, ist zu hoch. Folglich kommt erneut die Risikoaversion zum Vor-

⁵⁷⁷ Im Rahmen dieser Studie wurden 3.500 Studierende mit Bachelor, Master, Diplom und Promotionsabschluss befragt. Vgl. hierzu HERMANN ET AL. (2018).

⁵⁷⁸ Robert Half ist einer der größten Personaldienstleister für Fach- und Führungskräfte. Die Angaben in der Gehaltsübersicht basieren auf tatsächlich vereinbarte Gehälter aus mehreren tausend erfolgreichen Vermittlungen. Es handelt sich bei den Gehaltsangaben um Durchschnittswerte für Deutschland. Vgl. HALF (2019).

⁵⁷⁹ Einstiegsgehälter sind aus der Gehaltsübersicht 2019 des Robert Half Instituts entnommen. Die aufgeführten Berufe sind nach subjektiver Einschätzung hinsichtlich deren Potential für die Unterstützung des Digitalisierungsprozesses der Wirtschaftsprüfung ausgewählt.

schein, welche in diesem Fall auch als Ursache für die Schwierigkeiten im Rahmen der Akquise festgestellt wird. Daher schließt die kritische Analyse der vorliegenden Dissertationsschrift mit folgendem Fazit:

Der Digitalisierungsprozess in der Wirtschaftsprüferbranche geht aufgrund von fehlendem Knowhow nur langsam vonstatten. Zur Beschleunigung dieses Prozesses und der Generierung der erwarteten Effizienzvorteile ist die Zusammenarbeit zwischen Abschlussprüfern mit Examensabschluss und IT-Mitarbeitern auf Augenhöhe entscheidend. Dies erfordert nicht nur das Erkennen der Notwendigkeit von IT-Spezialisten, sondern im besonderen Maße eine höhere Risikobereitschaft, welche sich primär in der Auszahlung höherer Gehälter widerspiegeln sollte, um überhaupt die Akquise dieser zu erreichen. Andernfalls bleiben die Akquise und in der Folge die Integration von Technologien in den Prüfungsprozess weiterhin herausfordernd. Inwiefern diese Bereitschaft vorliegt, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend beurteilt werden. Aufgrund der bisherigen sowie der vorliegenden empirischen Ergebnisse, in denen IT-Spezialisten als „zu teuer“ beschrieben werden, liegt die Vermutung nahe, dass diese Bereitschaft nicht besteht.

8 Schlussbetrachtung

8.1 Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

Die Möglichkeiten im Zeitalter der Digitalisierung sind umfassend und eröffnen für die stark vom Wettbewerb geprägte Branche der Wirtschaftsprüfung zahlreiche Möglichkeiten. Bedingt durch den im Zuge der Digitalisierung zunehmenden Anstieg der jährlich abgewickelten Geschäftsvorfälle und damit der zu prüfenden Datenbestände ist der Einsatz von IT in der Abschlussprüfung aus heutiger Sicht nicht mehr wegzudenken. Nichtsdestotrotz wird aus theoretischem Blickwinkel das Potential der Digitalisierungsmöglichkeiten in der Wirtschaftsprüferpraxis kaum ausgeschöpft. Motiviert durch vorgenannte Aspekte lag das primäre Ziel der vorliegenden Dissertationsschrift in der Identifikation von für die Wirtschaftsprüferpraxis relevanten Datenanalyse-Tools sowie in der Feststellung des tatsächlichen Anwendungsausmaßes dieser.

Die im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Datenanalyse-Tools mit besonderem Potential für die Praxis der Wirtschaftsprüfung sind IDEA, Process Mining (PM) und Text Mining (TM). Zudem eröffnen sich zwei Erweiterungsmöglichkeiten der Funktionsweise vorgenannter Datenanalyse-Tools durch die Entwicklung sogenannter

Robotic Process Automation-Systeme (RPA-Systeme) sowie der Durchführung eines Continuous Auditing. Folgende zentrale Feststellungen nach der empirischen Untersuchung haben sich hierzu ergeben:

- Obwohl IDEA – nach theoretischer und praktischer Auffassung – bereits als etabliert gilt, zeigt die Untersuchung, dass in der Praxis nur eine geringfügige Anwendung dessen stattfindet. Insbesondere wird IDEA für die Durchführung der JET-Analysen genutzt, jedoch nicht weit darüber hinaus.⁵⁸⁰ Als Ursachen für die geringe Verwendung werden eine fehlende Guideline sowie repetitiv durchzuführende Tätigkeiten, die schließlich zu großen Effizienzeinbußen führen, genannt.
- Gut die Hälfte der Befragten erkennt das Potential von PM an. Aufgrund des geringen Digitalisierungsgrads auf Mandantenseite wird die Anwendung tendenziell nicht befürwortet. Hinsichtlich der Bekanntheit dieses Tools ist festzuhalten, dass gut die Hälfte es zumindest namentlich kennt, die Funktionsweise dessen ist dagegen kaum bekannt.
- Wenngleich in der Literatur TM als unterstützend im Rahmen der Prüfung der Umsatzerlöse (→ stets Prüfungsschwerpunkt) deklariert wird, ist aus praktischer Sicht der Mehrwert der Analyse von textlastigen Dokumenten kaum ersichtlich. Entsprechend gering ist das Anwendungsausmaß.
- RPA-Systeme erfahren in der Literatur eine hohe Anerkennung und werden als besonders hilfreich für die Abschlussprüfertätigkeit eingestuft. Überraschenderweise sind diese in der Praxis kaum bekannt; lediglich vier (davon drei von den Big4-Gesellschaften) der 16 Teilnehmer kennen es. Die Befragten, die von der Möglichkeit derartiger Systeme wissen, sehen enormes Potential für eine effizientere Abschlussprüfung in der Anwendung dieser und stimmen mit der Literaturmeinung überein. Insbesondere eignen sich RPA-Systeme dazu, die im Rahmen der Verwendung von IDEA als negativ deklarierten repetitiven Tätigkeiten durch Entwicklung entsprechender Software-Roboter zu umgehen.
- Continuous Auditing wird grundsätzlich von der Branche der Wirtschaftsprüfung angestrebt. Die vorhandenen Budgetrestriktionen sowie insbesondere die fehlende Notwendigkeit führen jedoch insgesamt zu der Erkenntnis, dass dieser Ansatz nur eine marginale Verbreitung erfährt.

⁵⁸⁰ Gemäß den Ausführungen in Kapitel 2.2.4 wird die Durchführung der JET-Analysen bereits als Pflicht empfunden.

Insgesamt lässt sich die erste Forschungsfrage daher folgendermaßen beantworten: IDEA ist grundsätzlich für die Praxis zu empfehlen, primär aufgrund der verpflichtend durchzuführenden JET-Analysen. Um ein hohes Maß an Effizienz zu realisieren, bietet sich eine Kombination von IDEA und RPA-Systemen an. Die Notwendigkeit von PM bzw. TM ist auf Basis des vorhandenen Mandantenstamms zu treffen (ausreichender Digitalisierungsgrad bzw. hohe Anzahl textlastiger zu prüfender Dokumente). Der Continuous Auditing-Ansatz ist aufgrund des insgesamt geringen Anwendungsausmaßes von Datenanalyse-Tools zum jetzigen Zeitpunkt nicht umsetzbar.

Eine weitere Zielsetzung umfasste die Feststellung sämtlicher Herausforderungen, denen sich WP-Gesellschaften im Zuge der Digitalisierung des Prüfungsprozesses ausgesetzt sehen. Darauf aufbauend sollte eine Ableitung von Kernursachen für das Tempo und insgesamt die grundlegende Bereitschaft der Integration datenanalytisch-orientierter Prüfungshandlungen in den klassischen Prüfungsprozess ermöglicht werden. Im Rahmen der Analyse konnten die folgenden wesentlichen Erkenntnisse gewonnen werden:

- Die Integration von Datenanalyse-Tools in den Prüfungsprozess unterliegt zahlreichen Herausforderungen. Neben mandantenspezifischen Hemmnissen liegen insbesondere intern essentielle Herausforderungen vor. Im Kern ist auf der Mitarbeiter-ebene das erforderliche Knowhow nicht vorhanden. Die Einleitung von Schulungsmaßnahmen zur Erlangung eben dieses fehlenden Knowhows erweist sich aus zwei Gründen als schwierig: erstens sind bedarfsgerechte Schulungen, d.h. unter Berücksichtigung des Wissensstands des jeweiligen Mitarbeiters, zu organisieren. Aufgrund der Diversität der Knowhow-Level wird dies als kaum umsetzbar erachtet. Zweitens ist mit der Konstellation eines Prüfungsteams, welches in der Regel aus einem verantwortlichen Wirtschaftsprüfer, einem Prüfungsleiter sowie einem oder mehreren Prüfungsassistenten besteht, ein Mix aus drei Generationen gegeben. Die Befragten offenbaren, dass die jüngere Generation grundsätzlich eher dazu neigt, Datenanalysen durchzuführen. Der Umfang dieser wird jedoch von der federführenden Hand durch fehlende Einräumung von Zeit eingeschränkt. Ursächlich hierfür ist maßgeblich die fehlende Erkenntnis hinsichtlich des Mehrwerts, sodass kein Risiko dahingehend eingegangen werden möchte, das Budget zu überschreiten.
- Die Alternative, sich das notwendige Knowhow durch externe IT-Spezialisten anzueignen, scheitert daran, dass diese kaum verfügbar oder zu teuer sind. Außerdem

führt dieser Ansatz aufgrund einer tendenziell eher schlechten Zusammenarbeit zwischen den beiden Teams (Prüfungs- und IT-Auditteam) ebenfalls nicht zum gewünschten Erkenntnisgewinn.

Zwecks Festlegung der grundsätzlichen Bedeutsamkeit der Digitalisierung für den gesamten Berufsstand des Wirtschaftsprüfers wurde zudem der Frage hinsichtlich der Bestandsgefährdung dieses nachgegangen. In diesem Zusammenhang wurden auch die Anforderungen an Standardsetter und Universitäten sowie an das Prüfungsteam und die WP-Gesellschaft selbst erfragt. Im Ergebnis hat sich Folgendes gezeigt:

- Während die Literaturmeinung in Bezug auf die Daseinsberechtigung des Berufsstands der Wirtschaftsprüfer zweigeteilt ist, sieht die Wirtschaftsprüferpraxis diesen aufgrund der erforderlichen menschlichen Skills durch die Möglichkeiten der Digitalisierung, etwa in Form eines Roboters, nicht gefährdet. Dabei werden insbesondere das Urteilsvermögen im Zusammenhang mit Bewertungsfragen sowie die grundlegende kritische Grundhaltung genannt. Nichtsdestotrotz wird das Mitgehen mit den Möglichkeiten der Digitalisierung als notwendig erachtet, um auf dem Markt bestehen bleiben zu können. In welcher Form dies geschehen soll, konnte im Rahmen der Untersuchung nicht in Erfahrung gebracht werden. Dies ist primär auf Wettbewerbsgründe zurückzuführen.
- Hinsichtlich der gestellten Anforderungen an verschiedene Instanzen sind im Wesentlichen zu nennen eine offeneren Haltung gegenüber Neuem, die Bereitschaft zur Aneignung von IT-Skills (im Zusammenhang mit den Universitäten entsprechend die Förderung von IT-Skills) sowie die Erstellung einer Guideline. Dabei wird die Erstellung der Guideline primär von den Standardsettern eingefordert.

Basierend auf vorgenannte Analyseergebnisse konnten sodann die Änderungsbereitschaft, die Vermittlung des Mehrwerts sowie das vernünftige und organisierte Schulen als Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Integration von Datenanalyse-Tools festgestellt werden. Dabei ist die Vermittlung des Mehrwerts der Entscheidendste. Wird der Mehrwert verstanden, liegt eine grundsätzlich höhere Bereitschaft zur Nutzung von Technologien vor, die schließlich zur Aneignung und insbesondere kontinuierlichen Weiterentwicklung des Knowhows führt. Dieses ist wiederum für die Erstellung der geforderten Guideline vonnöten.

Zur Vermittlung eben dieses Mehrwerts sind insbesondere die richtige Anwendungs- sowie die richtige Schulungsmethodik von Relevanz. Vor dem Hintergrund der erlangten Erkenntnisse konnten schlussendlich folgende, den Digitalisierungsprozess unterstützende Vorgehensweisen abgeleitet werden:

- Die Verwendung von Datenanalyse-Tools ist von einem zentralen Team zu steuern. Auf diese Weise werden eine regelmäßige Anwendung sowie eine strukturierte Arbeitsweise gewährleistet, die zur Erlangung des fundierten Knowhows erforderlich sind. Im Ergebnis ist sodann nach und nach die Erstellung einer Guideline realisierbar.
- Damit bedarfsgerechte Schulungen organisiert werden können, ist es von zentraler Bedeutung, dass diese benutzergruppenorientiert erfolgen. Dazu müssen im Zuge der Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie die jeweiligen Gruppen und deren Funktionen eindeutig festgelegt werden.
- Interne Schulungen bieten eine günstige Alternative und fördern zudem die Bewältigung der Herausforderungen, die auf den vorhandenen Generationen-Mix zurückzuführen sind.
- Unabhängig von der Schulungsmethodik ist es empfehlenswert, die Zusammenarbeit mit IT-Spezialisten zu forcieren und insbesondere eine *gute* Zusammenarbeit zu pflegen. Dies kann nur umgesetzt werden, wenn eine Kommunikation auf Augenhöhe erfolgt.
- Die grundlegende Knappheit von IT-Spezialisten auf dem Markt kann primär durch monetäre Anreize umgangen werden. Dies erfordert – mit Blick auf die Vielzahl der vorhandenen Herausforderungen – eine gewisse Risikobereitschaft von Seiten der WP-Gesellschaften.
- Die Forderung einer Guideline durch berufsständische Organisationen ist nicht erfüllbar. Daher obliegt die Verantwortung dessen in den jeweiligen WP-Gesellschaften und insbesondere in den Führungsebenen.
- Neben der Schaffung einer geeigneten IT-Infrastruktur sollten WP-Gesellschaften insbesondere auch ein Monitoring-Management im Digitalisierungsprozess einführen. Wie die Ergebnisse aufgezeigt haben, ist eine regelmäßige Anwendung der angeschafften Datenanalyse-Tools entscheidend, um langfristig die Potentiale daraus schöpfen zu können und einen positiven Kosten-Nutzen-Faktor zu erreichen.
- Abschließend wird empfohlen, die Leistungsbewertung auf Budgetebene im Digitalisierungsprozess einzudämmen. Die Aneignung des erforderlichen IT-Knowhows

bedarf Zeit und Geduld. Sicherlich sind kurzfristig finanzielle Einbußen zu erwarten. Die Vorteile aus der Nutzung von Digitalisierungsmöglichkeiten, insbesondere das Potential zur Effizienzsteigerung, versprechen langfristig jedoch eine positive Rendite.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Gründe für die langsame Integration von Datenanalyse-Tools in den Prüfungsprozess unverkennbar sind. Nicht nur die hohe Anzahl der Herausforderungen, sondern im besonderen Maße die Schwierigkeit, diese zu bewältigen, sind dafür verantwortlich.

