



DOCTORAL (PhD) DISSERTATION

CARSTEN GIEBE

**HUNGARIAN UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND
LIFE SCIENCES | KAPOSVÁR CAMPUS**

2023

*Meinem Vater Dipl.-Ing. Reinhard Giebe gewidmet
(In Memoriam)*

**HUNGARIAN UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND
LIFE SCIENCES | KAPOSVÁR CAMPUS**

DOCTORAL (PhD) SCHOOL OF ECONOMICS AND REGIONAL SCIENCES

Head of the Doctoral (PhD) School

Dr. habil. Zoltán Bujdosó, Professor

Principal Supervisor

Dr. habil. Konrad Wetzker, Professor

**BIG DATA ANALYTICS ALS ELEMENTARES
KUNDENBINDUNGSINSTRUMENT FÜR BANKEN
EINE EMPIRISCHE FORSCHUNGSARBEIT**

DOI: 10.54598/004340

Written by

CARSTEN GIEBE

KAPOSVÁR

2023

1	Inhaltsverzeichnis	
1	Inhaltsverzeichnis	IV
1.1	Abkürzungsverzeichnis	6
1.2	Abbildungsverzeichnis	7
1.3	Tabellenverzeichnis	8
2	Einleitung und Problemstellung	9
2.1	Überblick über den Deutschen Bankenmarkt	11
2.2	Einfluss der digitalen Transformation auf Kreditinstitute in Deutschland	12
2.3	Veränderte Situation für Bankkunden und Bankberater	16
3	Literaturrecherche und Forschungsstand	18
3.1	Vorgehen und Struktur	18
3.2	Literaturrecherche zur Situation deutscher Banken	21
3.3	Literaturrecherche zur digitalen Transformation im Bankensektor	23
3.4	Literaturrecherche zu Big Data Analytics	26
3.5	Literaturrecherche zu Wissenstransfer, Training und Coaching	31
4	Ziele und Beschreibung des Forschungsansatzes	34
4.1	Zielsetzung der Forschung	34
4.2	Forschungsansatz und Annahmen	35
4.3	Forschungslücken und Forschungsfragen	37
4.4	Abgrenzung und Rahmen	43
5	Empirischer Teil I: Analyse der Banken in Deutschland	44
5.1	Material und Ansatz	45
5.2	Hypothesen und Methodik	47
5.3	Ergebnisse und Evaluation	50
5.4	Diskussion und Schlussfolgerungen	60
6	Empirischer Teil II: Online-Befragung von Bankkunden	65
6.1	Material und Ansatz	66
6.2	Ergebnisse und Evaluation	67
6.3	Hypothesen und Methodik	72
6.4	Diskussion und Schlussfolgerungen	82
7	Empirischer Teil III: Interviews mit Bankexperten	86
7.1	Material und Ansatz	87
7.2	Ergebnisse und Evaluation	90
7.3	Hypothesen und Methodik	95
7.4	Strategische Notwendigkeit von Big Data Analytics für deutsche Banken	105
7.5	Aspekte der Personalentwicklung zum Einsatz von Big Data Analytics	106
7.6	Diskussion und Schlussfolgerungen	108
8	Zusammenfassung der Forschungsergebnisse	113

8.1 Übersicht Prüfung der Hypothesen und der deskriptiven Analysen	113
8.2 Neue wissenschaftliche Erkenntnisse	117
8.3 Relevanz für die Praxis	119
8.4 Gesellschaftlicher Nutzen durch Optimierung der Beratungsqualität	120
9 Interpretation und Diskussion	122
9.1 Kritische Würdigung der Forschungsergebnisse	122
9.2 Methodenkritik und Grenzen der Forschung	130
9.3 Weiterer Forschungsbedarf	134
9.4 Implikationen und Impulse	137
10 Danksagungen	143
11 Bibliografie	144
12 Publikationen zur Forschung	164
13 Erklärung des Autors	166
14 Anhänge	167

1.1 Abkürzungsverzeichnis

BDA	Big Data Analytics
Bzw.	Beziehungsweise
CDO	Chief Digital Officer
CEO	Chief Executive Officer
CSR	Corporate Social Responsibility
Dt.	Deutschland
E-Society	Electronic-Society
Et al.	Et alteri
FinTech	Financial Technology
IT	Informationstechnik
KAP.	Kapitel
KI	Künstliche Intelligenz
KPI	Key Performance Indicator
Mrd.	Milliarden
mRNA	Messenger RiboNucleic Acid
NR.	Nummer
u.a.	Unter anderem
USA	United States of America
USD	US-Dollars
z.B.	Zum Beispiel

1.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wirkweise von Big Data Analytics	10
Abbildung 2: Die drei Säulen des deutschen Bankensystems (Eigene Darstellung)	11
Abbildung 3: Zinsvergleich Eurozone / USA	14
Abbildung 4: Systematische Literaturrecherche (Eigene Darstellung)	19
Abbildung 5: Verschiedene Perspektiven (Eigene Darstellung)	34
Abbildung 6: Dreiteiliger Forschungsansatz (Eigene Darstellung)	35
Abbildung 7: Modell: Grundsätze der Kundenberatung (Eigene Darstellung)	39
Abbildung 8: Perspektive der Banken (Eigene Darstellung)	44
Abbildung 9: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Bankenbranche (Eigene Darstellung)	50
Abbildung 10: Entwicklung der Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland (Eigene Darstellung)	52
Abbildung 11: Entwicklung des Betriebsergebnisses in der deutschen Bankenbranche (Eigene Darstellung)	54
Abbildung 12: Entwicklung der Bilanzsumme in der deutschen Bankenbranche (Eigene Darstellung)	56
Abbildung 13: Entwicklung der Cost-Income-Ratio in der deutschen Bankenbranche (Eigene Darstellung)	58
Abbildung 14: Kooperation Genossenschaftsbank und Sparkasse	64
Abbildung 15: Perspektive von Bankkunden (Eigene Darstellung)	65
Abbildung 16: Verteilung des Alters der Probanden (Eigene Darstellung)	67
Abbildung 17: BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung (Eigene Darstellung)	68
Abbildung 18: Antworten der Bankkunden (Eigene Darstellung)	70
Abbildung 19: Einflüsse auf die Kundenbindung aus der Perspektive von Bankkunden (Eigene Darstellung)	85
Abbildung 20: Perspektive der Bankberater (Eigene Darstellung)	86
Abbildung 21: Verteilung des Alters der Probanden (Eigene Darstellung)	90
Abbildung 22: BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung (Eigene Darstellung)	91
Abbildung 23: Antworten der Bankexperten (Eigene Darstellung)	93
Abbildung 24: Notwendigkeit von Investitionen in BDA (Eigene Darstellung)	105
Abbildung 25: Maßnahmen der Personalentwicklung für BDA-Vorhaben (Eigene Darstellung)	107
Abbildung 26: Einflüsse auf die Kundenbindung aus Perspektive von Bankexperten (Eigene Darstellung)	111
Abbildung 27: Eisbergmodell "BDA" - neue wissenschaftliche Erkenntnisse (Eigene Darstellung)	118
Abbildung 28: Gegenüberstellung der Antworten (Eigene Darstellung)	124
Abbildung 29: Altersverteilung der Befragten und der Bevölkerung in Deutschland (Eigene Darstellung)	132
Abbildung 30: Trainings- und Coachingsmaßnahmen für BDA (Eigene Darstellung)	138

1.3 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Grundsätze der Kundenberatung (Eigene Darstellung)</i>	40
<i>Tabelle 2: Hypothesen und Ergebnisse Bankenperspektive (Eigene Darstellung)</i>	60
<i>Tabelle 3: Antworten der Probanden (Eigene Darstellung)</i>	69
<i>Tabelle 4: Hypothesen und Ergebnisse Bankkundenperspektive (Eigene Darstellung)</i>	83
<i>Tabelle 5: Antworten der Probanden (Eigene Darstellung)</i>	92
<i>Tabelle 6: Antworten zu Personalentwicklungsmaßnahmen (Eigene Darstellung)</i>	106
<i>Tabelle 7: Hypothesen und Ergebnisse Bankberaterperspektive (Eigene Darstellung)</i>	109
<i>Tabelle 8: Hypothesen und Ergebnisse des ersten empirischen Forschungsteils (Eigene Darstellung)</i>	113
<i>Tabelle 9: Hypothesen und Ergebnisse des zweiten empirischen Forschungsteils (Eigene Darstellung)</i>	115
<i>Tabelle 10: Hypothesen und Ergebnisse des dritten empirischen Forschungsteils (Eigene Darstellung)</i>	116
<i>Tabelle 11: Altersverteilung der Befragten und der Bevölkerung in Deutschland (Eigene Darstellung)</i>	131
<i>Tabelle 12: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Bankenbranche (Quelle: Statista, 2020a)</i>	167
<i>Tabelle 13: Entwicklung der Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland (Quelle: Statista, 2021a)</i>	168
<i>Tabelle 14: Entwicklung des Betriebsergebnis in der deutschen Bankenbranche (Quelle: Statista, 2020b)</i>	169
<i>Tabelle 15: Entwicklung der Bilanzsumme in der deutschen Bankenbranche (Quelle: Statista, 2021b)</i>	170
<i>Tabelle 16: Entwicklung der Cost-Income-Ratio in der deutschen Bankenbranche (Quelle: Statista, 2020c)</i>	171

2 Einleitung und Problemstellung

„Informationen über Geld sind beinahe genauso wichtig wie das Geld selbst.“

Walter Wriston (1984, ehemaliger CEO der Citibank)

Zunächst soll erwähnt werden, dass die vorliegende Forschung im März 2022 abgeschlossen wurde. Daher lässt die Dissertation keine Schlüsse auf die Auswirkungen der aktuellen Situation um den Russland-Ukraine-Konflikt und den Nahostkonflikt, z.B. durch die Verknappung der Energieleistungen oder die hohe Inflation zu.

Durch die Ausbreitung des Corona-Virus wird die Konjunktur auf der ganzen Welt erheblich belastet. Es scheint nahezu unausweichlich, dass die deutsche Wirtschaft in eine Rezession stürzt. Ein etwaiger Verlauf sowie ein Schweregrad der Auswirkungen seien jedoch unklar. Fakt ist, dass sich die Unsicherheit nicht zuletzt auch auf den Finanzmärkten widerspiegelt. Seit Beginn der Pandemie waren starke Kursverluste und eine gleichzeitige implizite Volatilität zu verzeichnen. Letztere wird in der Forschungsliteratur häufig als ein Maß für ökonomische Unsicherheit interpretiert (Michelsen et al., 2020).

Veränderte Kundenerwartungen, neue Wettbewerber und ein starker technologischer Wandel beeinflussen den Bankenmarkt in Deutschland. Banken und Sparkassen besitzen mehr Daten über ihre Kunden als andere Branchen. Auf Basis mathematisch-statistischer Modelle und auf der Grundlage von Kundeninformationen wurden innovative Methoden und Lösungen entwickelt. Dieses Wissen wird eingesetzt, um unter dem Begriff „Big Data Analytics“ (BDA) die Kunden in den Mittelpunkt zu stellen und aus gewonnenen Informationen z.B. passgenaue Bankprodukte anbieten zu können (Damaschke & Giebe, 2020).

Wie in dem Zitat aus 1984 von Walter Wriston, können Daten auch viele Jahre später als eine Art „Währung“ der Internetwirtschaft und als Inputfaktor fungieren (Dewenter & Lüth, 2016).

Um die Wirkweise von Big Data Analytics am Beispiel einer Sparkasse zu demonstrieren, wird auf das nachstehende Schaubild verwiesen. Hier hat der im linken Bereich dargestellte Bankkunde über verschiedene Kanäle Berührungspunkte zu seiner Hausbank. Die Sparkasse

ist im Kontext zum Forschungsthema BDA in der Mitte des Schaubildes dargestellt (siehe Abbildung 1). Die durch die Geschäftsbeziehung vorhandenen Kundendaten werden beim Kreditinstitut erfasst und gespeichert. Bei z.B. Kontoeröffnungen, Serviceanfragen oder Vertragsabschlüssen werden Vertragsdaten gespeichert und historisiert. Aufgrund der zunehmenden Digitalisierung erfolgt die Produktion dieser Daten mit einer großen Dynamisierung. Das bedeutet die Menge der Daten wird größer und mit einer zunehmenden Geschwindigkeit erzeugt. Big Data Analytics, im rechten Bildbereich dargestellt, extrahiert zielgerichtet die relevanten Informationen aus den Daten und stellt diese z.B. als Vertriebsanlässe zur Verfügung (Damaschke & Giebe, 2020).