8.2 Wissenschaftlicher Beitrag

Die Ergebnisse der Literaturrecherche verdeutlichen, dass eine umfassende Thematisierung hinsichtlich der Digitalisierungsmöglichkeiten in der Abschlussprüfung vorherrscht. Nichtsdestotrotz hat sich bisher keine wissenschaftliche Arbeit mit dem vorherrschenden Anwendungsausmaß konkreter Datenanalyse-Tools beschäftigt. Die vorliegende Dissertationsschrift mit Fokus auf das Anwendungsausmaß von konkreten Datenanalyse-Tools und insbesondere der Identifikation der Ursachen für eben dieses Ausmaß erscheint deshalb aus mehreren Gründen äußerst zielgerichtet.

Erstens ist die fehlende Guideline von Seiten der Standardsetter primär auf fehlendes Wissen hinsichtlich geeigneter Datenanalyse-Tools für die Wirtschaftsprüferpraxis zurückzuführen. Die durchgeführten Experteninterviews konnten daher erste Erkenntnisse liefern, inwieweit in der Literatur als geeignet diskutierte Tools tatsächlich für die Branche der Wirtschaftsprüfung geeignet sind. Somit liegt der erste Forschungsbeitrag darin, dass Standardsetter nunmehr konkrete Tools in ihren Standards einbeziehen und zugleich auf bestehende Problematiken im Zusammenhang mit der Anwendung dieser hinweisen können.

Zweitens sind die besonderen Hindernisse im Rahmen der Integration der diskutierten Tools nicht über einen Gesamtquerschnitt aller bisher bekannten Herausforderungen betrachtet worden. Dadurch gewinnen die hier abgeleiteten Handlungsempfehlungen merklich an Bedeutung. Wie sich gezeigt hat, sind finanzielle Herausforderungen zwar vorhanden, können aber grundsätzlich getragen werden. Mit den dargelegten Erfahrungen der befragten Experten reduziert sich der Risikograd für Neuinvestitionen, sodass insbesondere mittelgroße Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, die sich am Anfang des Digitalisierungsprozesses befinden, hieraus profitieren können.

Neben vorgenannten zentralen Forschungsbeiträgen ist mit der vorliegenden Arbeit zudem eine weitere empirische Arbeit gegeben, welche zum jetzigen Zeitpunkt, insbesondere in Deutschland, eher rar sind.⁵⁸¹ Insbesondere konnten hierdurch einige bereits erforschte Aspekte bestätigt und einige widerlegt werden, wodurch ebenfalls ein Forschungsbeitrag vorliegt. Insgesamt konnten viele Übereinstimmungen zwischen Theorie und Praxis gefunden werden.

Während die Literaturmeinung hinsichtlich der Gefährdung des Berufsstands zweigeteilt ist, stimmen die Ergebnisse der vorliegenden empirischen Arbeit zu dieser Frage mit bisherigen empirischen Arbeiten überein. Die Wirtschaftsprüferpraxis sieht sich demnach aufgrund der zwingend erforderlichen menschlichen sozialen Kompetenzen und kritischen Grundhaltung nicht durch die Digitalisierung vom Aussterben bedroht. Nichtsdestotrotz raten die befragten Experten an, die Themen der Digitalisierung nicht zu ignorieren und den Abschlussprüfungsprozess durch diese möglichst zu optimieren, um auf dem Markt bestehen bleiben zu können. Somit zeigen die Ergebnisse deutlich, wie bedeutsam die Digitalisierung der Abschlussprüfung im Wettbewerb zu anderen WP-Gesellschaften ist.

Weitere Übereinstimmungen konnten insbesondere in den Anforderungen an Prüfungsteammitglieder, Universitäten und Standardsetter festgestellt werden. Sowohl die Praxis als auch die Theorie sehen primär die Standardsetter in der Pflicht, eine Guideline zu erstellen, wodurch die Integration beschleunigt werden soll. Die vorliegende Studie hat jedoch aufgezeigt, dass dies nicht möglich ist und diese Aufgabe den WP-Gesellschaften selbst obliegt. Daher liegt an dieser Stelle der Forschungsbeitrag darin, dass nunmehr die Erkenntnis vorliegt, dass diese Guideline nicht von den Standardsettern kommen wird. Möchten WP-Gesellschaften sich einen Vorteil auf dem Wettbewerbsmarkt verschaffen, müssen diese selbst agieren und nicht nur reagieren.⁵⁸²

Der mit Abstand größte Unterschied aus den theoriegeleiteten zu den empirischen Ergebnissen liegt in der Einschätzung der Bedeutung von alternativen Datenquellen in unstrukturierter Form, bspw. Social-Media-Daten, Überwachungsvideos oder GPS-Ortungsdaten. Während diese Datenquellen in der Theorie als äußerst vielversprechend betrachtet werden, erkennt die Wirtschaftsprüferpraxis in der gegenwärtigen Lage die Notwendigkeit der Einbeziehung dieser in den Abschlussprüfungsprozess kaum an.

⁵⁸¹ Vgl. hierzu insbesondere die vorgestellten empirischen Studien in Kapitel 3.4.

⁵⁸² Wie diese agieren können, ist in Kapitel 7.2 und insbesondere im Unterkapitel 7.2.3 dargelegt.

Diese Feststellung trägt insofern zur Forschung bei, als dass der Fokus auf derartige Datenquellen derzeit nicht zielführend ist.

Darüber hinaus zeigten sich kontroverse Meinungen innerhalb des befragten Expertenkreises hinsichtlich der Anwendungsmethodik von Datenanalyse-Tools auf. So sprachen sich einige für einen zentralen Ansatz und andere wiederum für einen dezentralen Ansatz aus. Aus der bisherigen Forschung sind hierzu keine konkreten Aussagen bekannt. Somit ist grundsätzlich ein erster Forschungsbeitrag zu dieser Frage gegeben. Mit der Analyse in Kapitel 7.2.1, aus welcher eindeutig der zentrale Ansatz als der bessere hervorgeht, ist zudem erstmals eine konkrete Empfehlung unter Berücksichtigung sämtlicher bekannter Herausforderungen gegeben.

Da die Effektivität und die Effizienz stets die primären Ziele einer Abschlussprüfung darstellen, sind mit dieser Arbeit wichtige Erkenntnisse im Zusammenhang mit einer erfolgreichen Integration von (neuen) Datenanalyse-Tools gewonnen worden, die die Erreichung eben dieser Ziele unterstützen können.

Schlussendlich lässt sich sagen, dass die vorgenannten zentralen Erkenntnisse sowohl für weitere Forschung als auch insbesondere für Standardsetter und die Wirtschaftsprüferpraxis von besonderer Bedeutung sind. Diese können künftig zugrunde gelegt werden bei Modifikationen von Prüfungsstandards und/oder Prüfungsmethoden sowie die Forschung dabei unterstützen, sich mit eben diesen Modifikationen auseinanderzusetzen.

8.3 Limitationen der vorliegenden Studie

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sind im Hinblick auf mehrere Limitationen im Zusammenhang mit qualitativen Ansätzen zur Inhaltsanalyse zu interpretieren.

Als erste Limitation ist die Anzahl der befragten Experten zu nennen. Hierzu lässt sich sagen, dass in der Wissenschaft keine Mindest- und/oder Maximalwerte bezüglich der notwendigen Anzahl an Interviewpartnern für eine qualitativ gute Forschungsarbeit existieren. Vielmehr wird diese Frage kontrovers diskutiert. Während GUEST ET AL. (2006) 12 Interviews als ausreichend deklarieren, sehen GERSON/HOROWITZ (2002) weniger als 60 Interviews als nicht ausreichend an.⁵⁸³ Eine potentielle Erklärung ist gewiss die Tatsache, dass je nach Untersuchungsgegenstand sich eine größere oder kleinere Anzahl an Interviewpartnern anbietet. Für die vorliegende Untersuchung, in der es

⁵⁸³ Vgl. hierzu sowohl GUEST ET AL. (2006) sowie GERSON/HOROWITZ (2002).

um Erkenntnisgewinn innerhalb der Wirtschaftsprüferbranche geht und dabei 14 der 25 führenden WP-Gesellschaften, darunter 3 Big-4-Gesellschaften, berücksichtigt wurden, erscheinen 16 Interviews ausreichend.⁵⁸⁴ Eine weitere Limitation aus der Methodik resultierend stellen die individuellen Merkmale der Interviewpartner dar.⁵⁸⁵ Darüber hinaus ist die Interpretation des Interviewmaterials im Rahmen der Evaluation zu berücksichtigen.

Die Teilnahme an der Befragung ist auf freiwilliger Basis erfolgt. Bei einer Ablehnung der Interviewanfrage kann unter anderem der Grund vorgelegen haben, dass sich die entsprechende WP-Gesellschaft durch Geheimhaltung ihrer Maßnahmen im Rahmen des Digitalisierungsprozesses ihren Vorteil in der wettbewerbsintensiven Branche der Wirtschaftsprüfung beibehalten möchte. Auch bei den befragten Experten selbst ist aus eben vorgenannten Wettbewerbsgründen ein Stückweit davon auszugehen, dass diese nicht ihre vollständige Digitalisierungsstrategie offengelegt haben. Somit können grundsätzlich Verzerrungen in den erhaltenen Informationen vorliegen. Aufgrund der langen Interviewdauer (durchschnittlich 70 Minuten), der Einwilligung für die Tonaufnahme (mit Ausnahme von einem Interviewpartner) sowie der sich größtenteils überschneidenden Antworten, insbesondere im Zuge der Darlegung der Herausforderungen, kann für die vorliegende Untersuchung insgesamt von einer geringen Verzerrung der Daten ausgegangen werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich der finanziellen Aufwendungen unterliegen der Limitation, dass einige befragte Experten aufgrund fehlender Verantwortlichkeit keine Kenntnisse über die tatsächlichen Aufwendungen verfügten. Daher beruhen diese zum Teil auf persönliche Empfindungen der Interviewten und sind demnach nicht generalisierbar. Gewiss ist die Bereitschaft zu konkreten Aussagen hierzu auch auf die Zurückhaltung von Informationen im Wettbewerb zurückzuführen. Nichtsdestotrotz zeigt der hohe Konsens in der Gesamtbeurteilung über die finanzielle Machbarkeit, dass durchaus von einer geringen Verzerrung der Informationen ausgegangen werden kann.

Die Gesamtinterpretation der gewonnenen Erkenntnisse ist aufgrund der Verwendung der qualitativen Inhaltsanalyse nicht als wesentlich limitiert zu betrachten. Denn die Forschungsmethodik zielt primär auf eine analytische Generalisierbarkeit ab. Mit der

⁵⁸⁴ In diesem Fall ist von 14 die Rede, da von zwei WP-Gesellschaften jeweils zwei Teilnehmer vorliegen.

⁵⁸⁵ Insbesondere die Möglichkeit verzerrt vorhandener Informationen fällt hierunter. Vgl. hierzu die Erläuterungen im Zuge der Beschreibung der Auswahlkriterien für die Interviewpartner in Kapitel 5.2.1.

Würdigung der Erkenntnisse aus den Experteninterviews, der hohen Übereinstimmung mit der zugrunde gelegten theoretischen Fundierung sowie der vorgezogenen umfassenden Literaturliteraturarbeit ist eine Basis geschaffen worden, mit der ein hoher Grad der analytischen Generalisierbarkeit realisiert werden konnte.

8.4 Weiterer Forschungsbedarf

Aus den Limitationen sowie den gewonnenen Erkenntnissen ergeben sich zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten der Forschungsarbeit.

Die gewonnenen Erkenntnisse, insbesondere aus den induktiv abgeleiteten Kategorien, können im Rahmen einer ex-post-Fragebogenerhebung ausgeweitet werden. Hierdurch kann ein höherer analytischer und zusätzlich statistisch-fundierter Generalisierungsgrad auf die gesamte Branche erreicht werden.

Sowohl die Studie von SALIJENI ET AL. (2019) als auch die Vorliegende belegen, dass die Zusammenarbeit zwischen dem Prüfungs- und dem IT-Auditteam einer Optimierung bedarf. Ausgehend von der Kernherausforderung hinsichtlich des fehlenden Knowhows ist eine gute Zusammenarbeit zwingend erforderlich. Kann die gute Zusammenarbeit aus bestimmten Gründen, ggf. allein schon aufgrund der Nicht-Verfügbarkeit von IT-Spezialisten, nicht sichergestellt werden, ist eine Erweiterung des Wissensspektrums der jeweiligen Gruppen notwendig. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob die Aneignung des erforderlichen IT-Knowhows durch einen Mitarbeiter mit betriebswirtschaftlichem Hintergrund grundsätzlich möglich ist. Auf der anderen Seite müssen IT-Spezialisten die grundlegende Vorgehensweise eines klassisch orientierten Abschlussprüfers nachvollziehen, um technologiebasierte Optimierungen vornehmen zu können, ohne einen umfassenden Wissenstransfer mit dem Prüfungsteam pflegen zu müssen. Daher kann die weitere Forschung, etwa in Form eines Experiments, untersuchen, welche und ob eine der beiden Seiten (eher) in der Lage ist, sich das Knowhow der anderen Seite anzueignen.⁵⁸⁶ Konkret lässt sich damit folgende erste konkrete Forschungsfrage für zukünftige Forschung (Z-F1) nennen:

(Z-F1) Ist es einfacher einem Mitglied des Abschlussprüfungsteams IT-Knowhow beizubringen oder einem IT-Spezialisten betriebswirtschaftliches Knowhow (speziell aus dem Bereich der Abschlussprüfung)?