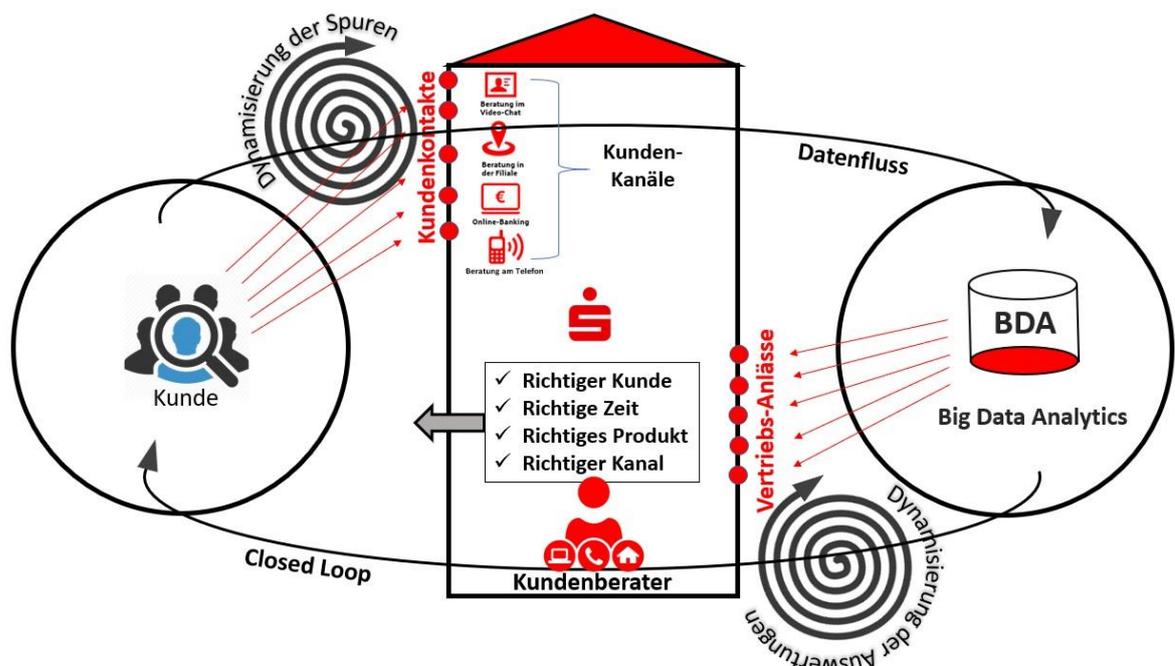


Abbildung 1: Wirkweise von Big Data Analytics

(Eigene Darstellung in Anlehnung an Damaschke & Giebe, 2020)

2.1 Überblick über den Deutschen Bankenmarkt

Insgesamt zählt die deutsche Bankenbranche zu den größten der Welt. Das deutsche Bankensystem besteht traditionell aus drei Säulen, den privatwirtschaftlichen Banken, öffentlich-rechtlichen Sparkassen und den Genossenschaftsbanken (siehe Abbildung 2). Diese Struktur macht das deutsche Bankensystem einzigartig, nur das österreichische Bankensystem weist eine ähnliche Struktur in Europa auf (Behr & Schmidt, 2015; Frank et al., 2014; Komorowski, 2020). Bis vor etwa 25 Jahren gab es in fast allen europäischen Ländern ein sogenanntes Drei-Säulen-Bankensystem, bestehend aus Privatbanken, öffentlich-rechtlichen Sparkassen und Genossenschaftsbanken. Seitdem haben mehrere europäische Länder weitreichende Veränderungen in ihren Bankensystemen vorgenommen, die vor allem die beiden Säulen der Sparkassen und Genossenschaftsbanken betroffen haben (Bülbül et al., 2013). Der Ausdruck "Kreditinstitut" ist üblicherweise als Oberbegriff für die Banken und Sparkassen in Deutschland zu verstehen. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden die Begriffe "Bank" und "Kreditinstitut" oftmals synonym verwendet (Statista, 2021a).

Die drei Säulen des deutschen Bankensystems



Abbildung 2: Die drei Säulen des deutschen Bankensystems (Eigene Darstellung)

2.2 Einfluss der digitalen Transformation auf Kreditinstitute in Deutschland

Seit dem Jahr 2000 hat der Einfluss von neuen digitalen Technologien große Auswirkungen gehabt. Die so genannte "digitale Transformation" beschreibt die Integration digitaler Technologien in sämtliche Geschäftsprozesse (Liu et al., 2011).

Die Nutzung und Integration neuer digitaler Technologien sind eine der größten Herausforderungen, vor denen Unternehmen derzeit stehen. Gegen die Auswirkungen der digitalen Transformation kann sich kein Unternehmen stellen. Das Potenzial ist marktverändernd und oftmals größer als Vertriebskanäle, Geschäftsprozesse oder Lieferketten. Häufig werden komplette Geschäftsmodelle umgestaltet. Die digitale Transformation hat aufgrund dessen eine sehr hohe Priorität auf der Führungsebene eingenommen. In den USA und Großbritannien erwarten 90% der Führungskräfte, dass digitale Technologien in den nächsten Jahren einen wachsenden strategischen Beitrag leisten werden. Es stellt sich nicht mehr die Frage, wann Unternehmen die digitale Transformation mit einer hohen Priorität versehen, sondern vielmehr wie (Hess et al., 2016).

In vielen Branchen, von Industrie bis zur Wissenschaft kann man entlang der verschiedenen Wertschöpfungsketten einen "digitalen Wandel" beobachten. Die Aktivitäten der Unternehmen werden mit einem wachsenden Teil an Informationen nach innen und nach außen vollzogen. Ebenso glauben Unternehmen verstärkt an informationsbasierte Impulse, um Innovationen zu fördern, Probleme zu lösen oder Prozesse zu verbessern (Kauffman & Weber, 2018).

Die digitale Transformation ist auch für die Finanzdienstleistungsbranche Realität geworden. Drei Kräfte beeinflussen derzeit das deutsche Bankensystem massiv, ein niedriges Zinsniveau, regulatorische Verschärfungen und die Digitalisierung. Traditionelle Geschäftsmodelle stehen unter Druck, die Umsätze und Gewinne sind rückläufig. Traditionelle Finanzinstitute werden einen Teil des Marktes an Financial Technology (FinTech) Unternehmen abgeben müssen (Komorowski, 2020).

Der Begriff FinTech setzt sich aus den Anfangsilben von Finanzdienstleistungen und Technologie zusammen. Sie gelten als eine der wichtigsten Innovationen der Finanzbranche, die sich rasant weiterentwickeln. FinTech ist die Branche, in der Finanzdienstleistungen mithilfe von Technologie transformiert werden. Dies geschieht unter anderem durch den Austausch von Informationen über Informationstechnologie. FinTechs versprechen eine Neuord-

nung des Finanzsektors und dass sie die Qualität von Finanzdienstleistungen verbessern können. Technologische Innovationen in den Bereichen Big Data, Datenanalyse und mobile Geräte ermöglichen es FinTech-Start-ups, traditionelle Banken mit personalisierten Dienstleistungen zu unterstützen. Somit bieten FinTechs ein breites Spektrum an Leistungen mit einem Mehrwert für Banken und Sparkassen an (Gai et al., 2018; Lee & Shin, 2018).

FinTechs bieten technisch innovative Angebote für Bankkunden. Beispiele für FinTech-Unternehmen sind in Deutschland das Unternehmen N26 oder in den USA das Unternehmen Paypal. Aufgrund der dominanten Marktstellung dieser Konzerne werden im Rahmen einer s.g. „Plattformökonomie“, Kunden von herkömmlichen Kreditinstituten zu Finanzthemen angesprochen

Über etwaige disruptive Auswirkungen der Digitalisierung auf die Zukunftsfähigkeit bestehender Geschäftsmodelle werden viele Diskussionen geführt. Es lässt sich ein Wandel ganzer industrieller Sektoren sowie der Gesamtwirtschaft vermuten. Es ist erkennbar, dass Wertschöpfungsketten aufbrechen und sich neu konfigurieren (Brühl, 2019).

Der Bankensektor befindet sich im größten strukturellen Umbruch, den die Branche jemals erlebt hat. Dieser Strukturwandel wird massiv durch den technologischen Fortschritt getrieben. Kreditinstitute sind gezwungen, sich strategisch neu zu positionieren. Bislang konnten Banken mit Standardprodukten eine hohe Marktdurchdringung erreichen. Da alle Banken mit nahezu identischen Produkten am Markt auftreten, sind innovative Produktideen notwendig. Banken und Sparkassen werden daher zu hocheffizienten Bankleistungen gezwungen, da der große Personal- und Sachaufwand für einen steigenden Kostendruck sorgt (Damaschke & Giebe, 2020; Deeken & Specht, 2017; Komorowski, 2020; Moormann, 2000).

Im Zeitalter der digitalen Transformation könnten viele Kreditinstitute in Deutschland den Anschluss verpassen. Einerseits gewinnen externe Einflüsse wie Kundenverhalten, Kundenerwartungen, technologischer Wandel, Zahlungsbereitschaft und Produktlebenszyklen an Bedeutung. Andererseits verläuft die interne Erwartungshaltung der Mitarbeiter, z.B. die Akzeptanz neuer technologischer Lösungen und Prozesse, eher schleppend. Gemäß einer Studie der Unternehmensberatung McKinsey könnten traditionelle Banken durch den Wettbewerb mit FinTech-Unternehmen 29-35 % ihres Umsatzes verlieren (Drummer et al., 2016).

Seit vielen Jahren ist ein Trend abnehmender nominaler und realer Zinssätze in den wichtigsten Industrieländern in Europa zu beobachten (siehe Abbildung 3). Banken und

Sparkassen in Deutschland sind aufgrund niedriger Renditen gezwungen, ihre Prozesse zu digitalisieren. Die Unternehmensberatung McKinsey erwartet sogar den Rückgang der Eigenkapitalrendite, falls der Digitale Wandel nicht richtig umgesetzt werde (Drummer et al., 2016).

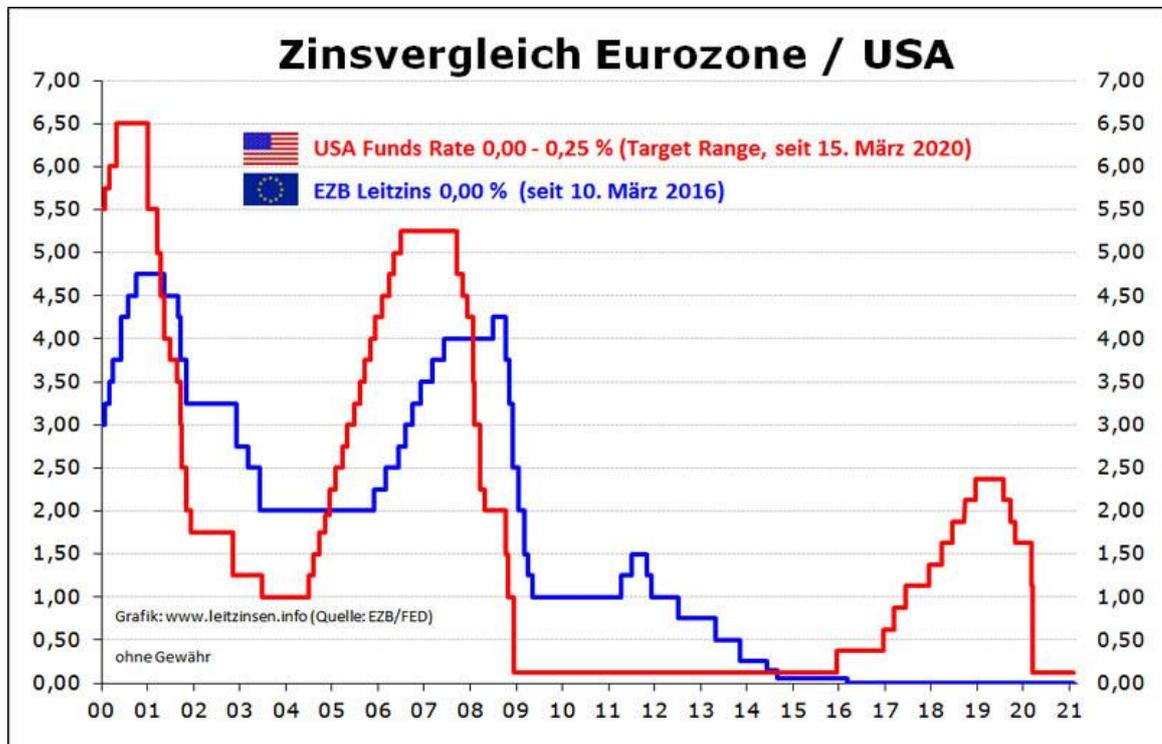


Abbildung 3: Zinsvergleich Eurozone / USA

(Quelle: EZB/FED <http://www.leitzinsen.info/charts/ezbfed.jpg>)

Im Sparkassenlager ist der Eindruck entstanden, dass herannahende Krisen nicht ernst genommen werden, die Realität wird verkannt (Deeken & Specht, 2017).

Für Genossenschaftsbanken bestehen die bereits genannten aktuellen Herausforderungen gleichermaßen. Sie werden ebenfalls durch die Regulierung und Aufsicht, die Niedrigzinsphase, die Digitalisierung sowie dem demografischen Wandel beeinflusst. Es handelt sich nicht nur um bankenmarktinterne, sondern auch um globale Entwicklungen. Diese erhöhen die bereits vorhandene Wettbewerbsintensität am deutschen Bankenmarkt. Die zunehmende Regulierung und Bankenaufsicht sowie die Niedrigzinsphase führen zu sinkenden Einnahmen bei steigenden Kosten. Auch für die Genossenschaftsbanken existieren Bedrohungen durch Fintech-Unternehmen aufgrund der zunehmenden Digitalisierung (Arts, 2016).

Auch aus Governance-Gründen, erkennt man eine Handlungsnotwendigkeit. Denn in der Bankenbranchen herrscht ein Umfeld vor, in dem schnelle Umweltveränderungen mit strengen IT-Governance-Anforderungen verknüpft sind. Banken müssen sich immer strengeren regulatorischen und komplexeren Anforderungen stellen, um Geschäftsrisiken begrenzen zu können. Um das zu erreichen, müssen eine robuste Governance sowie komplexe IT-Infrastrukturen sichergestellt werden (Gregory et al., 2018).

Es lässt sich also feststellen, dass es im neuen Jahrtausend zu signifikanten Veränderungen in der deutschen Bankenbranche, wie z.B. steigende Kundenerwartungen, technologischer Fortschritt, Globalisierung und intensiven Wettbewerb, gekommen ist. Es lassen sich diverse Faktoren identifizieren, die einen signifikanten Einfluss auf den Verkauf von Bankprodukten haben und Schwierigkeiten beim Verkauf mit sich bringen können. Dazu zählen z.B. auch Fähigkeiten, Verhalten und Einstellungen der Mitarbeiter (Sinha & Goswami, 2019).

2.3 Veränderte Situation für Bankkunden und Bankberater

Veränderte Situation für Bankkunden

Die Nachfrage von Finanzdienstleistungen unterliegt einem starken Wandel. Durch eine verbesserte Informationsmöglichkeit und diverse Vertriebskanäle sind Bankkunden in ihrem Nachfrageverhalten preis- und qualitätsbewusster geworden (Will & Buhl, 1998).

Eine hohe Transparenz der Bankdienstleistungen hat zu gewachsenen Service- und Qualitätsansprüchen seitens der Bankkunden geführt. Auch die Wertvorstellung der Bankkunden ändert sich rasant. Für die optimale Kundenbetreuung ist eine individuelle Konzeptionierung der Geschäftsbeziehung notwendig. Für Nichtbanken wird es einfacher, in die bislang lukrativen Geschäftsfelder von Banken einzusteigen und Kunden traditioneller Banken anzusprechen (Moormann, 2000; Peverelli et al., 2017).