⁵⁸⁶ In der Literatur wird hierzu die Meinung vertreten, dass einem IT-Spezialisten die problemorientierte Analyse, die der Abschlussprüfer in ausgeprägter Form aufweist, nicht beigebracht werden könne. Allerdings gibt es hierzu keine wissenschaftlichen Erkenntnisse. Vgl. Fn. 307307.

Aufgrund der vorhandenen Hürde, IT-Spezialisten überhaupt für die Branche der Wirtschaftsprüfung zu gewinnen, kann weiterhin im Rahmen einer Befragung untersucht werden, welche Faktoren für IT-Absolventen von besonderer Relevanz sind, um sich für die Branche der Wirtschaftsprüfung zu entscheiden. Insbesondere soll diese Befragung zu einem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Akquisemethodik führen und diese damit erleichtern. Mit Blick auf die Bedeutsamkeit von IT-Spezialisten für die Branche der Wirtschaftsprüfung, um in Digitalisierungsthemen voranzukommen und im Wettbewerb bestehen zu bleiben, ist dieser Forschungsfrage (Z-F2) eine hohe Relevanz beizumessen. Die Formulierung kann etwa wie folgt lauten:

(Z-F2) Warum ist der Einstieg eines IT-Absolventen in die Branche der Wirtschaftsprüfung (un)attraktiv?

Hinsichtlich der Anforderungen an Universitäten besteht weiterer Forschungsbedarf darin, inwieweit universitäre Einrichtungen erstens die Bereitschaft mitbringen, Datenanalytik zu lehren, und zweitens die Umstellung bzw. Erweiterung des Lehrplans auf Digitalisierungsthemen realisieren können. Die Universitäten, die bereits die Vorstellung konkreter Datenanalyse-Tools im Lehrplan aufweisen, können weiterhin dazu herangezogen werden, um zu erforschen, wie das Angebot von den Studierenden angenommen wird. Auch kann hierdurch das grundsätzliche Interesse zu IT-Themen festgestellt werden.

Im Allgemeinen ist noch immer kaum etwas darüber bekannt, in welcher Art der Einsatz von Datenanalyse-Tools das Prüfungsurteil und folglich die Prüfungsqualität beeinflusst. Mit zunehmendem Einsatz dieser gewinnt die Orientierung der Forschungsarbeiten in diese Richtung enorm an Bedeutung.

Schlussendlich lässt sich sagen, dass die praktische Eignung der in dieser Arbeit diskutierten Tools aufgrund zahlreicher vorliegender Herausforderungen nicht ausreichend gewährleistet ist. Einzig die fortlaufende Forschung sowie insbesondere der Umgang mit diesen Herausforderungen in der Wirtschaftsprüferpraxis werden die Frage beantworten können, inwieweit ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis im Zusammenhang mit der Verwendung von Datenanalyse-Tools und damit eine verstärkte Digitalisierung im Abschlussprüfungsprozess realisierbar sind.

Literaturverzeichnis

Acito, Frank/Khatri, Vijay (2014): Business analytics: Why now and what next? In: *Business Horizons*. 57 (5): 565-570.

Ahrens, Thomas/Dent, Jeremy F. (1998): Accounting and Organizations: Realizing the Richness of Field Study of Management Control Systems in a Restaurant Chain. In: *Contemporary Accounting Research*. 21 (2): 271-301.

Alles, Michael G. (2015): Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of Big Data by the audit profession. In: *Accounting Horizons*. 29 (2): 439-449.

Alles, Michael G./Gray, Glen L. (2016): Incorporating big data in audits: Identifying inhibitors and a research to address those inhibitors. In: *International Journal of Accounting Information Systems*. 22 (1): 44-59.

Alles, Michael G./Kogan, Alexander/Vasarhelyi, Miklos A. (2018): Feasibility and Economics of Continuous Assurance. In: Chan, David Y./Chiu, Victoria/Vasarhelyi, Miklos A. (Hrsg.): *Continuous Auditing: Theory and Application*. Croydon: Emerald Publishing Limited: S. 149-168.

Amani, Farzaneh A./Fadlalla, Adam M. (2017): Data mining applications in accounting: A review of the literature and organizing framework. In: *International Journal of Accounting Information Systems*. 24 (2): 32-58.

Appelbaum, Deniz (2016): Securing Big Data Provenance for Auditors: The Big Data Provenance Black Box as Reliable Evidence. In: *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 13 (1): 17-36.

Appelbaum, Deniz/Kogan, Alexander/Vasarhelyi, Miklos A. (2017): Big Data and Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs. In: *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*. 36 (4): 1-27.

Argote, Linda (2013): *Organizational Learning: Creating, Retaining and Transferring Knowledge*. 2. Aufl. New York et al.: Springer.

Argote, Linda/Ingram, Paul (2000): Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 82 (1): 150-169.

Audicon (2019a): Was ist Process Mining? URL: <https://audicon.net/themen/datenanalyse/process-mining/>. Abruf am: 02.10.2019.

Audicon (2019b): Aufbau eines individuellen Continuous Auditing Systems. URL: <https://audicon.net/consulting/fachliche-beratung/aufbau-eines-individuellen-continuous-auditing-systems/>. Abruf am: 02.10.2019.

Audicon (2019c): Hochschulen, die Audicon Software-Lösungen einsetzen. URL: <https://audicon.net/unternehmen/#c13077>. Abruf am 16.12.2019.

- Austin, Ashley A./Carpenter, Tina/Christ, Margaret H./Nielson, Christy (2019): The Data Analytics Transformation: Evidence from Auditors, CFOs, and Standard-Setters. University of Richmond, and University of Georgia. *Working Paper*. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3411808_code443431.pdf?abstractid=3214140&mirid=1
- Baetge, Jörg/Melcher, Thorsten/Schulz, Roland (2007): Vermeidung von Bilanzdelikten durch (Früh-) Erkennungsmethoden – Trends in der Wirtschaftsprüfung. In: Georg Herde (Hrsg.): 3. Deggendorfer Forum zur digitalen Datenanalyse. Bilanzdelikte erkennen und vermeiden. Deggendorf: rtw medien: 25-53.
- Bähr, Josef/Gläser, Daniel (2009): Die Rolle der digitalen Datenanalyse bei der Planung und Durchführung des Revisionsprogramms. In: Deggendorfer Forum zur digitalen Datenanalyse e. V. (Hrsg.): Digitale Datenanalyse, Interne Revision und Wirtschaftsprüfung: Synergien nutzen - Prüfungen optimieren. Berlin: Schmidt: 11-30.
- Bauch, Kai A. (2019): Dysfunktionale Effekte der Checklistenverwendung zur Aufdeckung doloser Handlungen in der Abschlussprüfung. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*. (1): 3-20.
- Bauer, Tim D/Estep, Cassandra (2019): One team or two? Investigating relationship quality between auditors and it specialists: Implications for audit team identity and the audit process. *Contemporary Accounting Research*. 36 (4): 2142-2177.
- Beach, Christopher S./Schiefelbein, William R. (2014): Unstructured Data. In: *Journal of Accountancy*. 29 (1): 46-51.
- Bedard, Jean C./Jackson, Cynthia/Ettredge, Michael L./Johnstone, Karla M. (2003): The effect of training on auditors' acceptance of an electronic work system. In: *International Journal of Accounting Information Systems*. 4 (4): 227–250.
- Berry, Anthony J./Otley, David T. (2004): Case-Based Research in Accounting. In: Humphrey, Christopher/Lee, William. (Hrsg.): *The Real Life Guide to Accounting Research: A Behind-the-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*. Amsterdam: Elsevier: 231-255.
- Bierstaker, James/Janvrin, Diane/Lowe, D. Jordan (2014): What factors influence auditors use of computer-assisted audit techniques. In: *Advances in International Accounting*. 30 (1): 67-74.
- Birner, Ulrich et al. (1995): Motivation – Entscheidungen aus „aus freien Stücken“. In: Lexikon Institut Bertelsmann (Hrsg.): *Lexikon der Psychologie*. Gütersloh: Bertelsmann Lexikon: 304-307.
- Bogner, Alexander/Littig, Beate/Menz, Wolfgang (2014): *Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer.
- Bravidor, Marcus/Krüger, Jan/Loy, Thomas (2016): Überalterung und nachwuchssorgen - nur ein Problem nach den Berufsexamina? In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (20): 1142-1149.

- Braun Robert L./Davis, Harold E. (2003): Computer-assisted audit tools and techniques: analysis and perspectives. In: *Managerial Auditing Journal*. 18 (9): 725-731.
- Bravidor, Marcus/Lösse, Leonhard J. (2018): Digitalisierung - ein Wieselwort. In: *Unternehmenssteuern und Bilanzen*. (21): 783-788.
- Brösel, Gerrit/Freichel, Christoph/Toll, Martin/Buchner, Robert (2015): Wirtschaftliches Prüfungswesen. Der Einstieg in die Wirtschaftsprüfung. 3. Aufl. München: Franz Vahlen.
- Brown-Libur, Helen/Issa, Hussein/Lombardi, Danielle (2015): Behavioral Implications of Big Data's Impact on Audit Judgment and Decision Making and Future Research Directions. In: *Accounting Horizons*. 29 (2): 451-468.
- Brown-Libur, Helen/Vasarhelyi, Miklos A. (2015): Big Data and Audit Evidence. In: *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 12 (1): 1-16.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2019): Jahreswirtschaftsbericht 2019. Soziale Marktwirtschaft stärken – Wachstumspotenziale heben, Wettbewerbsfähigkeit erhöhen. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&cad=rja&act=8&ved=2ahUKEwiIxdimm7_mAhVG4aQKHxfiC58QFjALegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.bmwi.de%2FRedaktion%2FDE%2FPublikationen%2FWirtschaft%2Fjahreswirtschaftsbericht-2019.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D16&usg=AOvVaw1baomzeD415Jl_7zhHKEtg. Abruf am 02.07.2019.
- Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (2018): Gestern war Industrie 4.0 noch Zukunft, heute ist es Realität. Einblick in die vierte Revolution. URL: <https://bdi.eu/leben-4.0/innovation/>. Abruf am: 23.04.2018.
- Burg, Thorsten/Klüber, Johanna/Langenbrink, Sebastian/Pott, Christiane (2017): Industrie 4.0. Chancen und Risiken für die Wirtschaftsprüfung. In: *WP-Praxis*. (5): 122-130.
- Busse, Gerd (2003): Leitfadengestützte qualitative Telefoninterviews. In: Katenkamp, Olaf/Kopp, Ralf/Schröder, Antonius (Hrsg.): *Empirische Sozialforschung*. Münster: Lit Verlag: 27-36.
- Brynjolfsson; Erik/McAfee, Andrew (2015): The second machine age – wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird. 4. Aufl. Kulmbach: Börsenmedien AG.
- Byrnes, Paul/Criste, Tom/Stewart, Trevor/Vasarhelyi, Miklos A. (2014): Reimagining Auditing in a Wired World. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reimagining-Auditing-in-a-Wired-World-Byrnes-Pawlicki/814c67cb3365f4e1fadcl9aa1df1a8bc55046c9>. Abruf am: 05.09.2017.
- Cao, Min/Chychyla, Roman/Stewart, Trevor (2015): Big Data Analytics in Financial Statement Audits. In: *Accounting Horizons*. 29 (2): 423-429.

- Capriotti, Robert. J. (2014): Big data: Bringing big changes to accounting. In: *The CPA Journal*. 85 (2): 36-38.
- Cohen, Michael/Rozario, Andrea M./Thang, Chanyuan Abigail (2019): Exploring the Use of Robotic Process Automation (RPA) in Substantive Audit Procedures. In: *The CPA Journal*. 89 (7): 49-53.
- Curtis, Mary B./Payne, Elizabeth A. (2008): An examination of contextual factors and individual characteristics affecting technology implementation decisions in auditing. In: *International Journal of Accounting Information Systems*. 9 (2): 104-121.
- Curtis, Mary B./Payne, Elizabeth A. (2014): Modeling voluntary CAAT utilization decisions in auditing. In: *Managerial Auditing Journal*. 29 (4): 304-326.
- Cushing, Barry E./Loebbecke, James K. (1986): Comparison of Audit Methodologies of Large Accounting Firms. In: American Accounting Association (Hrsg.): *Studies in Accounting Research*. Sarasota: American Accounting Association.
- Dai, Yun/Vasarhelyi, Miklos A. (2016): Imagineering Audit 4.0. In: *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 13 (1): 1-15.
- Debreceeny, Roger/Lee, Sook-Leng/Neo, Willy/Toh, Jocelyn Shuling (2005): Employing generalized audit software in the financial services sector: Challenges and opportunities. In: *Managerial Auditing Journal*. 20 (6): 605–619.
- Dzurinin, Ann C./Malaescu, Irina (2016): The Current State and Future Direction of IT Audit: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Information Systems*. 30 (1): 7-20.
- Earley, Christine E. (2015): Data analytics in auditing: Opportunities and challenges. In: *Business Horizons*. 58 (5): 493-500.
- Bauer, Tim D./Estep, Cassandra (2019): One Team or Two? Investigating Relationship Quality between Auditors and IT Specialists: Implications for Audit Team Identity and the Audit Process. In: *Contemporary Accounting Research*. 36 (4): 2142-2177.
- Europäische Datenschutz-Grundverordnung (2018): Verordnung (EU) des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiOr6CGyMHmAhWKSrUIHRvbApQQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.datenschutz-grundverordnung.eu%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F05%2FCELEX_32016R0679_DE_TXT.pdf&usq=AOvVaw2oO_9T92QVKfVbhAx613Hr. Abruf am: 12.08.2017.
- EY (2015): Big data and analytics in the audit process: mitigating risk and unlocking value. URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-big-data-and-analytics-in-the-audit-process/\\$FILE/ey-big-data-and-analytics-in-the-audit-process.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-big-data-and-analytics-in-the-audit-process/$FILE/ey-big-data-and-analytics-in-the-audit-process.pdf). Abruf am 12.07.2016.
- Fachausschuss für moderne Abrechnungssysteme (1987): Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei computergestützten Verfahren und deren Prüfung. Stellungnahme FAMA 1/1987. Düsseldorf: IDW.