Unternehmen, die es verpassen Big Data Analytics zu verwalten und zu analysieren, werden nicht überleben können. Es werden immer mehr Produktinformationen online zur Verfügung gestellt und es ist zu erwarten, dass Kunden Waren in Geschäften begutachten, aber gleichzeitig mehr Informationen online suchen und auf den Websites der Konkurrenz kaufen (Lee, 2017). Und das ist auch für die Bankenbranche nicht unwahrscheinlich. So ist das Nutzen elektronischer Marktplätze ein nennenswerter Aspekt, da diese für Kunden einfach und bequem zu nutzen sind. Weitere Kundenvorteile sind Transparenz und fairer Wettbewerb. Für Unternehmen, die dort als Verkäufer auftreten gibt es Vorteile, z.B. das Einsparen von Werbebudgets sowie Transparenz und Offenheit des Verkaufsprozesses (Khyzhnyak, 2016).

Auch Banken und Sparkassen haben elektronische Vertriebskanäle für sich entdeckt. Die Aussage, dass in wenigen Jahren niemand mehr in die Filiale geht, wird diskutiert. Gleichzeitig sind die immer älter werdenden Kunden der Sparkassen an einen physischen Filialstandort gewohnt. Regionale Kreditinstitute können nur dann zukunftsfähig sein, wenn sie es schaffen Tradition und Innovation zu verbinden (Deeken & Specht, 2017).

Der Autor schließt sich der These von Fischer & Artz (2016) an, dass Kreditinstitute immer mehr proaktives Handeln und das Bedienen von Kundeninteressen vernachlässigen. Die Gefahr liegt hierbei darin, dass Kreditinstitute nicht mehr optimal für die Zukunft aufgestellt sein könnten. Denn ein Kreditinstitut ist umso passiver, desto festgefahrener dessen Strukturen und dessen Organisation sind. Die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit allein wird immer mehr im Mittelpunkt stehen (Fischer & Artz, 2016).

Veränderte Situation für Bankberater

Der Bankberater (Person, die Bankprodukte letztendlich an die Kunden verkauft) ist trotz des Wandels der deutschen Bankenlandschaft und mit den damit einhergehenden Schließungen von Geschäftsstellen, weiterhin als wichtigstes Beratungselement anzusehen. Bei standardisierten Online-Lösungen gibt es wenig bis keinen Spielraum für individuelle Bedürfnisse (Freese, 2016).

Kundenzufriedenheit ist im großen Interesse von Wissenschaftlern und Unternehmen. Gewinne zu maximieren und Kosten zu senken sind die Hauptziele von Unternehmen. Einer der Faktoren, die positiv auf eine Umsatzsteigerung einwirken können, ist die Kundenzufriedenheit. Diese entsteht durch Wiederholungskäufe und durch Weiterempfehlungen seitens der Kunden (Wilson et al., 2008).

Versierte Verkäufer wählen daher effektive Ansätze, die den Bedürfnissen ihrer Kunden entsprechen. Ein guter Verkäufer erkennt schnell die Eigenheiten seines potenziellen Kunden und spricht diese in seiner Interaktion an. Sollte der Kunde z.B. skeptisch sein, ist das primäre Ziel das Vertrauen des Kunden zu gewinnen (von Nitzsch et al., 2017).

Vertrauen zwischen Käufer und Verkäufer resultiert aus der Kompetenz des Verkäufers. Weiterhin werden die Verkaufstaktik mit geringem Druck, die Produktqualität, die Servicequalität und ethische Bedenken der Hersteller als Erfolgsfaktoren benannt. Die allgemeine Zufriedenheit des Käufers mit dem Einkaufserlebnis soll sich positiv auf das Vertrauen des Verkäufers und des anbietenden Unternehmens auswirken (Kennedy et al., 2001).

Eine strukturierte Vorgehensweise im Verkaufsprozess bringt für die Käufer- und die Verkäuferseite viele Vorteile. Der Käufer kann sich aufgrund seines natürlichen Kaufverhaltens besser in die Verkaufssituation einfinden, da der Verkäufer strukturiert vorgeht und besser auf das natürliche Kaufverhalten des Kunden reagieren kann. Dem Verkäufer bietet die strukturierte Vorgehensweise deshalb einen Mehrwert, da das Verständnis der Phase, in der sich der Käufer im Prozess des Kaufs befindet, deutlich wird. Bei technologischen Unterstützungen im Verkaufsprozess ist die menschliche Interaktion unabdingbar, besonders für den Verkäufer (Tudoran, 2018).

Für Beschäftigte bedeutet der Digitalisierungsprozess eine schrittweise Veränderung ihrer gesamten bisher bekannten Arbeitswelt (Damaschke & Giebe, 2020).

3 Literaturrecherche und Forschungsstand

3.1 Vorgehen und Struktur

Als Grundlagenwerk, welches die Methodik einer systematischen Literaturrecherche erläutert, kann der Artikel „Analyzing the Past to Prepare for the Future – Writing a Literature Review“ von Webster und Watson aus dem Jahr 2002 genannt werden. In diesem wird die Vorgehensweise und Dokumentation zur systematischen Literaturrecherche wissenschaftlich beschrieben (Webster & Watson, 2002).

Für die Dissertation wurde im Zeitraum August 2018 bis März 2022 eine solche systematische Literaturrecherche nach Webster und Watson (2002) durchgeführt. Das Ziel war es, zum einen aktuelle und relevante Literatur zu finden, zu prüfen und zu bewerten (siehe Abbildung 4). Zum anderen sollte der Status Quo in der Forschung erhoben und Forschungslücken identifiziert werden. Die Grundidee war es, über die Literaturerhebung die Forschungsbereiche möglichst umfassend zu betrachten. In den etablierten wissenschaftlichen Datenbanken wie z.B. Wiso-Net, EconBiz, Google Scholar, Springer oder ResearchGate wurde nach Schlagwörtern und relevanten Quellen gesucht. Der Fokus der genutzten Literatur lag auf wissenschaftlichen Journals, Working Papers, vereinzelt auch auf Büchern, Buchkapiteln und Praxisberichten. Es wurden jeweils separat nacheinander Schlagworte zur Beschreibung der Situation deutscher Banken (*Banken in Deutschland, deutscher Bankensektor, Sparkassen, Genossenschaftsbanken*), Schlagworte zur Bezeichnung der digitalen Transformation bzw. der Digitalisierung im deutschen Bankensektor (*Digitale Transformationen/ Digitalisierung und Banken/ Sparkassen/ Genossenschaftsbanken*), Schlagworte zu Big Data Analytics (*Big Data, Big Data Analytics, Predictive Analytics, Business Analytics*) und Schlagworte zum Wissenstransfer, Training und Coaching (*Wissenstransfer, Lerntransfer, Training, Coaching*) miteinander verknüpft. Die Schlagwortsuche erfolgte auf Deutsch und Englisch. Neben der Suche in Datenbanken wurden statistische Belege (in Form von Kennzahlen von Banken in Deutschland) zur Konkretisierung des Forschungsgegenstandes einbezogen. Eingeschlossen wurden deutsch- und englischsprachige Originalarbeiten, systematische Literatur-Reviews und graue Literatur. Die wichtigsten Erkenntnisse zum Forschungsstand, welche die Forschungsteile des Autors fundamental untermauern sollen, werden in Form eines Überblicks narrativ zusammengefasst.

Systematische Literaturrecherche

Festlegung der Forschungsziele:

- Identifizierung der wichtigsten bisherigen Forschungsthemen und der Herausforderungen für künftige Forschungen
- Aktuelle Diskussion über die digitale Transformation bei Kreditinstituten in Deutschland
- Erörterung der Möglichkeiten durch Big Data Analytics



Suche vorrangig in:

- Wiso-Net
- EconBiz
- Google Scholar
- Springer
- ResearchGate
- Statista

Suchbegriffe zur:

- Beschreibung der Situation deutscher Kreditinstituten
- Digitalen Transformation bzw. der Digitalisierung im deutschen Bankensektor
- Recherche in Bezug zu Big Data Analytics
- Wissensvermittlung, Training und Coaching



Recherchezeitraum: August 2018 bis März 2022

Quellen: 195



Im Rahmen der Dissertation berücksichtigt:

- Artikel aus wissenschaftlichen Journals: **124**
- Working Papers: **25**
- Bücher: **17**
- Buchkapitel: **11**
- Statistiken: **8**
- Zeitungen: **6**
- Sonstige: **4**

Abbildung 4: Systematische Literaturrecherche (Eigene Darstellung)

Für die folgenden vier Forschungsbereiche wurde Literatur recherchiert:

1. Situation deutscher Banken
2. Digitale Transformation im deutschen Bankensektor
3. Big Data Analytics
4. Wissenstransfer, Training und Coaching

Es wurden für die Dissertation insgesamt 195 Quellen verwendet. Diese lassen sich untergliedern in 124 Artikel aus wissenschaftlichen Journals, 25 Working Papers, 17 Büchern sowie 11 Buchkapiteln. Des Weiteren wurden 8 statistische Datensets, 6 Berichte aus Zeitungen sowie 4 weitere Quellen Sonstiges, einbezogen.

Für die vier genannten Forschungsbereiche sind in den Kapiteln 3.2 (Literaturrecherche zur Situation deutscher Banken), 3.3 (Literaturrecherche zur digitalen Transformation im deutschen Bankensektor), 3.4 (Literaturrecherche zu Big Data Analytics) und 3.5 (Literaturrecherche zu Wissenstransfer, Training und Coaching) fortfolgend die jeweils wesentlichen Erkenntnisse der recherchierten Artikel und Forschungsarbeiten aufgeführt.

3.2 Literaturrecherche zur Situation deutscher Banken

Für die Literaturrecherche zur Situation deutscher Banken wurden 9 Artikel aus wissenschaftlichen Journals, 9 Working Papers, 2 Bücher und 1 Buchkapitel verwendet. Darüber hinaus wurden 7 statistische Datensets für den ersten Forschungsteil genutzt.

Zunächst soll auf die Literatur eingegangen werden, die wesentlich für die erarbeiteten Forschungslücken ist und die fortfolgend genannt wird. So wünschen sich Eim et al. (2006) in ihrem Artikel „Die Netzwerke der Sparkassen-Finanzgruppe und des genossenschaftlichen Finanzverbundes – Zukunftsperspektiven des Dreisäulensystems“ einen konzeptionellen Ansatz auf zentraler Ebene, um künftigen Herausforderungen zu begegnen (Eim et al., 2006). Flögel & Gärtner (2018) untersuchen in ihrer Arbeit „Ein Vergleich der Bankensysteme in Deutschland, dem Vereinigten Königreich und Spanien aus räumlicher Perspektive. Befunde und Handlungsbedarf“ dezentrale Bankensysteme in Deutschland, Spanien und dem Vereinigten Königreich (Flögel & Gärtner, 2018). Engerer & Schrooten (2004) untersuchten im Artikel „Deutscher Bankensektor im Umbruch: Sparkassen und Genossenschaftsbanken relativ gut positioniert“ die einzelnen Bankengruppen im Jahr 2004. Georgiev & Burghof (2007) untersuchen in ihrem Artikel „The Impact of Bank Mergers on Efficiency: Empirical Evidence from the German Banking Industry“ aus dem Jahr 2007 den Einfluss von Fusionen auf die betriebswirtschaftliche Effizienz (Georgiev & Burghof, 2007). Zwei Jahre später als Georgiev & Burghof forschte Auerbach (2009) ebenfalls zu Fusionen von Kreditinstituten in Deutschland (Auerbach, 2009).

Bezüglich der Charakteristik der deutschen Bankenlandschaft lassen sich die Autoren Schädle (2021) mit „Die Besonderheiten der deutschen Kreditwirtschaft, in: Abwicklung nicht-systemrelevanter Banken“ und die Autoren Behr & Schmidt (2015) mit ihrem Arbeitspapier „The German banking system: Characteristics and challenges“, Wolgast (2016) mit „Das gegenwärtige Niedrigzinsumfeld aus Sicht der Sparkassen“, Bülbül et al. (2013) mit „Savings banks and cooperative banks in Europe“, Engerer & Schrooten (2004) mit „Deutscher Bankensektor im Umbruch: Sparkassen und Genossenschaftsbanken relativ gut positioniert“ aufzählen. In den Artikeln wird im Wesentlichen die Organisation in einer Drei-Säulen-Struktur und die Herausforderungen aufgrund des Zinsniveaus und der Regulatorik thematisiert.

Eine Veränderung der herrschenden Rahmenbedingungen lässt sich durch folgende Artikel untermauern. Die Autoren Terliesner (2016) mit „Wie Institute Ihre Zukunft sichern kön-

nen“ und die Autoren Will & Buhl (1998) mit „Finanzintermediation durch Banken und technologischer Wandel aus Markt- und Produktionssicht. In: Unternehmen im Wandel und Umbruch“, lassen sich dazu aufführen. Eine aufsichtsrechtliche Einschätzung bietet die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2021) mit „BaFin sieht keine Systemkrise auf deutsche Banken zukommen“. Es lässt sich zusammenfassen, dass im Bankensektor in den kommenden Jahren generell mit mehr Fusionen zu rechnen ist. Ferner wird von einer Zentralisierung von Aufgabenfeldern und von der Verschmelzung von Verbänden ausgegangen. Trotz der Kostensenkungsmaßnahmen sieht die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht keine Krise für das Deutsche Bankensystem und empfiehlt noch mehr Kosteneinsparungen umzusetzen, um wettbewerbsfähig zu sein (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 2021; Terliesner, 2016).

Neben der organisatorisch notwendigen Neuausrichtung in Kreditinstituten wird über alle in Deutschland vertretenen Bankengruppen eine technologische Wandelung beobachtet. Des Weiteren werden erste Innovationen und Multikanalansätze diskutiert. Der Multikanalansatz bzw. der so genannte „Omni-Channel“-Ansatz lässt sich in folgenden Schriften wiederfinden. Die Artikel der Autoren Mihm & Frank (2016) mit „Zukunft der Filiale–wie digital will der Kunde es wirklich“, der Autoren Waschbusch et al. (2016) mit „Zukunft der Bankfiliale–Auslaufmodell oder Erlebniswelt“ und von Autor Menrad (2020) „Systematic review of omni-channel banking and preview of upcoming developments in Germany“, lassen sich hier nennen.

Kreditinstitute begegnen Kunden über diverse Vertriebskanäle. Das sind z.B. Bankfilialen, Call-Center, Videoberatung oder Mobile Banking Apps. Aufgrund der Einflüsse der digitalen Transformation im deutschen Bankensektor ist eine Einführung von Omni-Channel Konzepten von grundlegender Bedeutung und alternativlos, da Banken anderen Branchen, wie z.B. der E-Commerce Branche hinterherhinken. Die Einführung von Omni-Channel Konzepten gekoppelt mit Digitalisierungsaktivitäten wird das Bankgeschäft entscheidend verändern und somit Kreditinstitute vor erhebliche Herausforderungen stellen. Die Mehrheit der Kunden von Kreditinstituten wird in Zukunft ein hybrides Kundenkanal-Verhalten zeigen und die Bankkanäle situativ nutzen. Je nach Kundenverhalten und der Komplexität der Finanzdienstleistung kann zwischen den einzelnen Vertriebskanälen gewählt werden. Omni-Channel-Management wird neben dem Bankvertrieb, auch das Personal, die Prozesse und auch die Kundenseite mit der etwaigen Kundenzufriedenheit und Loyalität erheblich verändern (Menrad, 2020; Waschbusch et al., 2016; Will & Buhl, 1998).

3.3 Literaturrecherche zur digitalen Transformation im Bankensektor

Für die Literaturrecherche zur digitalen Transformation im deutschen Bankensektor wurden 34 Artikel aus wissenschaftlichen Journals, 11 Working Papers, 4 Bücher und 6 Buchkapitel verwendet.

Zunächst soll auf die Literatur eingegangen werden, die wesentlich für die erarbeiteten Forschungslücken ist und die fortfolgend genannt wird. So attestieren Agarwal & Dhar (2014) in ihrer Arbeit „Editorial—Big Data, Data Science, and Analytics: The Opportunity and Challenge for Information Systems Research“ mehrere neue Forschungslücken und Forschungsfragen. Diese entstehen aufgrund der Verfügbarkeit von Big Data und dem großen Fortschritt bei den Techniken, die Intelligenz aus den Daten abzuleiten (Agarwal & Dhar, 2014). Im Diskussionspapier „Entwicklungen und Perspektiven und Beschäftigung im Bankensektor“ – eine Sonderanalyse des Bundesinstituts für Berufsbildung von Frank et al. (2014) werden die Begriffe „Digitalisierung“, „Digitale Transformation“, „FinTech“ oder „Big Data Analytics“ nicht genannt (Frank et al., 2014). Die veränderte Rolle des Beraters und veränderte Rahmenbedingungen durch die digitale Transformation kann die Basis für Forschungen zur Perspektive Bankberater sein.

Was die Literatur zur digitalen Transformation betrifft, waren die Artikel der Autoren Jonietz et al. (2020) mit „Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung in Banken und Sparkassen“, die Autoren Henke et al. (2016) mit „Die Bank der Zukunft – Strategien für den Erfolg“, der Autor Moormann (2000) mit „Die Digitalisierung des Bankgeschäfts“, die Autoren Mavlutova & Volkova (2019) mit „Digital Transformation of Financial Sector and Challenges for Competencies Development“, die Autoren Sebastian et al. (2017) mit „How Big Old Companies Navigate Digital Transformation“, die Autoren Fischer & Arz (2016) mit „Innovationslust in Banken beurteilen“, der Autor Rohrmeier (2015) mit „Lebenswelten 2020 – Wie werden wir morgen unsere Finanzen managen? In: Banking & Innovation“, die Autoren Pajak et al. (2016) mit „Modern trends of financial sector development under the virtual regionalization conditions“, die Autoren Hess et al. (2016) mit „Options for formulating a digital transformation strategy“, die Autoren Liu et al. (2011) mit „Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project“, der Autor Komorowski (2020) mit „Role of digitization for German saving banks“, die Autoren Deeken & Specht (2017) mit „Zukunftsfähigkeit Deutscher Sparkassen“, die Autoren Ilie et al. (2017) „Transforming the Banking Organization in the Context of Digital Economy“, die Autoren Kauffman & Weber (2018) mit

„The Digital Transformation of Vertical Organizational Relationships“ und Peverelli et al. (2017) mit „Reinventing Customer Engagement-Kundenbeziehungen neu erfinden: Wie Banken und Versicherungen die digitale Transformation meistern“, hilfreich.

Der Finanzsektor ist einer der wichtigsten Instrumente des Wirtschaftssystems. In Phasen der Digitalen Transformation – der Integration digitaler Technologien - ist der Finanzsektor in der Lage Veränderungen umzusetzen. Die Entwicklung zeigt Investitionen in Projekte zur Umsetzung innovativer Technologien. (Hess et al., 2016; Liu et al., 2011; Pajak et al., 2016). Es ist bekannt, dass informationsbasierte Innovationen Prozesse optimieren und Probleme lösen können (Kauffmann & Weber, 2018). Jedoch haben technologische Entwicklungen, wie sie vom US-Finanzsektor z.B. bei der Kreditvergabe genutzt werden, Deutschland noch nicht erreicht (Paul et al., 2016). Der deutsche Finanzsektor steckt bei der Umsetzung datengetriebener Lösungen noch in den Anfängen (Fesidis & Gupta, 2021).

Es bedarf also einer Strategie bzw. einer Prozessoptimierung, bei der etablierte Beratungsmodelle auf Aktualität geprüft werden müssen. Eine kundenindividuelle Beratung ist künftig auch ohne persönliche Beratung möglich. Oftmals zögern Unternehmensverantwortliche, eine entsprechende Digital-Strategie zu entwickeln (Henke et al., 2016; Ilie et al.; 2017; Jonietz et al., 2020; Sebastian et al., 2017). Andere Artikel kommen zu der Einschätzung, dass die persönliche Beratung in einer physisch vorhandenen Filiale nach wie vor wichtig ist (Deeken & Specht, 2017; Rohrmeier, 2015).

Da Kreditinstitute immer mehr die eigentlichen Kundeninteressen vernachlässigen, bedarf es bei der Umsetzung der digitalen Transformation einer Entwicklung spezieller Kompetenzen bei Bankangestellten (Fischer & Arz, 2016; Mavlutova & Volkova, 2019).

Bezüglich neuer Marktteilnehmer und im Speziellen zum Einfluss durch FinTech-Unternehmen sind folgende Artikel relevant. Das sind die Autoren Gai et al. (2018) mit „A survey on FinTech“, die Autoren Lee & Shin (2018) mit „Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges“ und die Autoren Drummer et al. (2016) mit „FinTech-Challenges and Opportunities: How digitization is transforming the financial sector“. FinTechs werden eine hybride Rolle zuteil. Auf der einen Seite sind sie ernstzunehmende Konkurrenten, auf der anderen Seite fungieren sie als Kooperationspartner, die als Dienstleister für Kreditinstitute auftreten (Drummer et al., 2016; Gai et al., 2018; Komorowski, 2020; Lee & Shin, 2018; Peverelli et al., 2017).

Artikel zum Thema Verkauf im Kontext Digitalisierung wurden ebenfalls verwendet. Zu nennen sind die Autoren Kennedy et al. (2001) mit „Consumers' trust of salesperson and manufacturer: an empirical study“, die Autoren Bruhn & Schnebelen (2017) mit „Integrated marketing communication – from an instrumental to a customer-centric perspective“, die Autoren Sinha & Goswami (2019) mit „Problems Of Selling Financial Services: A Study Of Select Private Sector Banks“, die Autoren Matthews & Schenk (2018) mit „Sales Enablement: A Master Framework to Engage, Equip, and Empower a World-class Sales Force“, die Autoren Peterson & Dover (2020) mit „Sales Enablement: Definition, Domain, and Future Considerations“, die Autoren Singh et al. (2019) mit „Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions“, der Autor Tudoran (2018) mit „The Modern Buyer And Sales Evolution–The Buyer’s Journey For The Small, Medium Size Companies And Freelancers“.

Es bedarf im Kontext BDA verschiedener Soft Skills, wie z.B. Generieren von Vertrauen, die für eine bestimmte Einstellung und ein bestimmtes Verhalten der Mitarbeiter sorgen können (Bruhn & Schnebelen, 2017; Kennedy et al., 2001; Sinha & Goswami, 2019). Die technologischen Änderungen werden im Verkauf für weitreichende Änderungen sorgen. Deshalb sollte im Rahmen von Sales Enablement jedem Kunden letztlich ein Mehrwert geboten werden (Matthews & Schenk, 2018; Peterson & Dover, 2020; Singh et al., 2019).

Organisatorische Möglichkeiten, wie z.B. die Installation eines Chief Digital Officers (CDO) oder weitere Aspekte des Personalwesens im Kontext der digitalen Transformation, wurden ebenfalls recherchiert. Relevante Artikel sind die der Autoren Zisler et al. (2016) mit „Chief Digital Officer. Enabler der digitalen Transformation“, die Autoren Walchshofer & Riedel (2017) mit „Der Chief Digital Officer (CDO): Eine empirische Untersuchung“, die Autoren Tumbas et al. (2017) mit „Three Types of Chief Digital Officers and the Reasons Organizations Adopt the Role“, der Autor Giebe (2019) mit „The Chief Digital Officer – Savior for the Digitalization in German Banks?“, die Autoren Hammermann & Stettes (2016) mit „Qualifikationsbedarf und Qualifizierung: Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung“ und die Autoren Fenech et al. (2019) mit „The changing role of human resource management in an era of digital transformation“. Mit der CDO-Funktion sollen auf dem s.g. „C-Level“ Verantwortlichkeiten für Digitalisierungsprojekte geschaffen werden, um die digitale Transformation begleiten und umsetzen zu können.

3.4 Literaturrecherche zu Big Data Analytics

Für die Literaturrecherche zu Big Data Analytics wurden 56 Artikel aus wissenschaftlichen Journals, 5 Working Papers, 4 Bücher und 2 Buchkapitel verwendet.

Zunächst soll auf die Literatur eingegangen werden, die wesentlich für die erarbeiteten Forschungslücken ist. Es gibt nur wenige Untersuchungen für den Einsatz von BDA im deutschen Bankenmarkt. Das sind Trelewicz (2017) für die Deutsche Bank, Au & Hiese (2021) für die Commerzbank, Damaschke & Giebe (2020), Lange (2020) sowie Lünemann & Müller-Hammerstein (2021) für die Sparkassen.

Eine besondere Betrachtung erfährt hierbei der Einfluss von BDA auf das Modell „Grundsätze der Kundenberatung“, welches im Buch „Kompaktwissen Bankbetriebslehre“ im Kapitel 5.6.2 berücksichtigt wird (Wurm et al., 2005). Der einzige wissenschaftliche Diskurs, der das Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ thematisiert, lässt sich in der Dissertationsschrift „Dienstleistungskompetenz als berufsdidaktische und berufsbildungspolitische Herausforderung: unter besonderer Berücksichtigung der beruflichen Aus- und Weiterbildung des Bankkaufmanns, der Bankkauffrau“ recherchieren (Bredow, 2003). Im Artikel „Sparkassen-DataAnalytics: Den Datenschatz der Sparkassen-Finanzgruppe heben“ wird konkret darauf hingewiesen, dass BDA für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung sorgt (Damaschke & Giebe, 2020). Jedoch fehlt es an quantitativen Forschungen, um das zu beweisen.

Im Kontext der Herleitung und der Bedeutung von BDA sind folgende Artikel zu nennen. Das sind die Autoren Vassakis et al. (2018) mit „Big Data Analytics Applications, Prospects and Challenges“, die Autoren Dewenter & Lüth (2016) mit „Big Data aus wettbewerblicher Sicht“, der Autor Dijcks (2011) mit „Big Data for the Enterprise“, die Autoren Engels & Goecke (2019) mit „Big Data in Wirtschaft und Wissenschaft: Eine Bestandsaufnahme“, die Autoren Minelli et al. (2012) mit „Big data, big analytics: emerging business intelligence and analytic trends for today's businesses“, der Autor Brühl (2019) mit „Big Data, Data Mining, Machine Learning und Predictive Analytics: Ein konzeptioneller Überblick“, der Autor Kitchin (2014) mit „Big Data, new epistemologies and paradigm shifts“, die Autoren McAfee (2012) mit „Big data: the management revolution“, die Autoren Buhl et al. (2013) mit „Big Data—Ein (ir-)relevanter Modebegriff für Wissenschaft und Praxis?“, die Autorin Engels (2016) mit „Big-Data-Analyse: Ein Einstieg für Ökonomen“, die Autoren Chen et al. (2012) mit „Business intelligence and analytics: from big data to big impact“, die Autoren Waller & Fawcett (2013)

mit „Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management“, die Autoren Maass et al. (2018) mit „Data-Driven Meets Theory-Driven Research in the Era of Big Data: Opportunities and Challenges for Information Systems Research“, die Autoren Günther et al. (2017) mit „Debating big data: A literature review on realizing value from big data“, die Autoren Najafabadi et al. (2015) mit „Deep learning applications and challenges in big data analytics“, die Autoren Wamba et al. (2015) mit „How ‘big data’ can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study“, der Autor Hammerström (2018) mit „Organizational Design of Big Data and Analytics Teams“, die Autoren De Mauro et al. (2015) mit „What is big data? A consensual definition and a review of key research topics“, die Autoren Albrecht & Schlüter (2020) mit „Erfolgsmodell Data Analytics. Use Cases-Analysestrategien-Wettbewerbsvorsprünge“, die Autoren Sun et al. (2018) mit „Big data analytics services for enhancing business intelligence“, die Autoren Côte-Real et al. (2017) mit „Assessing business value of Big Data Analytics in European firms“, die Autoren Wamba et al. (2017) mit „Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities“ sowie die Autoren LaValle et al. (2011) mit „Big data, analytics and the path from insights to value“.

Mit der Jahrtausendwende begann das verfügbare Datenvolumen in die Höhe zu schießen, die damals verfügbare Technologie war nicht in der Lage die Datenmenge zu analysieren (Dijcks, 2011). Big Data werden als Datensätze, die zu groß für herkömmliche Datenverarbeitungssysteme sind und daher neue Technologien zu ihrer Verarbeitung erfordern, definiert (Waller & Fawcett, 2013). Big Data wird nicht nur durch die Menge der Daten definiert, sondern auch durch hohe Geschwindigkeit, Vielfalt, umfassenden Umfang und Charakter. Big Data wurde in erster Linie mit den 5 Vs charakterisiert: Volume (Volumen), Velocity (Geschwindigkeit), Variety (Vielfalt), Veracity (Wahrhaftigkeit) und Value (Wert). In den letzten Jahren entstand ein regelrechter Hype um diese Thematik (Akter et al., 2016; Albrecht & Schlüter, 2020; Kitchin, 2014; Minelli et al., 2012; Wamba et al., 2015).