- Feld, Klaus-Peter (2013): Die IT-Mittelstandsinitiative des IDW. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (21): 1-6.
- Feld, Klaus-Peter/Pöhlmann, Andreas (2017): Digitalisierung: Eine Bestandsaufnahme für Wirtschaftsprüfer. In: *IDW Life 2017*: 356-362.
- Ford, Martin (2015): Rise of the robots: Technology and the threat of a jobless future. New York: Basic Books.
- Frey, Carl Benedikt/Osborne, Michael A. (2017): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? In: *Technological Forecasting and Social Change*. 114 (1): 254-280.
- Froschauer, Ulrike/Lueger, Manfred (2003): Das qualitative Interview. Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme. Wien: WUV-Universitätsverlag.
- Früh, Werner (2017): Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis. 9. Auflage, Konstanz/München: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Gartner Glossary (2019): Big Data. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>. Abruf am: 12.07.2017.
- Gepp, Adrian/Linnenluecke, Martina K./O'Neill, Terrence J./Smith, Tom (2018): Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and future opportunities. In: *Journal of Accounting Literature*. 40 (1): 102-115.
- Gerson, K./Horowitz, R. (2002): Observation and interviewing: options and choices. In: May, Tim (Hrsg.): *Qualitative research in action*, London: SAGE: 200-224.
- Gex, Christine/Minor, Marc (2019): Make Your Robotic Process Automation (RPA) Implementation Successful. In: *Armed Forces Comptroller*. 64 (1): 18-22.
- Giezek, Bernd (2011): Monetary Unit Sampling. Der Einsatz statistischer Verfahren im Rahmen der Jahresabschlussprüfung Wiesbaden: Springer.
- Gläser, Jochen/Laudel, Grit (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. 4. Auflage, Wiesbaden: VS.
- Gogtas, H./Pollner, J./Bay, S. (2007): The use of permutation tests in detecting fraud and outliers. In: *Internal Auditing*. 22 (5): 26-31.
- Gray, G. L./Debreceeny, 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.
- Griffin, Paul A./Wright, Arnold M. (2015): Commentaries on Big Data's Importance for Accounting and Auditing. In: *Accounting Horizons*, 18 (2): 377-379.
- Groß, Nadja/Gressel, Jacqueline (2016): Kündigungen als Folge der Digitalisierung und Automatisierung. In: *Der Betrieb*. (40): 2355-2360.

- Guest, Greg/Bunce, Arwen/Johnson, Laura (2006): How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. In: *Field Methods*. 18 (1): 59-82.
- Gundry, Leanne. C./Liyanarachchi, Gregory A. (2007): Time Budget Pressure, Auditors' Personality Type, and the Incidence of Reduced Audit Quality Practices. In: *Pacific Accounting Review*. 19 (2): 125-152.
- Häder, Michael (2009): Die Methodologie von Befragungen über das Mobilfunknetz. In: Häder, Michael/Häder, Sabine (Hrsg.): *Telefonbefragungen über das Mobilfunknetz. Konzept, Design und Umsetzung einer Strategie zur Datenerhebung*. Wiesbaden: VS: 13-20.
- Half, Robert (2019): Gehaltsübersicht 2019. URL: https://www.roberthalf.de/sites/roberthalf.de/files/documents_not_indexed/robert-half-gehaltuebersicht-2019-deutschland.pdf. Abruf am 16.12.2019.
- Hagel, Jack (2013): Why Accountants Should Own Big Data. In: *Journal of Accountancy*. 216 (5): 20-21.
- Hastie, Trevor/Tibshirani, Robert/Friedman, Jerome (2009): *The Elements of Statistical Learning. Data Mining, Inference, and Prediction*. 2. Aufl. New York: Springer.
- Hayes, Treasa/Mattimoe, Ruth (2004): To Tape or Not to Tape: Reflection on Methods of Data Collection. In: Humphrey, Christopher/Lee, William. (Hrsg.): *The Real Life Guide to Accounting Research. A Behind-the-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*. Amsterdam: Elsevier: 359-372.
- Hermann, Anastasia/Pela, Patricia/Stanski, Caroline (2018): Startklar für den ersten Job. In: StepStone GmbH (Hrsg.). URL: <https://www.stepstone.de/Ueber-StepStone/knowledge/startklar-fuer-den-ersten-job/>. Abruf am 11.12.2019.
- Hilbert, Martin/López, Priscila (2011): The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. In: *Science*. 332 (6025): 60-65.
- Holsti, Ole R.(1969): *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Reading/Massachusetts et al.: Addison-Wesley.
- Holton, Carolyn (2009): Identifying disgruntled employee systems fraud risk through text mining: A simple solution for a multi-billion dollar problem. In: *Decision Support Systems*. 46 (4): 853-864.
- Homburg, Christian (2007): Betriebswirtschaftslehre als empirische Wissenschaft. Bestandsaufnahme und Empfehlungen. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*. 56 (7, Sonderheft): 27-60.
- Hossenfelder, Jörg (2017): Wirtschaftsprüfungsgesellschaften digitalisieren ihr Geschäftsmodell. Lündendonk-Studie 2017: Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungs-Gesellschaften in Deutschland. In: *WP-Praxis*. (12): 312-316.

Huber, Daniel/Kaiser, Thomas (2017): Wie das Internet der Dinge neue Geschäftsmodelle entwickelt. In: Reinheimer, Stefan (Hrsg.): Industrie 4.0. Herausforderungen, Konzepte und Praxisbeispiele. Wiesbaden: Springer: 17-27.

Hussin, Sayed Alwee Hussnie Sayed/Iskandar, Takiah Mohd/Saleh, Norman Mohd/Jaffar, Romlah (2017): Professional Skepticism and Auditors' Assessment of Misstatement risks: The Moderating Effect of Experience and Time Budget Pressure. In: *Economics & Sociology*. 10 (4): 2017.

IBIS Prof. Thome AG (2016): Digitalisierung der Wirtschaftsprüfung. URL: <https://blog.ibis-thome.de/pwc-und-ibis/>. Abruf am 12.12.2016.

International Auditing and Assurance Standards Board (2016a): Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics. URL: <http://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Data-Analytics-WG-Publication-Aug-25-2016-for-comms-9.1.16.pdf>. Abruf am 02.01.2019.

International Auditing and Assurance Standards Board (2016b): Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics. URL: <https://www.iaasb.org/publications-resources/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>. Abruf am 02.01.2019.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2001): Analytische Prüfungshandlungen. IDW Prüfungsstandard PS 312. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2002): Abschlussprüfung bei Einsatz von Informationstechnologie. IDW Prüfungsstandard PS 330. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2002): Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei Einsatz von Informationstechnologie. IDW Stellungnahme zur Rechnungslegung RS FAIT 1. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2008): Projektbegleitende Prüfung bei Einsatz von Informationstechnologie. IDW Prüfungsstandard PS 850. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2010): Die Prüfung von Softwareprodukten. IDW Prüfungsstandard PS 880. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2003): Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei Einsatz von Electronic E-Commerce. IDW Stellungnahme zur Rechnungslegung RS FAIT 2. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2010): Prüfung von IT-gestützten IT-Geschäftsprozessen im Rahmen der Abschlussprüfung. IDW Prüfungshinweis PH 9.330.2. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2010): Einsatz von Datenanalysen im Rahmen der Abschlussprüfung. IDW Prüfungshinweis PH 9.330.3. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2012): Anforderungen an die Ordnungsmäßigkeit und Sicherheit IT-gestützter Konsolidierungsprozesse. IDW Stellungnahme zur Rechnungslegung RS FAIT 4. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2015): Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung beim Einsatz elektronischer Archivierungsverfahren. IDW Stellungnahme zur Rechnungslegung RS FAIT 3. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2015): Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei Auslagerung von rechnungslegungsrelevanten Prozessen und Funktionen einschließlich Cloud Computing. IDW Stellungnahme zur Rechnungslegung RS FAIT 5. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2016): Feststellung und Beurteilung von Fehlerrisiken und Reaktionen des Abschlussprüfers auf die beurteilten Fehlerrisiken. IDW Prüfungsstandard PS 261 n.F. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2018): IT-Prüfung außerhalb der Abschlussprüfung. IDW Prüfungsstandard PS 860. Düsseldorf: IDW.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (2018): Prüfung der Grundsätze, Verfahren und Maßnahmen nach der EU-Datenschutz-Grundverordnung und dem Bundesdatenschutzgesetz. IDW Prüfungshinweis PH 9.860.1. Düsseldorf: IDW.

Jans, Mieke/Alles, Michael/Vasarhelyi, Miklos A. (2014): Process Mining of event logs in auditing: opportunities and challenges. Working Paper. URL: <https://ssrn.com/abstract=2488737>. Abruf am: 11.11.2017.

Jackson, Russell A. (2013): Audit in a digital business world. In: *Internal Auditor*. 70 (4): 36-41.

Janvrin, Diane/Bierstaker, James/Lowe, D. Jordan (2009): An Investigation of Factors Influencing the Use of Computer-Related Audit Procedures. In: *Journal of Information Systems*. 23 (1): 97-118.

Kaiser, Robert (2014): Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Wiesbaden: Springer.

Kane, Aimée A. (2010): Unlocking knowledge transfer potential: Knowledge demonstrability and superordinate social identity. In: *Organization Science*. 21 (3): 643-660.

Kane, Aimée A./Argote, Linda/Levine, John M. (2005): Knowledge transfer between groups via personnel rotation: Effects of social identity and knowledge quality. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 96 (1): 56-71.

Kelle, Udo (2008): Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte, 2. Aufl. Wiesbaden: Springer.

Kelley, Tim/Seiler, Robert E. (1982): Auditor stress and time budgets. In: *The CPA Journal*. 52 (12): 24.

Keltanen, Matti (2013): Why 'lean data' beats big data. In: The Guardian. URL: <http://www.theguardian.com/technology/2013/oct/22/why-lean-data-beats-big-data>. Abruf am: 22.10.2018.

Kempf, Dieter/Fischer, Andreas (2008): Digitale Datenanalyse – ein adäquates Mittel zur Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten in der Rechnungslegung. In: Kern, Paul Pae-

ter (Hrsg.): Brennpunkte der Wirtschaftsprüfung und des Steuerrechts: Orientierungshilfe für die Praxis, Festschrift, Straubing: Beck e.K: 27-44.

Kons, Martin (2013): IT-Risiken und IT-Risikomanagement in der kleinen und mittelständischen Wirtschaftsprüferpraxis. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (12): 59-66.

Kotb, Amr/Roberts, Clare (2011): The Impact of E-Business on the Audit Process: An Investigation of the Factors leading to Change. In: *International Journal of Auditing*. 15 (2): 150-175.

Kozikowski, Michael/Schmid, Peter (2017): Digitalisierung in der Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungspraxis. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (8): 458-464.

KPMG (2016): Mit Daten Werte schaffen. Report 2016. URL: <https://home.kpmg/de/de/home/themen/2017/05/mit-daten-werte-schaffen---studie-2017.html>. Abruf am: 10.08.2017.

Kraheil, John Peter (2012): On the Formalization of Accounting Standards. Dissertation, Rutgers, The State University of New Jersey. URL: https://www.google.de/search?source=hp&ei=XQqrXaflJM35kwX5upyYDw&q=On+the+formalization+of+accounting+standards&oq=On+the+formalization+of+accounting+standards&gs_l=psy-ab.3...170.42815..42961...31.0..1.222.5917.70j7j1....2..0....1..gws-wiz.....0..0i131j0j0i22i30j0i22i10i30j33i22i29i30j33i160j0i10j0i19j0i22i30i19.m9vadTMEjbs&ved=0ahUKEwjnh6v3sajlAhXN_KQKHxkdB_MQ4dUDCAc&uact=5. Abruf am: 12.08.2017.

Kraheil, John Peter/Titera, William R. (2015): Consequences of Big Data and Formalization on Accounting and Auditing Standards. In: *American Accounting Association*, 29 (2): 409-422.

Langhein, Hohannes/Kiesow, Andreas/Strobel, Christian/Thomas, Oliver (2018): Digitale Wirtschaftsprüfung - Make or Buy? In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*. 55 (2): 412-426.

Lieder, Henning/Goldshteyn, Michael (2013): Effizienzsteigerung der Abschlussprüfung durch Datenanalyse. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. 66 (12): 46-55.

Lin, Ching-Wen/Wang, Chih-Hung (2011): A selection model for auditing software. In: *Industrial Management & Data Systems*. 111 (5): 776-790.

Lisch, Ralf/Kriz, Jürgen (1978): Grundlagen und Modelle der Inhaltsanalyse. Reinbek: Rowohlt.

Littley, Jim (2012): Leveraging Data Analytics and Continuous Auditing Processes for Improved Audit Planning, Effectiveness, and Efficiency. URL: <https://docplayer.net/1631386-Leveraging-data-analytics-and-continuous-auditing-processes-for-improved-audit-planning-effectiveness-and-efficiency-kpmg-com.html>. Abruf am: 28.09.2018.

Loitz, Rüdiger (2019): Audit 2030 - Der Mensch im Mittelpunkt der digitalen Abschlussprüfung. In: *Der Betrieb*. (10): M22-M25.

- Liu, Qi/Vasarhelyi, Miklos A. (2014): Big Questions in AIS Research: Measurement, Information Processing, Data Analysis, and Reporting. In: *Journal of Information Systems*. 28 (1): 1-17.
- Lombardi, Danielle R./Bloch, Rebecca/Vasarhelyi, Miklos A. (2015): The Current State and Future of the Audit Profession. In: *Current Issues in Auditing*. 9 (1): P10-P16.
- Loraas, Tina/Diaz, Michelle Chandler (2011): Learning new Technologies: The Effect of Ease of Learning. In: *Journal of Information Systems*. 25 (2): 171-194.
- Loraas, Tina/Wolfe, Christopher J. (2006): Why Wait? Modeling Factors that Influence the Decision of When to Learn a New Use of Technology. In: *Journal of Information Systems*. 20 (2): 1-23.
- Lovata, Linda M. (1988): The Utilization of Generalized Audit Software. In: *A Journal of Practice & Theory*. 8 (1): 72-86.
- Lowe, D. Jordan/Bierstaker, James L./Janvrin, Diane J./Jenkins, J. Gregory (2018): Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of Big Data by the audit profession? In: *Journal of Information Systems*. 32 (1): 87-107.
- Lünendonk, Jonas/Hossenfelder, Jörg (2017): Lünendonk-Liste 2017: Führende Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungs-Gesellschaften in Deutschland. URL: <https://www.dornbach.de/de/assets/upload/news/2017/07/lue-liste-wppi-2107171-fl-1.pdf>. Abruf am: 17.07.2017.
- Manson, Stuart/Mccartney, Sean/Sherer, Michael (2007): Audit Automation: Improving Quality or Keeping up Appearances? In: Sherer, Michael/Turley, Stuart (Hrsg.): *Current Issues in Auditing*. 3. Aufl. London: SAGE Publications: 254-271.
- Mansour, Ebrahim M. (2016): Factors Affecting the Adoption of Computer Assisted Audit Techniques in Audit Process: Findings from Jordan. In: *Business and Economic Resarch*. 6 (1): 248-271.
- Marten, Kai-Uwe/Harder, Rafael (2019): Digitalisierung in der Abschlussprüfung. Experteninterviews auf explorativer Basis. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (14): 761-768.
- Marten, Kai-Uwe/Quick, Rainer/Ruhnke, Klaus (2015): *Wirtschaftsprüfung*, 5. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Martin, René (2007): *Microsoft Office Visio 2007 – das Handbuch: Insiderwissen – praxisnah und kompetent*. Unterschleißheim: Microsoft.
- Mayer-Schönberger, Viktor/Cukier, Kenneth (2013): *Big Data: a revolution that will transform how we live, work and think*. London: Murray.
- Mayring, Philipp (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12. Aufl. Weinheim/Basel: Beltz.

- Meinhövel, Harald (2005): Grundlagen der Prinzipal-Agent-Theorie. In: Harald Horsch/Harald Meinhövel/Stephan Paul (Hrsg.): *Institutionsökonomie und Betriebswirtschaftslehre*. München, Vahlen: 65-80.
- Merten, Klaus (1995): *Inhaltsanalyse. Einführung in Theorie, Methode und Praxis*. 2. Aufl. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Miles, Matthew B./Huberman, A. Michael/Saldana, Johnny (2014): *Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook*. 3. Auflage, Los Angeles et al.: SAGE.
- Minz, Günter (1995): Wirtschaftsprüfung und Automation. In: Josef Lanferman (Hrsg.): *Internationale Wirtschaftsprüfung. Festschrift für Hans Havermann*. Düsseldorf: IDW: 473-486.
- Moffitt, Kevin C./Rozario, Andrea M./Vasarhelyi, Miklos A.(2018): Robotic Process Automation for Auditing. In: *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 15 (1): 1-10.
- Moffitt, Kevin C./Vasarhelyi, Miklos A. (2013): AIS in an Age of Big Data. In: *Journal of Information Systems*. 27 (2): 1-19.
- Münzl, Gerald et al. (2009): Cloud Computing – Evolution in der Technik, Revolution im Business. BITKOM-Leitfaden. In: BITKOM (Hrsg). URL: <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/090921-BITKOM-Leitfaden-CloudComputing-Web.pdf>. Abruf am: 12.08.2017.
- Murdock, Hernan (2018): *Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs). Auditor essentials: 100 Concepts, Tools, and Techniques for Success*. Boca Raton et al.: CRC Press: 105-109.
- Murphy, Maria L./Tysiac, Ken (2015): Data analytics helps auditors gain deep insight. In: *Journal of Accountancy*. 219 (4): 1-5.
- Naumann, Klaus-Peter (2015): Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (IDW). In: Lück, Wolfgang (Hrsg.): *Lexikon der Betriebswirtschaft*. Berlin/Boston: Oldenbourg: S. 323-325.
- Nay, Martin/Gwerder, Daniel (2019): Robotergestützte Automatisierung der Wirtschaftsprüfung. Trends, Szenarien, Potentiale und mittelfristige Grenzen. In: *Expert Focus*. (4): 256-260.
- Odenthal, Roger (2017): Big Data und Abschlussprüfung. Datenanalysen im Kontext prüferischer Urteilsbildung. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (10): 546-553.

- O.V. (2019): What is Robotic Process Automation? URL: https://info.helpsystems.com/what-is-rpa-get-the-guide-emea?code=CMP-0000005101&ls=717710011&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&utm_campaign=Automate+EMEA&utm_term=what%20is%20robotic%20process%20automation&hsa_cam=1379977643&hsa_mt=p&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-303358023508&hsa_acc=8393864820&hsa_kw=what%20is%20robotic%20process%20automation&hsa_net=adwords&hsa_grp=71968962653&hsa_ad=357179472630&hsa_ver=3&gclid=EAIaIQobChMIgofV8ov25QIVyJrVCh2tVAXqEAAYAiAAEgJIS_D_BwE. Abruf am: 02.10.2019.
- Pozzolo, Andrea Dal et al. (2014): Learned lessons in credit card fraud detection from a practitioner perspective. In: *Expert Systems with Applications*. 41 (10): 4915-4928.
- Reinsel, David/Gantz, John/Rydning, John (2018): The Digitization of the World. From Edge to Core. In: International Data Corporation (Hrsg.): DATA AGE 2025. URL: <https://www.seagate.com/de/de/our-story/data-age-2025/>. Abruf am 11.10.2019.
- Richins, Greg/Stapleton, Andrea/Stratopoulos, Theophanis C./Wong, Christopher (2017): Big Data Analytics: Opportunity or Threat for the Accounting Profession? In: *Journal of Information Systems*. 3 (3): 63-79.
- Ritsert, Jürgen (1972): Inhaltsanalyse und Ideologiekritik. Ein Versuch über kritische Sozialforschung. Frankfurt am Main: Athenäum-Fischer.
- Rössler, Patrick (2017): Inhaltsanalyse. 3. Auflage. Konstanz/München: UVK Verlagsgesellschaft mbH
- Rozario, Andrea M./Vasarhelyi, Miklos A. (2018): How Robotic Process Automation is Transforming Accounting and Auditing. In: *The CPA Journal*. 88 (6): 46-49.
- Rücker, Daniel/Kugler, Tobias (2016): Cloud-Computing im Lichte der Datenschutz-Grundverordnung und des EU-U.S. Privacy Shield. In: *Der Betrieb*. (47): 2767-2772.
- Ruhnke, Klaus (2017): Transformation der Abschlussprüfung durch Big Data Analytics. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (8): 422-427.
- Russom, Philip (2011): Big data analytics. TDWI Best Practices Report, Fourth Quarter. URL: <https://vivomente.com/wp-content/uploads/2016/04/big-data-analytics-white-paper.pdf>. Abruf am: 17.10.2018.
- Sahin, Yusuf/Bulkan, Serol/Duman, Ekrem (2013): A cost-sensitive decision tree approach for fraud detection. In: *Expert Systems with Applications*. 40 (15): 5916-5923.
- Salijeni, George/Samsonova-Taddei, Anna/Turley, Stuart (2019): Big Data and changes in audit technology: contemplating a research agenda. In: *Accounting and Business Research*. 49 (1): 95-119. URL: <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1459458>.
- Scherr, Elisabeth (2019): IT-Einsatz im Qualitätssicherungssystem der Wirtschaftsprüferpraxis. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (10): 548-554.

Schiesser, Werner (2018): Der Jahresbericht der RAB - Hinweise an die Wirtschaftsprüfer im Financial Audit. In: *Expert Focus*. (8): 522.

Setty, Kumar/Bakhshi, Rohit (2013): What Is Big Data and What Does It Have to Do With IT Audit? In: *ISACA Journal*. 3 (1): 1-3.

Seufert, Andreas/Engelbergs, Jörg/von Daacke, Matthias/Treitz, Ralf (2018): Controlling im Zeitalter der digitalen Transformation. Implikationen aus der Forschung. In: Gleich, Ronald/Tschandl, Martin (Hrsg.): *Digitalisierung & Controlling. Technologien, Instrumente, Praxisbeispiele*. Freiburg et al.: Haufe: 223-238.

Shapeero, Mike/Koh, Hian Chye/Killough, Larry N. (2003): Underreporting and premature sign-off in public accounting. In: *Managerial Auditing Journal*. 18 (6/7): 478-489.

Statistisches Bundesamt (2019a): Anzahl der Studierenden an deutschen Hochschulen in den 20 am stärksten besetzten Studienfächern im Wintersemester 2018/2019. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/739454/umfrage/anzahl-der-bestandenen-abschlusspruefungen-an-hochschulen-nach-studienfaechern/>. Abruf am 16.12.2019.

Statistisches Bundesamt (2019b): Studienabschlüsse: Anzahl der bestandenen Prüfungen an Hochschulen in Deutschland im Prüfungsjahr 2018 in den 20 am stärksten besetzten Studienfächern. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/739454/umfrage/anzahl-der-bestandenen-abschlusspruefungen-an-hochschulen-nach-studienfaechern/>. Abruf am 16.12.2019.

Staufen AG & Staufen Digital Neonex GmbH (2018): Industrie 4.0 – Deutsche Industrie 4.0-Index. URL: <https://www.staufen.ag/fileadmin/HQ/02-Company/05-Media/2-Studies/STAUFEN.-Studie-Industrie-4.0-Index-2018-Web-DE-de.pdf>. Abruf am: 03.07.2019.

Straub, Jürgen (2000): Gedächtnis. In: Straub, Jürgen/Kempf, Wilhelm/Werbik, Hans (Hrsg.): *Psychologie: Eine Einführung*. 3. Aufl. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Sweeney, Breda/Pierce, Bernard (2004): Management control in audit firms: a qualitative examination. In: *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 39 (2): 273-315.

Tabuena, Jose (2012): What Every Internal Auditor Should Know About Big Data. In: *ComplianceWeek*. URL: <https://www.complianceweek.com/what-every-internal-auditor-should-know-about-big-data/15849.article>. Abruf am: 16.09.2017.

Tajfel, Henri/Turner, John C. (2004): The Social Identity Theory of Intergroup Behavior. In: Jost, John T./Sidanius, Jim (Hrsg.): *Key readings in social psychology. Political psychology*. New York: Psychology Press: 276-293.

Tennyson, Andrew (2019): Idea Features Vs. ACL. URL: <https://itstillworks.com/idea-features-vs-acl-12229665.html>. Abruf am: 02.10.2019.

Tiedemann, Michaela (2019): Text Mining – Grundlagen, Methoden und Anwendungsfälle. URL: <https://www.alexanderthamm.com/de/artikel/text-mining-grundlagen-methoden-und-anwendungsfaelle/>. Abruf am: 02.10.2019.

- Titera, William (2013): Updating Audit Standard – Enabling Audit Data Analysis. In: *Journal of Information Systems*. 27 (1): 325-331.
- Töller, Ernst-Rudolf/Herde, Georg (2012): Einsatz von Analysesoftware in der Prüfung. Kann meine Prüfungssoftware richtig addieren? Unerwartete Probleme bei Plausibilitätskontrollen. In: *Die Wirtschaftsprüfung*. (11): 598-605.
- Tschakert, Norbert/Kokina, Julia/Kozlowski, Stephen/Vasarhelyi, Miklos (2016): The next frontier in data analytics. In: *Journal of Accountancy*. 222 (2): 59-63.
- Tysiac, Ken (2015): Changing market needs lead to new assurance opportunities for auditors. In: *Journal of Accountancy*. URL: <https://www.journalofaccountancy.com/news/2015/oct/assurance-services-201513180.html>. Abruf am: 10.04.2017.
- Van der Aalst, Wil M. P. et al. (2012): *Process mining manifesto*. Australien: Springer.
- Vasarhelyi, Miklos A./Kogan, Alexander/Tuttle, Brad M. (2015): Big Data in Accounting: An Overview. In: *Accounting Horizons*. 29 (2): 381-396.
- Venkatesh, Viswanath/Davis, Fred D. (1996): A model of the antecedents of perceived PEOU: Development and test. In: *Decision Sciences*. 27 (3): 415–450.
- Venkatesh, Viswanath/Davis, Fred D./Morris, Michael G. (2007): Dead Or Alive? The Development, Trajectory And Future Of Technology Adoption Research. In: *Journal of the Association for Information Systems*. 8 (4): 267-286.
- Venkatesh, Viswanath/Morris, Michael G./Davis, Gordon B./Davis, Fred D. (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. In: *MIS Quarterly*. 27 (3): 425-478.
- Wang, Tawei/Cuthbertson, Robert (2015): Eight Issues on Audit Data Analytics We Would Like Reserched. In: *Journal of Information Systems*. 29 (1): 155-162.
- Warren, Jr., J. Donald/Moffitt, Kevin C./Byrnes, Paul (2015): How Big Data Will Change Accounting. In: *Accounting Horizons*. 29 (2): 397-407.
- Weidenmier, Marcia L./Herron, Terri L. (2004): Selecting an Audit Software Package for Classroom Use. In: *Journal of Information Systems*. 18 (1): 95-110.
- Werner, Michael/Gehrke, Nick (2015): Multilevel Process Mining for Financial Audits. In: *IEEE Trasactions on services computing*. 8 (6): 820-832.
- Wilting, Armin (2014): Braucht INDUSTRIE 4.0 den Wirtschaftsprüfer 2.0? In: *Die Wirtschaftsprüfung*. 67 (4): I.
- Whithouse, Tammy (2014): Auditing in the Era of Big Data. In: *ComplianceWeek*. URL: <https://www.complianceweek.com/auditing-in-the-era-of-big-data/3687.article>. Abruf am: 28.09.2016.