Dijcks ist der Meinung, dass es jedoch keine genaue Definition für Big Data gäbe. Ferner gibt es drei verschiedene Arten von Big Data, Traditionelle Unternehmensdaten, Maschinen- oder sensorgenerierte Daten und Soziale Daten (Dijcks, 2011). De Mauro et al. schlagen die folgende formale Definition vor: "Big Data repräsentiert die Informationsbestände, die durch ein so hohes Volumen, eine so hohe Geschwindigkeit und eine

so große Vielfalt gekennzeichnet sind, dass sie spezifische Technologie und analytische Methoden für ihre Transformation in etwas Wertvolles umwandeln" (De Mauro et al., 2015).

Die Begriffe Big Data und künstliche Intelligenz (KI) werden im politischen und gesellschaftlichen Diskurs häufig in einem Atemzug verwendet. KI bezieht sich auf Algorithmen, die Daten als Inputfaktoren nutzen. Big Data ist eine Voraussetzung für KI, aber KI ist keine Voraussetzung für Big Data. Für gute Ergebnisse im Sinne ausreichender Datenmengen zum Lernen kommt KI aber nicht ohne Big Data aus. Es gibt keine genaue oder einheitliche Definition von KI (Engels & Goecke, 2019). Fakt ist, dass die immer noch neue Technologie der KI Einzug in mittlerweile reihenweise Forschungsbereiche hält. So sind z.B. die mRNA – Impfstoffe von Biontech, Moderna und Curevac als ein Beispiel der Pharmabranche anzuführen (Stöcker, 2020).

Bei Big Data und BDA handelt sich demnach um ein interdisziplinäres Gebiet, welches das Wissen der Informatik, der Datenwissenschaft, der Statistik und von mathematischen Modellen verwendet. Es besteht aus einem systematischen Prozess, der Erfassung und der Analyse von Geschäftsdaten sowie der Entwicklung eines statistischen Modells. Das kann die Entwicklung eines Modells zur Erklärung (Descriptive Analytics), die Entwicklung eines Modells zur Vorhersage zukünftiger Ergebnisse auf der Basis variabler Eingaben (Predictive Analytics) oder die Entwicklung eines Modells zur Optimierung bzw. Simulation von Ergebnissen auf der Basis von Variationen der Eingaben (Prescriptive Analytics) sein. Bei BDA werden statistische Techniken wie Regression, Faktoranalyse, multivariate Statistik und Kenntnisse in Mathematik zur Entwicklung von Gleichungen angewandt (Brühl, 2019; Chen et al., 2012; Dubey & Gunasekaran, 2015; Kitchens et al., 2018; Sun et al., 2018; Vassakis, 2018).

Heutzutage ist BDA also fast in jedem Branchensegment zu finden. Ob in der Gesundheitsindustrie oder dem E-Commerce, die Vorteile von Analysen sind nachgewiesen. Doch große Mengen an Daten selbst erzeugen keinen Mehrwert. Nur die Kombination aus Expertenwissen und der Anwendung analytischer Methoden kann wertvolle Impulse liefern (Engels, 2018; Hammerström, 2018; Mikalef & Krogstie, 2020; Shabbir & Gardezi, 2020).

Eine wichtige Herausforderung für die Forschung ist es, die vorhandenen massiven Sammlungen verschiedener Daten zu entpacken und für Finanzmärkte gewinnbringend zu nutzen (Ali et al., 2020; Hung et al., 2020; Seddon & Currie, 2017; Trelewicz, 2017).

Eine Studie der Deutschen Bundesbank lässt das enorme Potenzial in den Bankdaten vermuten. Für das Jahr 2020 weist die Deutsche Bundesbank z.B. in den Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken institutsübergreifend mehr als 100 Millionen Girokonten aus. Über diese Konten wurden fast 6,9 Milliarden Überweisungen sowie 11,6 Milliarden Lastschriften ins In- und Ausland getätigt. Zusammengenommen ergaben sich durchschnittlich über 500 Finanztransaktionen pro Sekunde (Deutsche Bundesbank, 2021).

In Bezug auf die Grenzen von Big Data Analytics sind folgende Arbeiten von Relevanz. Das sind Artikel der Autoren Fan et al. (2014) mit „Challenges of big data analysis“, die Autoren Boyd & Crawford (2012) mit „Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon“, der Autor Stöcker (2020) mit „Das Experiment sind wir“, die Autoren Wetzker & Strüven (2016) mit „Der enttarnte Strategie“, die Autoren Håkansson & Carroll (2016) mit „Is there a dark side of Big Data–point, counterpoint.“, der Autor Harford (2014) mit „Big data: A big mistake?“ und die Autorin Engels (2018) mit „Ein unbekannter Schatz: Wie bestimmen Unternehmen in Deutschland den Wert ihrer Daten?“.

Informatiker, Physiker, Ökonomen, Mathematiker, Politikwissenschaftler, Bioinformatiker, Soziologen und andere Gelehrte fordern lautstark den Zugang zu den riesigen Mengen an Informationen. Doch der potenzielle Nutzen und die Kosten der Analyse sind unklar (Boyd & Crawford, 2012; Lünich, 2022). Wissenschaftler müssen der Versuchung widerstehen, die zweifelsohne in Unmengen vorhandenen Daten, wahllos zu analysieren. Die Herausforderung besteht darin, in den vorhandenen Daten, relevante von irrelevanten Daten, unterscheiden zu können. Diese Unterscheidungsfähigkeit ist möglicherweise die größte Herausforderung von ökonomischen Big Data-Analysen (Engels, 2016; Håkansson & Carroll, 2016).

Seit Beginn des Internetzeitalters und der digitalen Wirtschaft wird Big Data zu einem der bedeutendsten Disruptoren (Agarwal & Dhar, 2014). Disruptoren sind Faktoren, die etwas, insbesondere ein System, einen Prozess oder ein Ereignis, daran hindert, wie üblich oder wie erwartet weiterzumachen. Fan et al. haben den Begriff „Verrauschte Daten“ geprägt. Diese enthalten verschiedene Arten von Messfehlern, Ausreißern und fehlende Werte (Fan et al., 2014).

Auch aus ethischer Sicht lässt sich Big Data Analytics hinterfragen. Mittlerweile ist der „gläserne Kunde“ kreiert worden. Die Autoren Wetzker & Strüven (2016) halten das für gefährlich, nicht zuletzt im Sinne der notwendigen Ganzheitlichkeit und einer das Wesen

abdeckenden Leitkultur (Wetzker & Strüven, 2016). Harford sieht BDA ebenfalls ethisch kritisch, weil theoretisch Arbeitgeber ihre Mitarbeiter z.B. aufgrund von Aktivitäten auf ihren Computern und im Intranet, tracken könnten (Harford, 2014).

Trotz dem großen technologischen Durchbruch von Big Data in den letzten Jahren, gibt es immer noch ein begrenztes Verständnis darüber, wie Organisationen ihr Potenzial in echten wirtschaftlichen und sozialen Wert umsetzen. Es ist ein offenes Geheimnis, dass Unternehmen ihre Organisationsmodelle und Arbeitspraktiken ständig neu ordnen müssen, um die Vorteile von Big Data nutzen zu können (Günther et al., 2017).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Big Data Analytics unendlich viele Einblicke und wertvolle Informationen liefern kann (Mikalef & Krogstie, 2020). Erfolgreiche Unternehmen verbessern ihre Leistung jedoch selten allein durch den Einsatz neuer Technologien (Popovič et al., 2018).

Die Thematik BDA und Nachhaltigkeit kann ebenfalls wissenschaftlicher Literatur entnommen werden. Exemplarisch dafür sind die Artikel der Autoren Song et al. (2016) mit „Environmental performance evaluation with big data: Theories and methods.“, die Autoren Song et al. (2017) mit „How would big data support societal development and environmental sustainability? Insights and practices“ und die Autoren Hammerström et al. (2019a) mit „Influence of Big Data & Analytics on Corporate Social Responsibility“. BDA hat einen großen Einfluss auf soziale und ökologische Leistungen. Empirische Ergebnisse zeigen, dass BDA für umweltbezogene und für soziale Aktivitäten deutliche Vorteile bietet (Dubey et al., 2019).

Aus akademischer Sicht wurde der Großteil der BDA-Forschungen bislang in den Branchen Gesundheitswesen, Tourismus, Automobil, Smart City und Marketing durchgeführt. Leider hat sich die Forschung im Bankensektor meist auf die Vorteile von BDA beschränkt, indem die besten Praktiken aus der Perspektive von Banken beschränkt dargestellt sind (Hung et al., 2020; Shakya & Smys, 2021; Srivastava & Gopalkrishnan, 2015; Sun et al., 2014). Im Jahr 2022 wurde ein konzeptionelles Rahmenwerk von BDA im Bankensektor veröffentlicht (Phan & Tran, 2022), welches sich jedoch ausschließlich auf den Bankenplatz Ungarn bezieht. Die Autoren bestätigten, dass es an Erkenntnissen über wesentliche Faktoren, die den erfolgreichen Einsatz von BDA beeinflussen, mangelt (Phan & Tran, 2022).

3.5 Literaturrecherche zu Wissenstransfer, Training und Coaching

Für die Literaturrecherche zu Wissenstransfer, Training und Coaching wurden 21 Artikel aus wissenschaftlichen Journals, 6 Bücher und 2 Buchkapitel verwendet.

Zunächst soll auf die Literatur eingegangen werden, die wesentlich für die erarbeiteten Forschungslücken ist und die fortfolgend genannt wird. Laut Gordon et al. (2012) und ihrer Arbeit „The training of sales managers: current practices“ sollten sich zukünftige Forschungen auf die Rolle von Vertriebsmitarbeitern außerhalb der Vereinigten Staaten konzentrieren. Möglicherweise können aufgrund kultureller Unterschiede Trainingspraktiken, Trainingsinhalte und Wahrnehmungen der Wirksamkeit variieren (Gordon et al., 2012). Gemäß Guenzi (2002) und seiner Arbeit „Sales force activities and customer trust“ betonen Relationship-Marketing-Forschungsbeiträge, dass Verkäufer zu Wertschöpfern und Kundenpartnern werden und aktiv zur Gewinnung von Kundenvertrauen beitragen sollten. (Guenzi, 2002).

Für Wissenstransfer, Training und Coaching sind folgende Artikel zu berücksichtigen. Das sind die Forschungsarbeiten der Autoren David et al. (2016) mit „Coaching Banking Managers Through the Financial Crisis: Effects on Stress, Resilience, and Performance“, die Autoren Boyatzis et al. (2013) mit „Developing resonant leaders through emotional intelligence, vision and coaching“, die Autoren Niedermeier & Schaper (2017) mit „Die Rolle der emotionalen Kompetenz von Coaches im Coachingprozess“, die Autoren Dubey & Gunasekaran (2015) mit „Education and training for successful career in Big Data and Business Analytics“, die Autoren Merz & Frey (2011) mit „Empirisch fundiertes Kompetenzmodell für den Bereich des Führungskräftecoachings“, die Autoren Kerekes & Wetzker (2013) mit „How to teach a complex discipline in a changing learning environment: the example of sustainability.“, die Autorin Jautz (2018) mit „In the Wind of Change: Wie Veränderungen im Coaching angestoßen werden können.“, der Autor McDonald (2015) mit „Leveraging change by learning to work with the wisdom in the room: educating for responsibility as a collaborative learning model“, die Autorin Chen (2016) mit „Training and qualification: essentials of skill management“, die Autoren Webers & Zickermann (2019) mit „Training vs. Coaching – über Aporien in der Professionalisierungsdiskussion“, die Autoren Blume et al. (2010) mit „Transfer of Training: A Meta-Analytic Review“, die Autoren Graf & Spranz-Fogasy (2018) mit „Welche Frage, wann und warum?–Eine qualitativ-linguistische Programmatik zur Erforschung von von Frage-Se-

quenzen als zentrale Veränderungspraktik im Coaching“, der Autor Grant (2018) mit „Zielperspektiven in die Coaching-Praxis integrieren – Ein integratives Modell zielorientierten Coachings“ sowie die Autoren Wastian & Poetschki (2016) mit „Zielklärung und Ziel-erreichung im Coaching“.

Bezüglich einer Definition von Coaching lässt sich folgendes zusammenfassen. Coaching ist der Prozess, der Menschen und Teams dabei hilft, das Beste aus ihren Fähigkeiten herauszuholen. Menschen soll dabei geholfen werden, persönliche Barrieren und Grenzen zu überwinden sowie Stärken herauszuarbeiten. Coaching unterstützt Individuen darin, interpersonelle Ressourcen zu regulieren und so auszurichten, dass positive, zweckgerichtete Veränderungen erzielt werden können. Coaching ist ein absichtsvoll herbeigeführter Begleitprozess, dessen Qualität durch Freiwilligkeit, Akzeptanz, Diskretion und Vertrauen geprägt ist. In diesem Rahmen können Anliegen geklärt werden, die sonst verborgen bleiben. (De Shazer, 2007; Dilts, 2003; Grant, 2017; Rauen, 2014). Trainings-Methoden sind eher ergebnis- als problemorientiert. Im Gegensatz zum Coaching werden in Trainings konkretes Wissen und Inhalte vermittelt (Webers & Zickermann, 2019).

Auch auf die Belegschaft in Kreditinstituten hat Big Data Analytics einen Einfluss. So forschten Grable & Lyons (2018) zum Einsatz von Big Data Analytics in der Finanzdienstleistungsbranche. Obwohl das Konzept von Big Data nicht neu sei, sind die Werkzeuge und Techniken, die zur Analyse großer Datenmengen werden immer ausgefeilter und präziser. Es ist wahrscheinlich, dass BDA die Art und Weise, wie Finanzberater in Zukunft arbeiten, verändern wird (Grable & Lyons, 2018).

In Bezug zu konkreten Inhalten und Rahmenbedingungen für einen Wissenstransfer konnte folgendes recherchiert werden. So bietet sich als Arbeitsform für die Qualitätssicherung im Coaching, die Supervision an. Supervision dient der Reflexion des Coaches und der Förderung seiner Person (Kotte, 2017; Rauen, 2014; Schreyögg, 2016). Daher lässt sich das Instrument der Supervision auch im Rahmen der Wissensvermittlung für BDA anwenden, um bestmöglich zu unterstützen.