Wirtschaftsprüferkammer (WPK) (2018a): Neuer Service der WPK. URL: <https://www.wpk.de/neu-auf-wpkde/wpk/2018/sv/neuer-service-der-wpk-der-wpk-digitalisierungskompass-ist-online/>. Abruf am: 04.12.2019.

Wirtschaftsprüferkammer (WPK) (2018b): Digitalisierungsglossar. URL: <https://www.wpk.de/digitalisierung/kompass/digitalisierungsglossar/>. Abruf am: 04.12.2019.

Wirtschaftsprüferkammer (2018c): Mitgliederstatistik der WPK – Stand 1. Januar 2018. URL: <https://www.wpk.de> › WPK › Organisation › WPK-Statistiken_Januar_2018. Abruf am: 16.12.2019.

Wirtschaftsprüferkammer (2018d): Mitgliederstatistik der WPK – Stand 1. Januar 2018. URL: <https://www.wpk.de> › WPK › Organisation › WPK-Statistiken_Juli_2018. Abruf am: 16.12.2019.

Wirtschaftsprüferkammer (2019): Mitgliederstatistik der WPK – Stand 1. Juli 2019. URL: <https://www.wpk.de/wpk/organisation/mitgliederstatistik/>. Abruf am: 16.12.2019.

Yoon, Kyunghye/Hoogduin, Lucas/Zhang, Li (2015): Big Data as complementary audit evidence. In: *Accounting Horizons*. 29 (2): 431-438.

Zhang, Li/Pawlicki, Amy R./McQuilken, Dorothy/Titera, William R. (2012): The AICPA Assurance Services Executive Committee Emerging Assurance Technologies Task Force: The Audit Data Standards (ADS) Initiative. In: *Journal of Information Systems*. 26 (1): 199-205.

Zhao, Ning/Yen, David C./Chang, I-Chiu (2004): Auditing in the e-commerce era. In: 12 (5): 389-400.

Anhang

Anhang 1: Berücksichtigte theoretische Ansätze in der UTAUT

Anhang 2: Interviewleitfaden

Anhang 3: Transkriptionsregeln

Anhang 4: Kategoriensystem

Anhang 5: Kodierleitfaden

Anhang 6: Anzahl Codierungen je Kategorie sowie je Kodiervorgang

**Anhang 7: Vorbildung der Mitglieder der WP-Kammer zum 01.01. sowie zum
01.07.2018**

Anhang 1: Berücksichtigte theoretische Ansätze in der UTAUT

Theorie ⁵⁸⁷	Kurzbeschreibung	Quelle(n)
Theorie des überlegten Handelns (TRA)	Ausgehend von der Sozialpsychologie ist TRA eine der fundiertesten und einflussreichsten Theorien über das menschliche Verhalten. Es wurde verwendet, um ein breites Spektrum von Verhaltensweisen vorherzusagen. Davis et al. (1989) wandten die TRA auf die individuelle Akzeptanz von Technologie an und stellten fest, dass die erklärte Varianz weitgehend mit Studien übereinstimmte, die die TRA im Kontext anderer Verhaltensweisen eingesetzt hatten.	Davis et al. (1989)
Technologie-Akzeptanz-Modell (TAM)	TAM ist auf den Kontext von Informationssystemen zugeschnitten und wurde entwickelt, um die Akzeptanz und Nutzung der Informationstechnologie am Arbeitsplatz vorherzusagen. Im Gegensatz zur TRA schließt die endgültige Konzeptualisierung von TAM das Konstrukt der individuellen Einstellung aus, um die Intention knapper zu erklären. TAM2 erweiterte TAM um die Einbeziehung der subjektiven Norm als zusätzlicher Prädiktor für die Intention bei obligatorischen Vorgaben. TAM wurde auf eine Vielzahl von Technologien und Anwendern angewendet.	TAM: Davis (1989) TAM2: Venkatesh/ Davis (2000)
Motivations-Modell (MM)	Ein signifikanter Teil der psychologischen Forschung hat die allgemeine Motivationstheorie als Erklärung für das Verhalten unterstützt. Mehrere Studien haben die Motivationstheorie untersucht und an spezifische Zusammenhänge angepasst. Vallerand (1997) stellt eine ausgezeichnete Überprüfung der grundlegenden Prinzipien dieser theoretischen Basis dar. Im Bereich der Informationssysteme wandten Davis et al. (1992) die Motivationstheorie an, um die Einführung und Nutzung neuer Technologien zu verstehen.	Davis et al. (1992)
Theorie des voraussichtlichen Verhaltens (TPB)	TBP erweiterte die TRA um das Konstrukt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle. In TPB wird die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als zusätzliche Determinante von Absicht und Verhalten interpretiert. Ajzen (1991) präsentierte einen Überblick über mehrere Studien, die TPB erfolgreich einsetzten, um Absicht und Verhalten in einer Vielzahl von Situationen vorherzusagen. TPB wurde erfolgreich auf das Verständnis der individuellen Akzeptanz und Nutzung vieler verschiedener Technologien angewendet. Ein verwandtes Modell ist die Decomposed Theory of Planned Behavior (DTPB). In Bezug auf die Vorhersage der Absicht ist DTPB identisch mit TPB. Im Gegensatz zu TPB, aber ähnlich wie TAM, "zerlegt" DTPB die Einstellung, die subjektive Norm und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle in die zugrunde liegende Glaubensstruktur innerhalb von Technologieadoptionkontexten.	Ajzen (1991)
Kombination aus TAM und TPB (C-TAM-TPB)	Dieses Modell kombiniert die Prädiktoren von TPB mit der wahrgenommenen Nützlichkeit von TAM zu einem Hybridmodell.	Taylor/Todd (1995b)
Modell zur PC-Anwendung (MPCU)	Dieses Modell, welches weitgehend von Triandis' (1977) Theorie des menschlichen Verhaltens abgeleitet ist, stellt eine konkurrierende Perspektive zu der von TRA und TPB vorgeschlagenen dar. Thompson et al. (1991) adaptierten und verfeinerten Triandis' Modell für Informationssysteme und nutzten es zur Vorhersage der PC-Nutzung. Aufgrund der Natur des Modells ist es jedoch besonders geeignet, die individuelle	Thompson et al. (1991)

⁵⁸⁷ Die Abkürzungen sind jeweils auf die englischen Ausdrücke zurückzuführen. Z.B. meint TRA die Theory of Reasoned Action.

	Akzeptanz und Nutzung einer Reihe von Informationstechnologien vorherzusagen. Thompson et al. (1991) versuchten, das Nutzungsverhalten und nicht die Absicht vorherzusagen; in Übereinstimmung mit den Wurzeln der Theorie wird die aktuelle Forschung jedoch die Wirkung dieser Determinanten auf die Absicht untersuchen. Auch eine solche Untersuchung ist wichtig, um einen Faktenvergleich der verschiedenen Modelle zu gewährleisten.	
Theorie der Innovationsdiffusion (IDT)	IDT (Rogers (1995)), welche auf Soziologie basiert, wird seit den 1960er Jahren zur Untersuchung einer Vielzahl von Innovationen verwendet, die von landwirtschaftlichen Werkzeugen bis hin zu organisatorischen Innovationen reichen. Innerhalb der Informationssysteme passten Moore und Benbasat (1991) die Eigenschaften der in Rogers (1991) vorgestellten Innovationen an und verfeinerten eine Reihe von Konstrukten, mit denen die individuelle Technologieakzeptanz untersucht werden konnte. Moore und Benbasat (1996) fanden Unterstützung für die prädiktive Validität dieser Innovationsmerkmale.	Moore/Benbasat (1991)
Sozial-kognitive Theorie (SCT)	Eine der mächtigsten Theorien des menschlichen Verhaltens ist die soziale Kognitionstheorie. Compeau und Higgins (1995b) wandten SCT an und erweiterten es auf den Kontext der Computernutzung; während Compeau und Higgins (1995a) ebenfalls SCT einsetzten, war es die Untersuchung der Leistung und liegt damit außerhalb des Ziels der aktuellen Forschung. Compeau and Higgins' (1995b) Modell untersuchte die Computernutzung, aber die Art des Modells und die zugrunde liegende Theorie erlauben es, es auf die Akzeptanz und Nutzung der Informationstechnologie im Allgemeinen auszudehnen. Das ursprüngliche Modell von Compeau und Higgins (1995b) verwendete die Nutzung als abhängige Variable.	Compeau/Higgins (1995b)

Quelle: Eigene Darstellung sowie in Anlehnung an Venkatesh et al. (2003), S. 428-432. Für die in der Spalte „Quelle(n)“ aufgeführten Quellen wird auf vorgenannte Quelle verwiesen.

Anhang 2: Interviewleitfaden**I. Protokollangaben**

1. Datum: _____
2. Dauer des Interviews: _____ min
3. Ort/Räumlichkeit: _____

II. Angaben zur Person

1. Name des Gesprächspartners:

2. Seit wie vielen Jahren sind Sie in der Abschlussprüfung tätig?
_____ Jahr(e)
3. Welche Berufsqualifikation(en) besitzen Sie?
 Wirtschaftsprüfer/Steuerberater Wirtschaftsprüfer
 Steuerberater _____
4. In welcher Prüfungsgesellschaft sind Sie derzeit beschäftigt?
 KPMG Ernst & Young
 PwC Deloitte
 mittelständische WPG _____
5. Welche Größenklasse gem. § 267 HGB trifft überwiegend auf die von Ihnen geprüften Kapitalgesellschaften zu?
 klein mittelgroß groß

III. Eignung von Datenanalyse-Tools für die Branche der Wirtschaftsprüfung aus Sicht der Praxis – Notwendigkeit, Etablierungsfähigkeit, Chancen und Risiken

1. Was verstehen Sie unter dem Begriff Big Data?

2. Für wie bedeutsam halten Sie die Einführung von neuen Technologien aufgrund von Big Data in der Wirtschaftsprüfungspraxis?

3. Welche der nachfolgend genannten und in der Literatur diskutierten Big-Data-Technologien sind Ihnen bekannt?

Bezeichnung der Technologie	ja inkl. Funktionsweise	nur namentlich bekannt	nicht bekannt
Data Analytics (z. B. mittels IDEA/ACL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text Mining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Process Mining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robotic Process Automation (RPA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Welche o.g. Technologien finden in Ihrem Unternehmen im Rahmen der Abschlussprüfung Anwendung?

Bezeichnung der Technologie	ja	nein
Data Analytics (z. B. mittels IDEA/ACL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text Mining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Process Mining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robotic Process Automation (RPA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Gibt es weitere, oben nicht aufgeführte Technologien, die Sie im Prüfungsprozess anwenden?

6. Wie hoch schätzen Sie die Etablierungsfähigkeit der o.g. Technologien ein?

(1 = sehr niedrig; 5 = sehr hoch)

Bezeichnung der Technologie	1	2	3	4	5	ist bereits etabliert
Data Analytics (z. B. IDEA/ACL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text Mining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Process Mining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robotic Process Automation (RPA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Aufgrund der zunehmenden technologischen Möglichkeiten tritt die Möglichkeit des Continuous Auditing in den Vordergrund. Ist Ihnen diese Möglichkeit bekannt und falls ja, was glauben Sie, inwiefern diese in der Praxis eine Rolle spielen wird?

IV. Einführung neuer Technologien – Herausforderungen und Erfolgsfaktoren

1. Welchen Herausforderungen sind Sie im Zuge der Digitalisierung des Prüfungsprozesses begegnet? Sind einige Herausforderungen aufgrund der Schwierigkeit ihrer Bewältigung ganz besonders hervorzuheben?
2. Sollten Ihrer Meinung nach die Daten aus den Bereichen Social Media und E-Mail-Verkehr in die Abschlussprüfung eingebunden werden? Wo sehen Sie da Chancen und Risiken? Kann durch die Hinzunahme dieser Daten ein Mehrwert für die Abschlussprüfung generiert werden?
3. Benennen Sie bitte die finanziellen Aufwendungen, denen sie im Prozess der Digitalisierung ausgesetzt waren. Bitte geben Sie eine Einschätzung über den entstandenen Aufwand und begründen Sie zudem kurz Ihre Einschätzung.
4. Welche Faktoren sind Ihres Erachtens ausschlaggebend für die erfolgreiche Einführung neuer Technologien?

5. Rückblickend auf alle Fragen: Sind Sie der Meinung, dass auch mittelgroße und kleine WP-Gesellschaften sich mit dem Thema Big-Data-Technologien bzw. deren Nutzung auseinandersetzen sollten? Begründen Sie bitte Ihre Antwort.
6. Gibt es ein Projekt zum Thema Big Data, mit dem Sie derzeit beschäftigt sind? Wenn ja, erläutern Sie bitte die Kernziele und Anwendungsbereiche dieses Projektes.

V. Einsatz eines Datenanalyse-Tools – IDEA

1. Nutzen Sie im Rahmen der Abschlussprüfung eine Analysesoftware?
 ja, welche? _____ nein

Wenn nein, nur Frage 10 aus diesem Abschnitt stellen und weiter mit Abschnitt V.

2. Seit wann nutzen Sie diese?
3. Wie schätzen Sie Ihr persönliches Knowhow in Bezug auf diese Software ein?
 nie in Anwendung gesehen, nur Ergebnis der Analyse vom Prüfungsteam erhalten
 Grundlagenkenntnisse, aber nie persönlich angewendet
 Grundlagenkenntnisse, gelegentliche Anwendung
 Fortgeschrittene Kenntnisse, Ansprechpartner bei Anwendungsproblemen
 Sonstiges: _____
4. Waren Ihre Mandanten stets bereit, Ihnen das gesamte Buchungsjournal zu übergeben? Wenn nein, was waren die Bedenken der Mandanten? Und wie haben Sie diese letztlich überzeugen können?
5. Gibt es noch Mandate, bei denen Sie bewusst auf den Einsatz von Datenanalysen mittels der Software verzichten? Wenn ja, was sind die Gründe dafür?