Fragen sind „das“ zentrale Interventionsinstrumentarium. Denn Fragen leiten hypothetische Vorstellungsprozesse ein, die Selbstreflexionsprozesse in Gang setzen können. Fragen helfen darüber hinaus dabei, etwaige Wissensdefizite zu minimieren, Wissensbedürfnisse zu thematisieren und Interessen zu artikulieren (Graf & Spranz-Fogasy, 2018; Jautz, 2018). Insofern sollten die richtigen Fragen auch für die Coachings im Zusammenhang mit BDA gestellt

werden. Das kann die Grundlage für mittel- und langfristige kognitive Änderungen und Verhaltensänderungen bilden.

Verschiedene Arten der Stressbewältigung haben einen unterschiedlichen Einfluss auf die Arbeits- und Lebenszufriedenheit von Mitarbeitern. Dies kann dadurch gelingen, wenn den Mitarbeitern der positive Umgang mit Stress vermittelt wird (Srivastava, 2019). Aus diesem Grund sollte dieser Sachverhalt auch Berücksichtigung bei Konzeptionen für einen Wissenstransfer Berücksichtigung finden.

Im Bereich der Lehre stellt die Zielgruppe der so genannten „E-Society“ eine besondere Herausforderung dar. Die „E-Generation“ benötigt einen anderen Lehransatz. Nach Meinung der Autoren Kerekes & Wetzker (2013) ist die Auseinandersetzung mit dem eigenen Konsum ein Schlüssel zur Erreichung von Nachhaltigkeit (Kerekes & Wetzker, 2013). Auch hier lässt sich die Lehre auf die Bankpraxis übertragen. Wenn sich Bankberater mit dem eigenen Konsumentenverhalten auseinandersetzen, besteht automatisch eine Kundenperspektive. Und übertragen auf die Bank könnte ein Ziel sein, Bankkunden so fair und umfassend zu beraten, wie man selbst beraten werden möchte. McDonald (2015) misst dabei der Fähigkeit, eigenes persönliches ethisches Verhalten im Kontext des eigenen Lebens zu sehen, den größten Wert bei. Ist dies sichergestellt, fällt es einfacher sich in die Kundenperspektive hineinzusetzen (McDonald, 2015). Es lässt sich konstatieren, dass dies in sorgfältigen Personalentwicklungsmaßnahmen sichergestellt werden sollte. Nur so kann gewährleistet werden, dass den Kunden auch tatsächlich mit bestem Wissen und Gewissen nur die Produkte verkauft werden, für die er affin ist und welche er für seine jeweilige Lebenssituation benötigt.

Auch die Themen „Ethik“ und „Werte“ können Coaches einen unterstützenden Bezugsrahmen zum Erarbeiten von Fallkonzepten in ihrer Coaching-Praxis geben. So ist in den letzten Jahren der Ruf nach mehr sozialer Verantwortung immer lauter geworden. Nicht zuletzt aufgrund zahlreicher Beispiele über Bilanzskandale, Schmiergeldzahlungen oder der „me too-Debatte“ ist ein ethisches wertebasiertes Handeln von jedem Mitarbeiter die Vision (Grant, 2017; Schreyögg, 2016). BDA kann ethisches Handeln gewährleisten, in dem Bankkunden nur die Bankprodukte angeboten werden, für die die Kunden einen entsprechenden Bedarf haben. Dieses Bewusstsein kann im Rahmen von Coaching-Maßnahmen vermittelt werden.

4 Ziele und Beschreibung des Forschungsansatzes

4.1 Zielsetzung der Forschung

Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, einen Überblick über den deutschen Bankensektor und das aktuelle Marktumfeld zu geben, um anschließend die Herausforderungen und Chancen hinsichtlich der Digitalisierung herauszuarbeiten und mögliche Innovationen durch den Einsatz von Big Data Analytics aufzuzeigen. Ein weiteres Ziel der Untersuchungen ist das Schließen einer bestehenden Lücke in der akademischen Diskussion zu Big Data Analytics im deutschen Bankwesen. Erstmals wird für Banken in Deutschland der Bezug zwischen dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ im Zusammenhang mit Big Data Analytics aus der Bankkundenperspektive und der Beraterperspektive untersucht. Ferner sollen die Erkenntnisse dieser Arbeit auch zu praktischem Wissen aus verschiedenen Blickwinkeln beitragen. Im Rahmen dieser Arbeit werden verschiedene Blickwinkel separat betrachtet (siehe Abbildung 5). Das sind: (01) die Perspektive der Banken, (02) die Perspektive der Bankkunden und (03) die Perspektive der Bankberater. Die Bank ist in der Regel an einer lebenslangen Beziehung zum Bankkunden interessiert. Der Bankkunde ist Kunde der Bank und hat sich in der Regel bewusst für diese Partnerschaft entschieden. Der Bankberater ist bei der Bank angestellt und vertritt deren Produkte an Bankkunden.

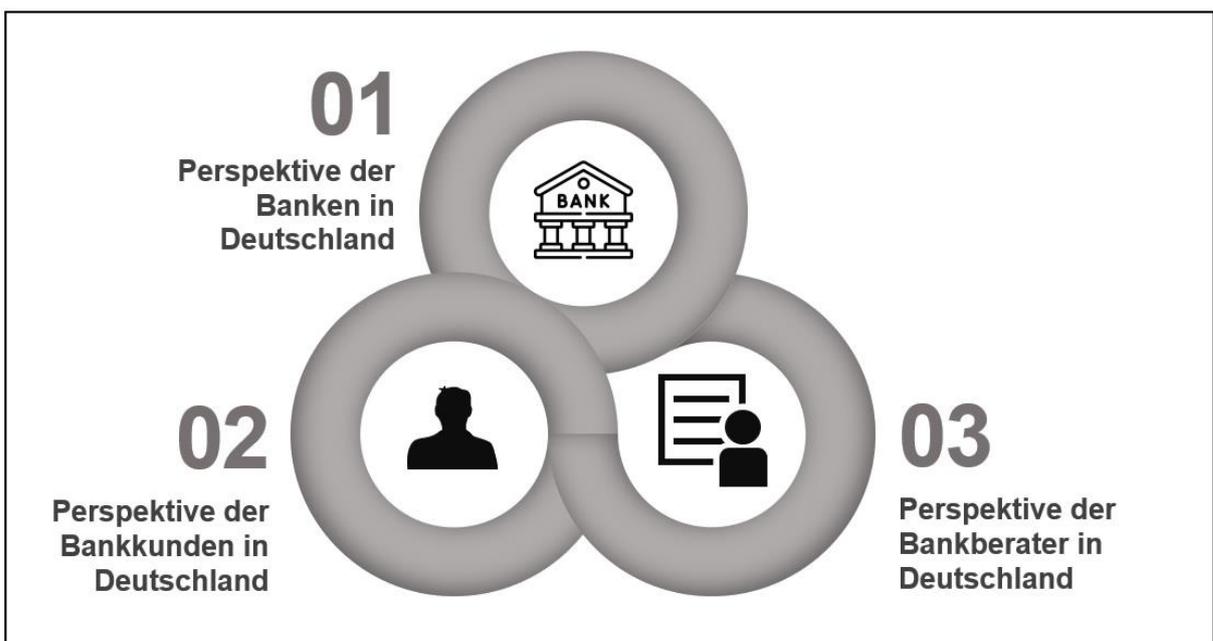


Abbildung 5: Verschiedene Perspektiven (Eigene Darstellung)

4.2 Forschungsansatz und Annahmen

Um den beschriebenen Forschungsansatz verfolgen zu können, wurde ein dreistufiges Vorgehen realisiert (siehe Abbildung 6). Die Perspektive der Banken wird durch eine quantitative Forschung, der Analyse der Banken in Deutschland (Empirischer Teil I), gewährleistet. Die Perspektive der Bankkunden wird durch eine quantitative Forschung, der Online-Befragung von Bankkunden (Empirischer Teil II), umgesetzt. Für die Perspektive der Bankberater wurde abschließend eine quantitative Forschung, standardisierte Interviews mit Bankexperten (Empirischer Teil III), durchgeführt.

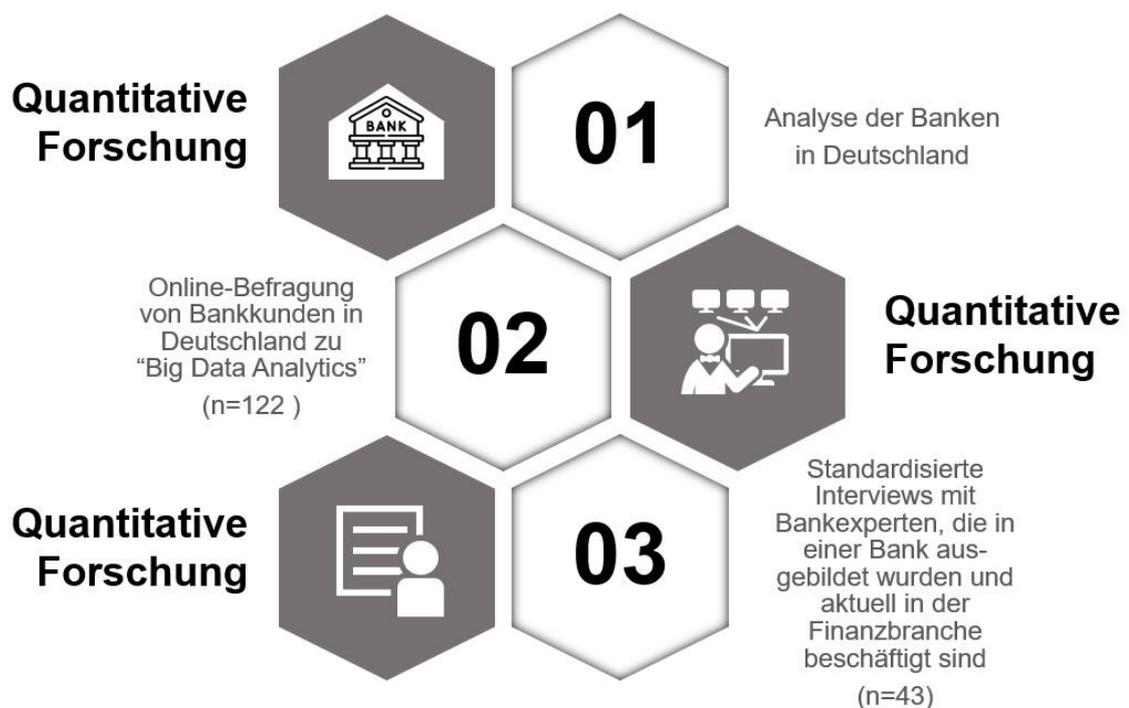


Abbildung 6: Dreiteiliger Forschungsansatz (Eigene Darstellung)

Im ersten Forschungsausschnitt „Analyse der Banken in Deutschland“ (siehe Kapitel 5) liegt der Fokus auf der betriebswirtschaftlichen Entwicklung deutscher Banken. Ziel ist es zu untersuchen, inwieweit sich reale betriebswirtschaftliche Kennzahlen (Daten zur Entwicklung der Beschäftigtenzahl, Anzahl der Kreditinstitute, Betriebsergebnis, Bilanzsumme und Cost-Income-Ratio) aufgrund vorherrschenden Wettbewerbsdruck durch die digitale Transformation, verändert haben. Der vorliegende Forschungsteil fasst die Analyse der deutschen Banken

auf Basis realer Kennzahlen für den Zeitraum 2003 – 2019 zusammen. Damit soll für Kreditinstitute in Deutschland der Handlungsdruck und die Notwendigkeit von datengetriebenen strategischen Instrumenten abgeleitet werden.

Im zweiten Forschungsausschnitt „Online-Befragung von Bankkunden“ (siehe Kapitel 6) wird die Kundenperspektive mithilfe eines Online-Fragebogens und einer umfangreichen Stichprobe von Bankkunden in Deutschland berücksichtigt. Neben der Frage nach einem Einfluss von Big Data Analytics auf die Kundenbindung, wird eine mögliche Verbesserung der Kundenbetreuung im Zusammenhang von Big Data Analytics und dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ untersucht. Dieses Modell besagt, dass Bankkunden objektiv, umfassend, individuell und aktiv beraten werden sollen. Diese Grundsätze dienen Personen, die eine Ausbildung zum Bankkaufmann (bzw. ein duales Studium) absolvieren, als „wertebasierte“ Leitplanken. Im Rahmen der induktiven Statistik werden Hypothesen zum Forschungsteil widerlegt oder bestätigt, um eine repräsentative Kundenperspektive belegen zu können.

Im dritten und letzten Forschungsausschnitt „Interviews mit Bankexperten“ (siehe Kapitel 7) wird das Bild anhand der Ergebnisse standardisierter Befragungen erweitert. Hierfür werden Antworten von zahlreichen Bankexperten, die in einem Kreditinstitut in Deutschland ausgebildet worden sind und darüber hinaus aktuell in der Finanzdienstleistungsbranche tätig sind, ausgewertet. Mit dem Ziel einer weiteren Perspektive, wird ebenfalls die Frage nach einem Einfluss von Big Data Analytics auf die Kundenbindung und einer möglichen Verbesserung der Beratungsqualität im Zusammenhang von Big Data Analytics und dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ aus Sicht von Bankberatern untersucht. Des Weiteren werden die Bankexperten gefragt, inwieweit sie Investitionen in Big Data Analytics-Vorhaben für Banken in Deutschland für strategisch notwendig und empfehlenswert halten. Um eine erfolgreiche Umsetzung von Big Data Analytics-Vorhaben zu gewährleisten, könnten diverse Personalentwicklungsmaßnahmen, wie Trainings, Coachings oder die Kombination aus Training und Coachings hilfreich sein. Dieser Aspekt wird im dritten Forschungsausschnitt ebenfalls durch konkrete Fragen thematisiert. Etwaige Trainings- und Coachingsmaßnahmen dienen der Auseinandersetzung mit den Bankberatern.

Es wird angenommen, dass sich durch diesen Dreiklang der Forschung die Möglichkeit zur Bearbeitung der in Kapitel 4.3 recherchierten Forschungslücken gewährleistet werden kann.

4.3 Forschungslücken und Forschungsfragen

Forschungslücken im Kontext von Banken in Deutschland

Da der Fokus dieser Dissertation auf den deutschen Bankenplatz liegt, wurde, wie im Kapitel 3.2 (Literaturrecherche zur Situation des deutschen Bankenmarktes) beschrieben, nach entsprechender Literatur gesucht, um Forschungslücken identifizieren zu können. Es wurden drei wesentliche wissenschaftliche Arbeiten für diesen Forschungsausschnitt recherchiert.

Flögel und Gärtner untersuchen in ihrer Arbeit „Ein Vergleich der Bankensysteme in Deutschland, dem Vereinigten Königreich und Spanien aus räumlicher Perspektive. Befunde und Handlungsbedarf“ dezentrale Bankensysteme in Deutschland, Spanien und dem Vereinigten Königreich. Im Ergebnis stellt sich heraus, dass das deutsche Bankensystem am stärksten dezentralisiert ist. Dies liege überwiegend an den regionalen sowie gemeinwohlorientierten Sparkassen und Genossenschaftsbanken (Flögel & Gärtner, 2018). In der empirischen Studie wird die vorherrschende Situation der weitverbreiteten Sparmaßnahmen durch z.B. Filialschließungen, Fusionen und Standardisierung bestätigt. Es sei für die Banken entscheidend, eine angemessene Reaktion auf die gegenwärtigen Herausforderungen zu zeigen. Als Forschungslücke lässt sich der Einsatz von Big Data Analytics vermuten.

Engerer & Schrooten untersuchten in ihrer Arbeit „Deutscher Bankensektor im Umbruch: Sparkassen und Genossenschaftsbanken relativ gut positioniert“ die einzelnen Bankengruppen im Jahr 2004. In der Studie wurden verschiedene Parameter, wie z.B. prozentualer Anteil an der kumulierten Gesamtbilanzsumme aller Institute oder der Anteil der vergebenen Kredite am Bruttoinlandsprodukt verwendet (Engerer & Schrooten, 2004). Als Forschungslücke lässt sich hier die Betrachtung anderer Kennzahlen sowie eine aktuellere Sichtweise darstellen.

Georgiev & Burghof untersuchen in ihrem Artikel „The Impact of Bank Mergers on Efficiency: Empirical Evidence from the German Banking Industry“ aus dem Jahr 2007 den Einfluss von Fusionen auf die betriebswirtschaftliche Effizienz (Georgiev & Burghof, 2007). Das bedeutet zwar den Ansatz der Nutzung ähnlicher Kennzahlen. Es lässt sich jedoch feststellen, dass im Arbeitspapier die Zeitreihe 1991 – 2004 angewendet wird, was ebenfalls eine Forschungslücke in Bezug auf die Aktualität zulässt.

Forschungslücken zu Big Data Analytics im Kontext von Banken in Deutschland

Da wirtschaftliche Transaktionen wie z.B. Bankgeschäfte, sich mittlerweile größtenteils online abspielen, werden dabei große Datenmengen erzeugt. In ihrer Arbeit „Editorial—Big Data, Data Science, and Analytics: The Opportunity and Challenge for Information Systems Research“ befassen sich Agarwal & Dhar (2014) mit Schlüsselfragen im Zusammenhang mit dem explosionsartigen Anstieg des Interesses an den aufkommenden Bereichen Big Data, Big Data Analytics und der Datenwissenschaft. Aufgrund der Verfügbarkeit von Big Data und der große Fortschritt bei den Techniken, die Intelligenz aus den Daten abzuleiten, entstehen mehrere neue Forschungslücken und mögliche Forschungsfragen (Agarwal & Dhar, 2014).

Es gibt keine Untersuchungen für den Einsatz von Big Data Analytics im deutschen Bankenmarkt am Beispiel mehrerer Bankengruppen. Es gibt einige Beispiele aus dem Ausland und bzw. viele aus anderen Branchen, wie z.B. dem E-Commerce. Die bereits erforschten Erkenntnisse sind nicht allgemeingültig für die deutsche Bankengruppen. Gründe dafür werden in dieser Arbeit im Kapitel 2.2 (Einfluss der digitalen Transformation auf Kreditinstitute in Deutschland) und im Kapitel 8.4 (Gesellschaftlicher Nutzen durch Optimierung der Beratungsqualität) beschrieben und lassen sich z.B. mit Klientel, Struktur und etwaiger regionaler Unterschiede anführen (Eim et al., 2006).

In der recherchierten Studienlage wird viel über die Anwendung und Wirksamkeit von BDA berichtet. Es gibt jedoch nur wenige detaillierte Untersuchungen darüber, wie ein Implementierungsrahmen geschaffen werden kann, der zu effektiven und effizienten Ergebnissen beim Einsatz von BDA in Kreditinstituten führt. Phan & Tran empfehlen daher weitere quantitative Studien, um die Beziehung zwischen wichtigen Faktoren, dem Einsatz von BDA und ihren Auswirkungen auf das Bankwesen zu untersuchen (Phan & Tran, 2022).

Forschungslücken zu Big Data Analytics im Zusammenhang mit den Grundsätzen der Kundenberatung

Auch zur Rolle des Bankberaters im Kontext digitale Transformation ergeben sich Fragestellungen. Interessant ist z.B., dass sich in dem 90-seitigen wissenschaftlichen Diskussionspapier mit dem Thema „Entwicklungen und Perspektiven und Beschäftigung im Bankensektor“ – eine Sonderanalyse des Bundesinstituts für Berufsbildung von Frank et al. (2014) die Begriffe „Digitalisierung“, „Digitale Transformation“, „FinTech“ oder eben auch „Big Data Analytics“ nicht wiederfinden (Frank et al., 2014). Die veränderte Rolle des Beraters bzw. des Vertriebsmitarbeiters aufgrund der Digitalisierung könnte aus Sicht des Autors daher als Forschungslücke für den Forschungsausschnitt Perspektive Bankberater genannt werden.

So gelten z.B. im Rahmen der dreijährigen Ausbildung zum Bankkaufmann in Deutschland nachstehende so genannte “Grundsätze der Kundenberatung“ (siehe Abbildung 7).

Modell: Grundsätze der Kundenberatung



Abbildung 7: Modell: Grundsätze der Kundenberatung (Eigene Darstellung)

(Quelle: Wurm et al., 2005)

Nach diesen Grundsätzen sind Kundenberater angehalten, Bankkunden nach besten „Wissen und Gewissen“ zu beraten. Nachstehend ist als Anwendungsfall eine „Beratung zur Geldanlage“ dargestellt und auf die Grundsätze angewendet (siehe Tabelle 1).

Grundsätze der Kundenberatung	Beispiel zur Erläuterung „Beratung zur Geldanlage“
Der Kunde muss objektiv beraten werden	Die Beratung muss offen über den Nutzen und die Risiken der gewählten Anlageform erfolgen.
Der Kunde muss umfassend beraten werden	Der Kunde muss über die Risiken der Anlage, Sicherheit, Verfügbarkeit und Rentabilität umfassend informiert werden.
Der Kunde muss individuell beraten werden	Der Berater muss die persönlichen und finanziellen Verhältnisse des Kunden berücksichtigen und ihn entsprechend seiner Wünsche, Anlageziele und finanziellen Möglichkeiten beraten.
Der Kunde muss aktiv beraten werden	Bei entsprechenden Änderungen der finanziellen oder persönlichen Verhältnisse des Kunden sollte der Berater an den Kunden herantreten und ihn, der neuen Situation passend, beraten.

Tabelle 1: Grundsätze der Kundenberatung (Eigene Darstellung)

In der Regel ist der Faktor Mensch doppelt involviert, auf der Kundenseite und auf der Beraterseite. Die Betrachtung des Einflusses von Big Data Analytics auf die Grundsätze der Kundenberatung aus beiden Perspektiven (Kundenseite und Beraterseite) stellt eine Forschungslücke speziell für den Forschungsbereich am Bankenplatz Deutschland dar.

Forschungslücken zu Big Data Analytics und Personalentwicklung

Auch für den Forschungsbereich Personalentwicklung wurden Forschungslücken recherchiert. So sollten sich zukünftige Forschungen aufgrund der Untersuchung „The training of sales managers: current practices“, auf die Wahrnehmungen von Vertriebsmitarbeitern außerhalb der Vereinigten Staaten konzentrieren. Es kann die Hypothese aufgestellt werden, dass kulturelle Unterschiede den Verkaufsprozess beeinflussen und somit Trainingspraktiken, Trainingsinhalte und Wahrnehmungen der Wirksamkeit variieren können (Gordon et al., 2012). Als Forschungslücke können Personalentwicklungsansätze in Deutschland im Kontext zum Vertrieb von Bankprodukten in Bezug zu Big Data Analytics am Beispiel der Banken in Deutschland sein.

Gemäß Guenzi (2002) und seiner Arbeit „Sales force activities and customer trust“ betonen Relationship-Marketing-Forschungsbeiträge, dass Verkäufer zu Wertschöpfern und Kundenpartnern werden und aktiv zur Gewinnung von Kundenvertrauen beitragen sollten. In einer empirischen Studie wurde die Rolle des Außendienstes bei der Gewinnung von Kundenvertrauen untersucht. Im Ergebnis der Studie kommt der Autor auf die Empfehlung, eine breitere Forschungsperspektive einzunehmen. Diese könnte die Zusammenhänge zwischen einem strategischen Verkaufsansatz mit Beziehungscharakter und operativen Mechanismen, wie z.B. Schulungen, Messung, Bewertung und Entlohnung der Verkäufer geschehen (Guenzi, 2002). Hier lässt sich als Forschungslücke das Erlangen von Kundenvertrauen durch passgenaue Angebote von Bankprodukten nennen.

Viele Big Data Analytics Initiativen scheitern bezüglich der Akzeptanz von Mitarbeitern kurz vor der Ziellinie (Berinato, 2019). Manche Mitarbeiter nehmen die Ergebnisse der Big Data Analytics Algorithmen nicht an. Es bestehen Ängste wie z.B. Jobverlust oder der fehlende Glaube an Statistik, weil jahrelang gesammelte Erfahrung dazu im Widerspruch stehen könnte (Albrecht & Schlüter, 2020). Aus diesem Grund lässt sich die Frage nach erfolgreichen Personalentwicklungsmaßnahmen als weitere Forschungslücke deklarieren.

Forschungsfragen

Aufgrund der bislang herausgearbeiteten und beschriebenen Inhalte ergibt sich folgende Forschungsfrage für den empirischen Teil I, der Analyse der Banken in Deutschland:

1. *Wie ist die betriebswirtschaftliche Entwicklung deutscher Banken unter dem Einfluss der digitalen Transformation?*

Das Ziel dieser Forschungsfrage ist es, einen Überblick über den deutschen Bankensektor und das aktuelle Marktumfeld zu geben.

Aufgrund der bislang herausgearbeiteten und beschriebenen Inhalte ergibt sich folgende Forschungsfrage für den empirischen Teil II, der Online-Befragung von Bankkunden:

2. *Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus der Kundenperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?*

Das Ziel dieser Forschungsfrage ist es, den Zusammenhang von Big Data Analytics und dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ aus der Perspektive von Bankkunden zu untersuchen.

Aufgrund der bislang herausgearbeiteten und beschriebenen Inhalte ergeben sich folgende Forschungsfragen für den empirischen Teil III, den standardisierten Interviews mit Bankexperten:

3. *Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus der Beraterperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?*
4. *Inwieweit kann Big Data Analytics einen positiven Beitrag für die Situation der Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung leisten?*
5. *Welche Aspekte der Personalentwicklung sollten aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten?*

Das Ziel dieser Forschungsfrage ist es, den Zusammenhang von Big Data Analytics und dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“, die strategische Notwendigkeit sowie notwendige Aspekte der Personalentwicklung aus der Perspektive von Bankberatern zu untersuchen.

4.4 Abgrenzung und Rahmen

In diesem Kapitel soll dargelegt werden, welche Themen im Rahmen der vorliegenden Dissertation nicht in den Fokus der Forschung des Autors gekommen sind. So wird in dieser Arbeit nicht auf methodentheoretische Aspekte von Data Science, wie z.B. die Erstellung von Big Data Analytics -Algorithmen und selbstlernende Systeme eingegangen.

Auch der Verkauf als Prozess wird in eine neue Ära eintreten, mit signifikanten Veränderungen für den Käufer und Automatisierung. Diese Ära hat zum Aufkommen vom so genannten "Sales Enablement" geführt. Dabei erfordert die so genannte "dynamische Fähigkeit" eines Unternehmens eine kluge Führung und eine passende Strategie (Peterson & Dover, 2020). Eine nähere Auseinandersetzung mit den „dynamischen Fähigkeiten“ eines Unternehmens wird im Rahmen der Dissertation nicht geführt.

Eine Prämisse bei Digitalisierungsvorhaben ist die Sicherheit der personenbezogenen Daten, somit ist auch im Bereich Big Data Analytics Datenschutz zu gewährleisten (Komorowski, 2020). Es ist zu beachten, dass sämtliche Datenschutzthemen in der vorliegenden Arbeit nicht thematisiert werden, obgleich es ein sehr bedeutsames und wichtiges Thema ist, welches für Big Data Analytics Vorhaben obligatorisch ist.

Supply-Chain-Manager werden z.B. mit Daten überschwemmt, was zu neuen Denkansätzen darüber führt, wie Daten produziert, organisiert und analysiert werden sollten. Managemententscheidungen, die durch den Einsatz dieser datenanalytischen Methoden getroffen werden, sind jedoch nur so gut wie die Daten, auf denen sie beruhen. Die Bedeutung der Datenqualität sollte eine große Rolle spielen (Hazen et al., 2014). Weiterführende Ansätze von Datenqualität zu untersuchen, würden jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten.

Big Data Analytics schafft auch neue Möglichkeiten für datenintensive Wissenschaft in anderen Branchen und Segmenten, wie z.B. dem multidisziplinären Agrar-Umwelt-Bereich (Lokers et al., 2016). Da der Rahmen der Arbeit nicht zu weit gefasst sein soll, wird sich von tiefgehenden Einblicken in andere Branchen abgegrenzt.

Das Personalmanagement (z.B. datenbasiertes Recruiting) gehört aber ebenfalls zu den relevanten Bereichen und ist mittlerweile typisch für Big-Data-Anwendungen (LaValle et al., 2011). Aus Praktikabilitätsgründen kann in dieser Arbeit jedoch keine Übersicht darüber gegeben werden.