6. Nutzen Sie Datenanalysen bereits im Rahmen der Prüfungsplanung? Begründen Sie bitte Ihre Antwort.
7. Welche Prüfungshandlungen werden unter Zuhilfenahme einer Analysesoftware durchgeführt?
8. Welche Prüfungshandlungen basieren fast ausschließlich auf den Einsatz einer Analysesoftware?
9. Gibt es Prüfungshandlungen, bei denen Sie sagen, dass die Prüfung **nicht** nur durch die Analysesoftware erfolgen sollte? Es wird derzeit z.B. diskutiert, ob die Saldenbestätigungsaktion vollumfänglich durch vertiefte Analysen mittels einer Software ersetzt werden kann. Wie ist Ihre Meinung zu diesem Vorgehen?
10. Welche allgemeinen Risiken bzw. Chancen sehen Sie in der Nutzung einer Analysesoftware?
11. Sehen Sie die Black-Box im Zusammenhang mit der Anwendung einer Analysesoftware als zentrales Problem in der Praxis der Wirtschaftsprüfung?
12. Haben Sie durch den Einsatz von Datenanalysen einen Effizienzgewinn in der Abschlussprüfung erfahren? Wenn ja, wie hat sich dieser merkbar gemacht?
13. Haben Sie weitere Anregungen, die Sie im Zusammenhang mit einer Analysesoftware für wichtig erachten und die bisher nicht angesprochen wurden?

VI. Blick in die Zukunft

1. In der Literatur wird zunehmend über die künftige Notwendigkeit des Wirtschaftsprüfers debattiert. Inwieweit sehen Sie den Beruf des Wirtschaftsprüfers im Zuge der Digitalisierung für gefährdet, insbesondere auch aufgrund der intensiven Diskussion um die Block Chain Technologie?
2. Wird die Anzahl der Prüfungsassistenten pro Mandat künftig zurückgehen? Bitte erläutern Sie Ihre Antwort.
3. Mit Blick auf die Zukunft – welches Profil wünschen Sie sich von Ihren künftigen Bewerbern auf die Stelle eines Prüfungsassistenten?
4. Oftmals fällt das Wort „Vollprüfung“, wenn über den Einfluss von Big Data in der Wirtschaftsprüfung gesprochen wird. Glauben Sie, dass das erreicht werden kann?
5. Die Modifikation von Prüfungsstandards ist von vielen Seiten gewünscht. Welche konkreten Vorgaben fehlen Ihnen aktuell in den Standards?

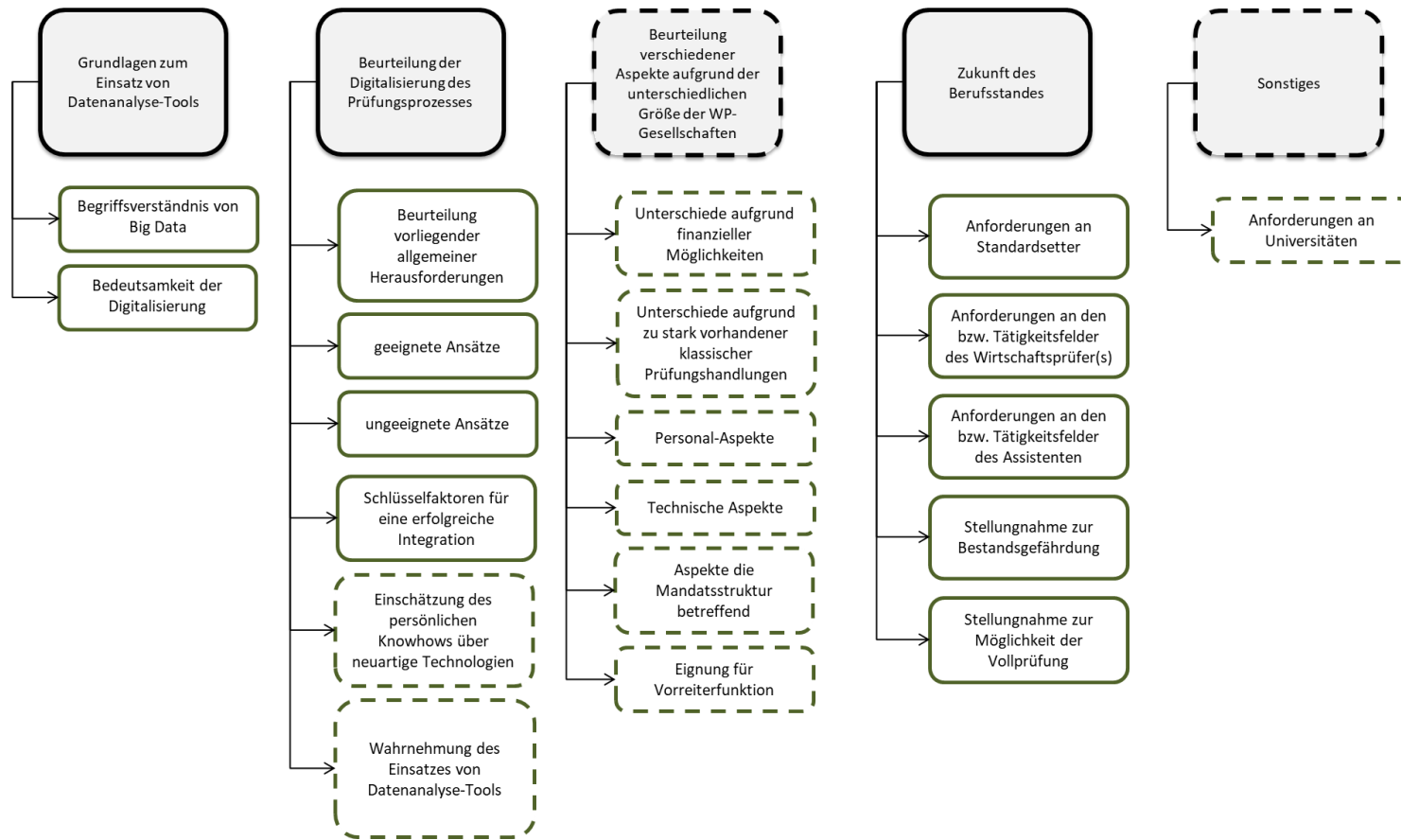
VII. Fazit und Ausblick

1. Wie lautet – rückblickend auf alle Fragen – Ihr Fazit zum aktuellen bzw. künftigen Einfluss der Digitalisierung auf die Praxis der Wirtschaftsprüfung?
2. Gibt es weitere Aspekte, die Ihres Erachtens nicht im Interview angesprochen wurden, jedoch wesentlich für das Thema Big Data in der Wirtschaftsprüfung sind?

Anhang 3: Transkriptionsregeln

1. Die Transkription der Tonbandaufnahmen erfolgte wörtlich. Lediglich Füllwörter und Gedankenpausen wie „tja“, „nun“, „ehm“ und ähnliche sowie dialektgetriebene Wörter wurden nicht in das Textmaterial aufgenommen.
2. Dem grammatikalisch korrekten Satzbau wird in einem mündlichen Gespräch oftmals nicht entsprochen. Daher wurde dieser im Rahmen der Transkription entsprechend angepasst und durch Ergänzen von Interpunktion nachvollziehbarer gestaltet.
3. Vor jedem Textabschnitt wurde „Interviewer“ bzw. „Interviewpartner“ ergänzt, um eine korrekte Zuordnung der Textpassagen sicherzustellen.
4. Zwecks Sicherstellung von Anonymitätsgründen wurden Passagen, die Rückschlüsse auf die Identität der befragten Person erlauben, unmittelbar farblich markiert, um diese nicht in der Wiedergabe von Zitaten in der Darlegung der Analyseergebnisse zu verwenden.

Anhang 4: Kategoriensystem



deduktiv gebildete Kategorien

induktiv gebildete Kategorien

Anhang 5: Kodierleitfaden

Kategorie	Subkategorie	Definition/Fragestellung	Beispiel
Grundlagen zum Einsatz von Datenanalyse-Tools	Begriffsverständnis von Big Data	Was wird in der Praxis unter dem Begriff "Big Data" verstanden?	Grundsätzlich verstehe ich unter dem Begriff „Big Data“ einfach nur die Nutzung von Daten. Hier geht’s einfach nur darum, wie kann der Datenbestand für die Zwecke der Jahresabschlussprüfung genutzt werden – mehr ist das wirklich nicht. Ob das jetzt Big oder Mittel-Data ist, spielt keine Rolle.
	Bedeutsamkeit der Digitalisierung	Für wie bedeutsam empfindet die Praxis die Digitalisierung im Prüfungsprozess? Hierunter sind auch die Chancen durch den Einsatz neuartiger Technologien zu erfassen.	Ja, das Thema „Big Data Technologien“ halte ich für ganz besonders wichtig, wie gesagt, also die Prozesse bei unserem Mandanten ändern sich. Wir prüfen ja oder man geht ja risikoorientiert vor, d.h. genau in den Prozessen liegen häufig für uns die größeren Risiken und insofern absolut relevant. Es wird auch vom Mandanten im Übrigen mittlerweile gewünscht. Ich sag mal, es ist ein Stückweit auch ein Hygienefaktor.
Beurteilung der Digitalisierung des Prüfungsprozesses	Beurteilung vorliegender allgemeiner Herausforderungen	Welchen Herausforderungen begegnen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften im Zuge der Einführung neuer Prüfungsmethoden unter Anwendung neuartiger Technologien? Bzw. welche Gründe sprechen gegen die Einführung neuartiger Technologien?	Wir haben auch Mandanten, die nicht so weit digitalisiert sind, als dass wir überhaupt irgendwelche Projekte im Zusammenhang mit Big Data-Technologien durchführen könnten, auf jeden Fall, etliche. Ich würde sogar eher sagen, wir haben mehr Mandanten ohne hinreichende Digitalisierung, also so eine einfache Datenanalyse lässt sich immer machen. Aber alles, was wirklich komplexe Datenbestände strukturiert/unstrukturiert anbelangt, das ist alles nicht möglich.
	geeignete Ansätze	Welche Tools/Arten von Prüfungshandlungen haben zu Effizienzgewinn geführt bzw. sind vielversprechend für die Zukunft der Wirtschaftsprüfungsbranche? (praktisch umsetzbar, liegt Potential vor? Ab	Continuous Audit - ich würde sagen, könnte man auch wieder ein bisschen differenzieren, aber sagen wir mal grundsätzlich bin ich der Auffassung, dass sich das voll etablieren wird. Schneller auch als Block Chain.

		Bewertung >2)	
ungeeignete Ansätze		<p>Welche Ansätze sind als nicht praktisch umsetzbar bzw. effizienzbringend einzustufen und werden auch künftig keine bzw. nur geringfügige Bedeutung für die Wirtschaftsprüfungsbranche haben?</p> <ul style="list-style-type: none">- Falls eine Uneignung aufgrund der WPG-Größe deklariert wird, so ist diese der 3. Hauptkategorie entsprechend zuzuordnen.- Falls eine Uneignung aufgrund einer vorliegenden Herausforderung ausgesprochen wird, so wird die Aussage gänzlich dieser Kategorie zugeordnet. Ist die Herausforderung per se nachvollziehbar, so ist diese zusätzlich der Kategorie "Beurteilung vorliegender allgemeiner Herausforderungen" zuzuordnen.- Falls "doppelte Arbeit" erwähnt wird, auch hier hinein.	<p>Also IDEA und ACL sind meiner Meinung nach seit mindestens fünf Jahren ungeeignet, um die Antworten der Branche zu erfüllen. Sie können keine Datenanalysen mit den Tools betreiben.</p>

	Schlüsselfaktoren für einen erfolgreiche Integration	Was sind die wichtigsten Faktoren, um die erfolgreiche Einführung neuartiger Technologien in der Praxis zu erreichen? Welche Anwendungsmethodik (jeder MA Lizenz oder nur eine bestimmte Anzahl!?) hat sich als effizient erwiesen? (z.B. zentralisierte Datenanalysen oder je Prüfungsteam ein Datenanalytiker; welche Inhalte müssen geschult werden?	Akzeptanz der Mitarbeiter ist entscheidend für die erfolgreiche Einführung neuer Technologien, denn Veränderungen sind immer schwierig. Ja, und der Mehrwert natürlich muss erkennbar sein. Also es muss zu einem Mehrwert für die Gesellschaft führen.
	Einschätzung des persönlichen Knowhows über neuartige Technologien	Wie schätzen Praktiker Ihr Knowhow bzgl. neuartiger Technologien ein? Auch Aussagen wie "Ich glaube, wir wenden das an" sind hierunter zu fassen.	Je nachdem, welche Technologie wir anwenden, kann ich das überhaupt nicht nachvollziehen. Ich kann mir zwar erklären lassen von den Kollegen, in dem Fall sind es ausschließlich Kollegen, wie sie vorgegangen sind, aber ein echtes Nachvollziehen – das geht gar nicht.
	Wahrnehmung des Einsatzes von Datenanalyse-Tools	Wie beurteilen/empfinden die Befragten den Umfang des Einsatzes der eingeführten Technologien in der Praxis?	Gleichwohl sagt immer jeder, er macht Datenanalysen. Das hört sich immer gut nach außen an, aber da muss man dann auch ganz ehrlich sein.
Beurteilung verschiedener Aspekte aufgrund der unterschiedlichen Größe der	Unterschiede aufgrund finanzieller Möglichkeiten	Welche Vor- bzw. Nachteile hat eine große WP-Gesellschaft gegenüber anderen Gesellschaftsgrößen im Hinblick auf die Einführung und Integration neuartiger Technologien?	Definitiv sind die Großen eher in der Lage, das Ganze einzuführen, allein aufgrund der Mitarbeiterkapazitäten.

WP-Gesellschaften	Unterschiede aufgrund zu stark vorhandener klassischer Prüfungshandlungen	Welche Vor- bzw. Nachteile hat eine mittelgroße WP-Gesellschaft gegenüber anderen Gesellschaftsgrößen im Hinblick auf die Einführung und Integration neuartiger Technologien? (Wenn Aussagen sich eher auf die allgemeine Bestandsgefährdung beziehen, dann sind diese der Kategorie "Bestandsgefährdung" zuzuordnen und nicht hier.	Wir haben auch Mandanten, die nicht so weit digitalisiert sind, als dass wir überhaupt irgendwelche Projekte im Zusammenhang mit Big Data-Technologien durchführen könnten, auf jeden Fall, etliche. Ich würde sogar eher sagen, wir haben mehr Mandanten ohne hinreichende Digitalisierung, also so eine einfache Datenanalyse lässt sich immer machen, aber alles, was wirklich komplexe Datenbestände strukturiert/unstrukturiert anbelangt, das ist alles nicht möglich.
	Personal-Aspekte	Welche Vor- bzw. Nachteile hat eine kleine WP-Gesellschaft gegenüber anderen Gesellschaftsgrößen im Hinblick auf die Einführung und Integration neuartiger Technologien?	Ich bin relativ fest davon überzeugt, dass es die ganz kleinen Einheiten künftig gar nicht mehr geben wird, weil sie diese Herausforderungen gar nicht stemmen können. Der klassische WP, niedergelassen mit 15 Angestellten, den wird es in einigen Jahren nicht mehr geben, der wird das nicht hinbekommen, er kann es nicht hinbekommen. Der finanzielle Aufwand ist viel zu groß.
	Technische Aspekte	Nicht umsetzbar aufgrund von unzureichender IT-Ausstattung	Bei den großen Gesellschaften ist das auch schon so, dass dann das irgendwelche Service Center erledigen, die auch nicht immer unbedingt ihren Sitz in Deutschland haben.
	Aspekte die Mandatsstruktur betreffend	(Nicht) Umsetzbar aufgrund des vorliegenden Mandantenstamms	Ich würde auch sagen, so im Mittelstand, also zumindest jetzt bei unserer Mandantschaft würde ich eher vermuten, dass viele sagen „kenne ich nicht, haben wir gar nicht“ Ohne sich jetzt wirklich im Detail damit zu beschäftigen.
	Eignung für Vorreiterfunktion	Sind die Big4- oder mittelgroße WP-Gesellschaften eher in der Lage, neue Technologien einzuführen?	Die Mittelständischen sollten Vorreiter sein, faktisch, praktisch läuft es ja anders, man kriegt es ja von den Big 4 in dem Fall auch guterweise aufoktroiert, da ist nicht alles Gold was glänzt, aber die sind da sicherlich wesentlich weiter und ziehen den Mittelstand da hinter sich her, das ist definitiv so.

Zukunft des Berufsstandes	Anforderungen an Standardsetter	Was wird vom Standardsetter IDW erwartet bzw. wie zufrieden sind WP-Gesellschaften mit der Arbeit vom IDW?	Ja, ich denke, das Thema Fortbildung, Weiterbildung ist sicherlich ein Wichtiges. Wo man trotz Mittelstandsinitiative und was es alles in diesem Bereich gibt, sicherlich noch mehr machen könnte von Seiten des IDW, auch was praxisrelevanter ist, gibt da schöne Seminare in Datenanalysen mit IDEA etc. Aber das ist noch zu wenig, es gibt noch den IT-Auditor vom IDW, der in diese Richtung geht. Ich glaube, das ist ein Punkt, da müsste man noch mehr machen für den Mittelstand, die Großen haben ihre eigenen Fortbildungsschmieden, die brauchen das nicht. Im Mittelstand ist das schwierig.
	Anforderungen an den bzw. Tätigkeitsfelder des Wirtschaftsprüfer(s)	Inwiefern ändern sich die Tätigkeitsfelder des Wirtschaftsprüfers, d.h. mit welchen neuen Tätigkeiten sollte sich ein Wirtschaftsprüfer künftig auskennen? Falls keine Trennung zwischen Assistent und WP in Aussage zu erkennen, dann ist Aussage beiden Kategorien zuzuordnen.	Meiner Meinung nach wird sich, na ja, nicht wird, ist schon, die Tätigkeit des Prüfers, wir haben ja unterschiedliche Assertions, wir kennen sie ja, Vollständigkeit, Zeitgerechtigkeit, Wichtigkeit, in spätestens zehn Jahren wird der Prüfer sich ausschließlich mit Bewertung und Judgement befassen.
	Anforderungen an den bzw. Tätigkeitsfelder des Assistenten	Welche Profil künftiger Assistenten ist wünschenswert? Und mit welchen Tätigkeitsfeldern werden Assistenten in der Praxis (bereits) konfrontiert? Falls keine Trennung zwischen Assistent und WP in Aussage zu erkennen, dann ist Aussage beiden Kategorien zuzuordnen.	Wir erwarten durchaus eine gewisse IT-Affinität, ganz klar, und das schreiben wir auch so in unseren Stellenausschreibungen und kommunizieren das auch unseren Bewerbern. Die ist jetzt aber nicht in diesem Datenanalysekreis. Da geht es eher darum „Können Sie mit Excel umgehen“. Ich erwarte jetzt auch nicht, dass Sie in VBA Makros programmieren, das nicht.

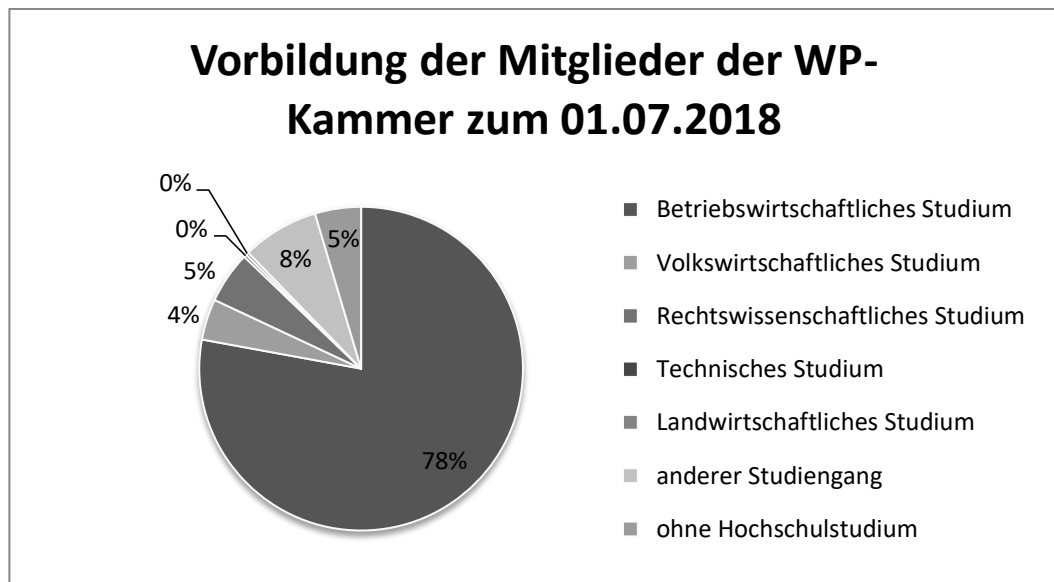
	Stellungnahme zur Bestandsgefährdung	<p>Wie stark ist der Berufsstand im Allgemeinen vom Aussterben bedroht?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aussagen, die lediglich eine Veränderung des Vorgehens in der Abschlussprüfung umfassen, sind ebenfalls dieser Kategorie zuzuordnen. - Aussagen, die die Notwendigkeit der jährlichen Abschlussprüfung bekräftigen, sind ebenfalls hierunter zu fassen. - Aussagen, die sich auf die Zukunft von bspw. Mittelständlern beziehen, fallen ebenfalls hierunter, ggf. auch unter den Vor- und Nachteilen der jeweiligen Gesellschaftsgröße. 	<p>Ich bin relativ fest davon überzeugt, dass es die ganz kleinen Einheiten künftig gar nicht mehr geben wird, weil sie diese Herausforderungen gar nicht stemmen können. Der klassische WP, niedergelassen mit 15 Angestellten, den wird es in einigen Jahren nicht mehr geben, der wird das nicht hinbekommen, er kann es nicht hinbekommen. Der finanzielle Aufwand ist viel zu groß.</p>
	Stellungnahme zur Möglichkeit der Vollprüfung	<p>Für wie realistisch halten Praktiker die Durchführung einer Vollprüfung und wird diese als notwendig erachtet?</p>	<p>Ja, da müsste man natürlich, was ist eine Vollprüfung am Ende? Ist es eine Vollprüfung, weil ich mir alle Datensätze mit hineingezogen habe und alles mal angeguckt habe. Letztendlich gucke ich mir das aus verschiedenen Blickwinkeln an und ob ich jetzt wirklich alle Blickwinkel davon erfasse oder nicht. Ich tue mich schwer mit dem Begriff Vollprüfung, damit wird auch ganz gezielt Werbung gemacht, ich würde das niemals behaupten, dass wir eine Vollprüfung machen oder auch nur annähernd eine Vollprüfung machen könnten mit dieser Software, Datenanalyse-Software, wie auch immer. Ich glaube, nein, weil zu einer Prüfung gehört für mich auch immer irgendwie die prüferische Einschätzung und da können noch so viele Daten etc. auf dem Tisch liegen, aber sie müssen ja dann auch die richtigen Rückschlüsse daraus ziehen. Sie müssen das Ganze bewerten und auf den kompletten Fall anwenden, wenn</p>

			das möglich wäre, wäre das sicherlich in absolut ferner Zukunft möglich. Künstliche Intelligenz, wie auch immer, aber das sehe ich in den nächsten Jahrzehnten nicht.
Sonstiges	Anforderungen an Universitäten	Was sollten Universitäten künftig vielleicht anders machen, damit künftige Assistenten die Anforderungen des digitalisierten Zeitalters in der WP-Branche erfüllen?	Ein Pflichtpraktikum halte ich für sehr sinnvoll, ich weiß nicht ob man das den Leuten aufkotroyieren kann. Ich komme da noch aus einer Zeit, wo es klassische Uni und klassische Fachhochschule gab. Fachhochschule hat man immer ein Praxissemester dabei gehabt, halt ich für total sinnvoll

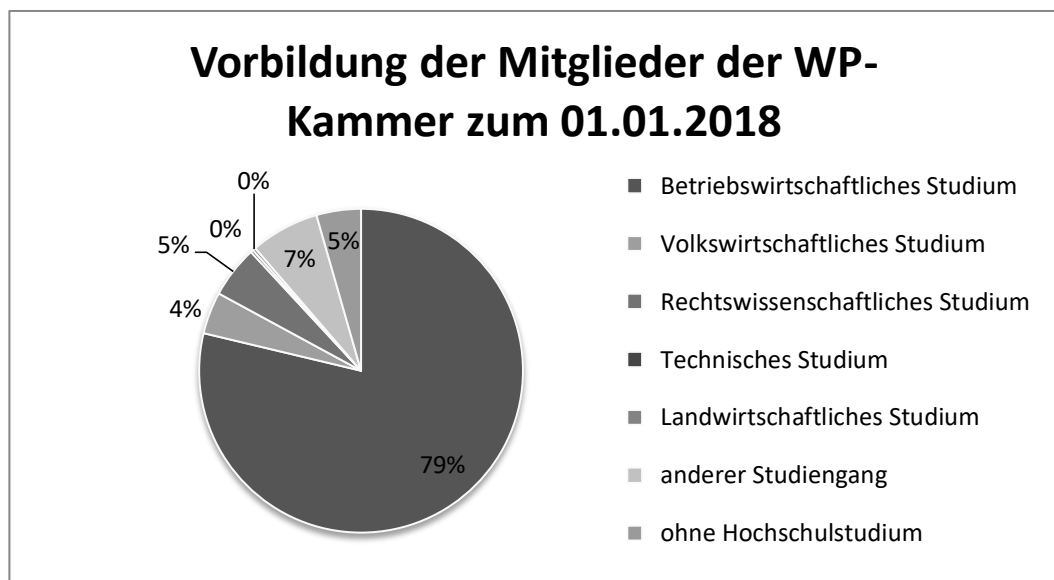
Anhang 6: Anzahl Codierungen je Kategorie sowie je Kodiervorgang

Kategorie	Subkategorie	Anzahl der Codierungen - Erstcodierung Autorin	Anzahl der Codierungen - Zweitcodierung Autorin	Anzahl der Codierungen - Externer
Grundlagen zum Einsatz von Datenanalyse-Tools	Begriffsverständnis von Big Data	22	24	22
	Bedeutsamkeit der Digitalisierung	20	21	23
Beurteilung der Digitalisierung des Prüfungsprozesses	Beurteilung vorliegender allgemeiner Herausforderungen	202	222	230
	geeignete Ansätze	264	255	252
	ungeeignete Ansätze	98	103	79
	Schlüsselfaktoren für einen erfolgreiche Integration	31	27	39
	Einschätzung des persönlichen Knowhows über neuartige Technologien	67	67	74
Beurteilung verschiedener Aspekte aufgrund der unterschiedlichen Größe der WP-Gesellschaften	Wahrnehmung des Einsatzes von Datenanalyse-Tools	28	26	37
	Unterschiede aufgrund finanzieller Möglichkeiten	12	9	11
	Unterschiede aufgrund zu stark vorhandener klassischer Prüfungshandlungen	2	2	3
	Personal-Aspekte	12	10	7
	Technische Aspekte	1	1	1
	Aspekte die Mandatsstruktur betreffend	14	11	11
Zukunft des Berufsstandes	Eignung für Vorreiterfunktion	21	21	18
	Anforderungen an Standardsetter	39	37	39
	Anforderungen an den bzw. Tätigkeitsfelder des Wirtschaftsprüfer(s)	32	33	18
	Anforderungen an den bzw. Tätigkeitsfelder des Assistenten	46	50	31
	Stellungnahme zur Bestandsgefährdung	74	71	71
Sonstiges	Stellungnahme zur Möglichkeit der Vollprüfung	24	24	23
	Anforderungen an Universitäten	17	17	23
		1026	1031	1012

Anhang 7: Vorbildung der Mitglieder der WP-Kammer zum 01.07.2018



sowie zum 01.01.2018



Quellen:

Zum 01.07.2018:

WPK-Mitgliederstatistik (2018a). URL: <https://www.wpk.de> › WPK › Organisation › WPK-Statistiken_Januar_2018.

Zum 01.01.2018:

WPK-Mitgliederstatistik (2018b). URL: <https://www.wpk.de> › WPK › Organisation › WPK-Statistiken_Juli_2018