5 Empirischer Teil I: Analyse der Banken in Deutschland

„Bis zu einem Viertel aller deutschen Bankfilialen werde in den nächsten Jahren schließen, dementsprechend weniger Mitarbeiter werde es geben. Grund seien die Digitalisierung sowie der harte Wettbewerb!“

Hans-Walter Peters (2018, Präsident des Bundesverbandes deutscher Banken)

In diesem Kapitel geht es um die Perspektive der Banken in Deutschland (siehe Abbildung 8). Folgende Forschungsfrage soll beantwortet werden:

Wie ist die betriebswirtschaftliche Entwicklung deutscher Banken unter dem Einfluss der digitalen Transformation?

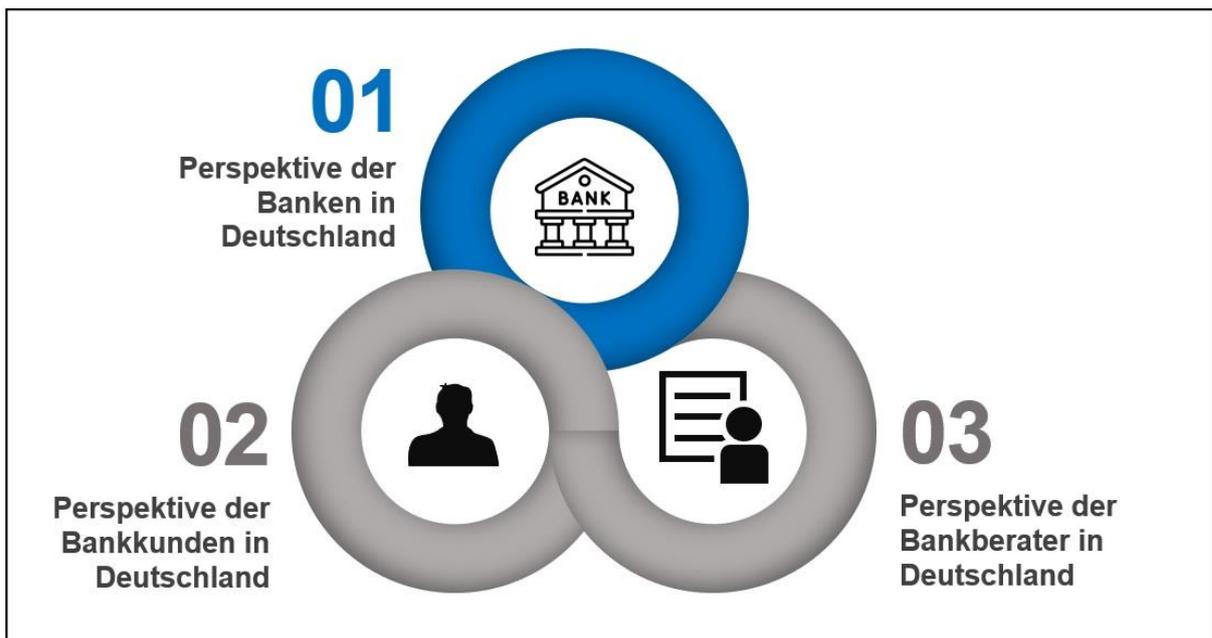


Abbildung 8: Perspektive der Banken (Eigene Darstellung)

5.1 Material und Ansatz

Für den quantitativen Forschungsausschnitt „Analyse von Banken in Deutschland“ wurden auf der Website des Statistik-Portals Statista (<https://de.statista.com/>) Daten recherchiert. Um die Forschungsfrage zu beantworten und Entwicklungen auf dem deutschen Bankenmarkt von 2003 bis 2019 messbar zu machen, wurden verfügbare betriebswirtschaftliche Kennzahlen verwendet. Das sind Daten zur Entwicklung der Beschäftigtenzahl, Anzahl der Kreditinstitute, das Betriebsergebnis, die Bilanzsumme und die Cost-Income-Ratio. Abgebildet wird jeweils der Stand am Jahresende. Diese Kennzahlen stehen aufbereitet zum Download zur Verfügung und erstrecken sich über verschiedene Zeiträume. Demzufolge wurden sie auf einen gemeinsamen Betrachtungszeitraum 2003 bis 2019 eingegrenzt. Im Kapitel 6.4 (Diskussion und Schlussfolgerungen) werden je nach Verfügbarkeit punktuell auch aktuellere Kennzahlen genannt. Die jeweiligen Kennzahlen werden nachstehend erläutert:

Definition der Anzahl der Beschäftigten

Die Statistik zeigt die Anzahl der Beschäftigten im deutschen Kreditgewerbe über alle Bankengruppen hinweg im Zeitraum 2003 bis 2019 (Statista, 2022a).

Definition der Anzahl der Kreditinstitute

Die Statistik zeigt die Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland im Zeitraum 2003 bis 2019. Das Kreditwesengesetz (KWG) definiert Kreditinstitute als Unternehmen, die bestimmte Bankgeschäfte gewerbsmäßig oder in einem Umfang betreiben, der einen in kaufmännischer Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert (Statista, 2021a).

Definition des Betriebsergebnis

Die Statistik zeigt die Entwicklung des Betriebsergebnis von 2003 bis 2019. Das Betriebsergebnis (auch operatives Ergebnis) ist eine betriebswirtschaftliche Kennzahl und bezeichnet in der Regel das Ergebnis aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit. Bei Kreditinstituten handelt es sich vereinfacht ausgedrückt um den Saldo von Aufwendungen und Erträgen aus dem operativen Geschäft (Statista, 2020b).

Definition der Bilanzsumme

Die Statistik zeigt die Entwicklung der Bilanzsumme von 2003 bis 2019. Die Bilanzsumme ist die Summe aus Aktiva und Passiva eines Kreditinstituts und zeigt den genauen Wert

seines Vermögens (Aktiva) sowie seines Kapitals (Passiva) an. Alternativ benutzt man die Begriffe Gesamtvermögen und Gesamtkapital, Bilanzvolumen oder Jahresbilanzsumme (Statista, 2021b).

Definition der Cost-Income-Ratio (CIR)

Die Statistik zeigt die Entwicklung der CIR von 2003 bis 2019. Die CIR ist eine wirtschaftliche Kennzahl im operativen Geschäft von Kreditinstituten. Sie setzt die Kosten bzw. die Aufwendungen ins Verhältnis zu den erwirtschafteten Erträgen und gibt somit Aufschluss über die Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Instituts. Je geringer der Wert der Cost-Income-Ratio ist, desto kosteneffizienter wirtschaftet die Bank. Im konkreten Fall werden die allgemeinen Verwaltungsaufwendungen aller Bankengruppen in Deutschland in Relation zu den operativen Erträgen abgebildet (Statista, 2020c).

Die jeweiligen Kennzahlen im Deutschen Bankensektor sind im Appendix I (siehe Tabelle 12- 16 zu finden):

- Tabelle 12 - Beschäftigtenanzahl im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019
- Tabelle 13 - Anzahl der Kreditinstitute im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019
- Tabelle 14 - Entwicklung des Betriebsergebnisses im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019
- Tabelle 15 - Entwicklung der Bilanzsumme im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019
- Tabelle 16 - Entwicklung der Cost-Income Ratios im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Anhand der aufgezählten, typischen Kennzahlen aus dem Bankenumfeld werden die Entwicklungen am deutschen Bankenmarkt im Zeitraum 2003 bis 2019 statistisch ausgewertet. Damit soll zum einen eine Diskussion über den Einfluss von Big Data Analytics auf die Entwicklungen dieser Kennzahlen ermöglicht werden. Zum anderen bildet dieser Forschungsteil die zu ermöglichen.

5.2 Hypothesen und Methodik

Wie herausgearbeitet, herrscht im Euroraum und in Deutschland ein historisch beispielloses Umfeld niedrigster und negativer Zinsen. Dieses Niedrigzinsniveau setzt Banken und Sparkassen in Deutschland einem erheblichen Handlungsdruck aus (Deeken & Specht, 2017; Wolgast, 2016). Darüber hinaus diskutieren Kreditinstitute aufgrund der anhaltenden Niedrigzinssituation immer dringender die Frage nach neuen Ertragsquellen bzw. Einsparungspotenzialen. Die zukünftigen Gegebenheiten erlauben Kreditinstituten z.B. an der Kundenschnittstelle eine höchst individuelle Beratung auch ohne einen persönlichen Bankberater (Jonietz et al., 2020). Aus dieser Einschätzung heraus (Geringerer Bedarf an Fachkräften) wird die betriebswirtschaftliche Entwicklung deutscher Banken untersucht. Ziel ist es zu erforschen, inwieweit sich reale betriebswirtschaftliche Kennzahlen aufgrund vorherrschenden Wettbewerbsdruck durch die digitale Transformation, verändert haben.

Georgiev & Burghof (2007) benutzten in ihrer Forschung Zeitreihen bis 2004. Daher werden zur Strukturierung dieses Forschungsteils die folgenden Hypothesen über die Entwicklungen im deutschen Bankensektor (2003-2019) aufgestellt und untersucht:

H_0^1 : Die Anzahl der Beschäftigten von Banken in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

H_0^2 : Die Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

H_0^3 : Das Betriebsergebnis der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

H_0^4 : Die Bilanzsumme der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

H_0^5 : Die Cost-Income-Ratio der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Zur Überprüfung der Hypothesen werden die Entwicklungen der Kennzahlen für die Jahre 2003 bis 2019 jeweils graphisch dargestellt. Aus diesen Visualisierungen ist die Richtung

jeder Entwicklung ablesbar. Die Erzeugung der Visualisierungen und die Auswertung der Daten erfolgte mit der Programmiersprache R und ggplot2.

Zur Überprüfung der Signifikanz des positiven (Erhöhung der Kennzahl) oder negativen (Verringerung der Kennzahl) Trends wurde die Korrelation zwischen der Zeit (in Jahren) und der jeweiligen Kennzahl als Teststatistik bestimmt und darauf getestet, ob sie signifikant von Null verschieden ist. Über alle Tests hinweg blieb das geforderte Signifikanzniveau auf $\alpha = 0.05$ fixiert. Das bedeutet Irrtumswahrscheinlichkeit von bis zu 5% ist akzeptabel. Mit Hilfe des Signifikanzniveaus wird untersucht, wie wahrscheinlich eine alternative Messung wäre, die noch stärker gegen die Hypothese spricht. Je kleiner die Wahrscheinlichkeit ist, desto mehr ist davon auszugehen, dass es kein Zufall ist.

Je nach Richtung des Trends (Erhöhung oder Verringerung der jeweiligen Bankenkennzahl) ist dann entweder ein links- oder rechtsseitiger Test durchgeführt worden. Ein einseitiger Hypothesentest heißt linksseitig, wenn die Alternativhypothese zur Nullhypothese $p = p_0$ besagt, dass p kleiner als p_0 ist, also „links davon“ (auf dem Zahlenstrahl links vom Erwartungswert) liegt. Ein einseitiger Hypothesentest heißt hingegen rechtsseitig, wenn die Alternativhypothese zur Nullhypothese $p = p_0$ besagt, dass p größer als p_0 ist, also „rechts davon“ (auf dem Zahlenstrahl rechts vom Erwartungswert) liegt. Gilt demnach die Vermutung, dass die Wahrscheinlichkeit kleiner ist als bislang angenommen, spricht man von einem linksseitigen Hypothesentest.

Die Korrelation ist ein statistisches Maß, welches aussagt, inwieweit zwei Variablen in einer linearen Beziehung zueinanderstehen. Als Korrelationsmaß wurde in diesem Forschungsteil der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman verwendet. Bei der Korrelation nach Spearman wird die monotone Beziehung zwischen zwei stetigen oder ordinalen Variablen ausgewertet. In einer monotonen Beziehung ändern sich die Variablen (hier Zeit und die jeweilige Bankenkennziffer) tendenziell gemeinsam, jedoch nicht zwangsläufig mit einer konstanten Rate. Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman bietet sich bei der Untersuchung von Zeitreihen an, da lediglich ein monotoner zeitlicher Zusammenhang vorausgesetzt wird. Die Korrelation kann hierbei Werte von -1 bis $+1$ annehmen. Sollten zwei Variablen tendenziell gleichzeitig zunehmen bzw. abnehmen, gilt der Korrelationswert als positiv. Wenn eine Variable steigt und die andere gleichzeitig fällt, gilt der Korrelationswert als negativ. Bei der Spearman-Korrelation gibt ein Absolutwert von 1 an, dass die nach Rangfolge geordneten Daten perfekt monoton wachsend sind. Bei einer beispielhaften Spearman-Korrelation von -1 ist der

höchste Wert von Variable A dem niedrigsten Wert von Variable B zugeordnet. Sollte die Spearman-Korrelation beispielsweise einen Wert von 0 haben, liegen alle Punkte auf einer Waagerechten oder sind abwechselnd positiv und negativ.

Der Doktorand hat sich im Forschungsteil I für den Einsatz des Spearman-Korrelationstests entschieden, da das Interesse einem möglichen monotonen Zusammenhang gilt. Im Gegensatz zur Korrelationsmatrix nach Pearson zeigt die Spearman-Korrelation von 1 lediglich die stetige Steigung (unabhängig einer genauen Messgröße) an. Der Vorteil der Methode liegt darin, jeden beliebigen Zusammenhang zwischen zwei Variablenpaaren zu messen (Pearson misst ausschließlich den Grad der linearen Beziehung) sowie in der Unempfindlichkeit gegen mögliche Ausreißer. Der Nachteil liegt im Gegensatz zur Pearson-Korrelation (Korrelationskoeffizient ist z.B. durch große oder kleine Korrelation interpretierbar) darin, keine direkte metrische Interpretationsmöglichkeit zu haben, da lediglich untersucht wird, ob eine Kennziffer steigt oder fällt (ohne exakte Höhe der Steigung bzw. Verringerung).

5.3 Ergebnisse und Evaluation

Beschäftigtenanzahl im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Die Beschäftigtenzahl in der deutschen Bankenbranche hat sich über den gesamten Betrachtungszeitraum stark reduziert und sank von über 700.000 Beschäftigten im Jahr 2003 auf über 550.000 im Jahr 2019, das heißt eine Reduzierung von durchschnittlich 50.000 Beschäftigten alle fünf Jahre. Um das Jahr 2015 hat sich der Mitarbeiterabbau zusätzlich beschleunigt (siehe Abbildung 9).

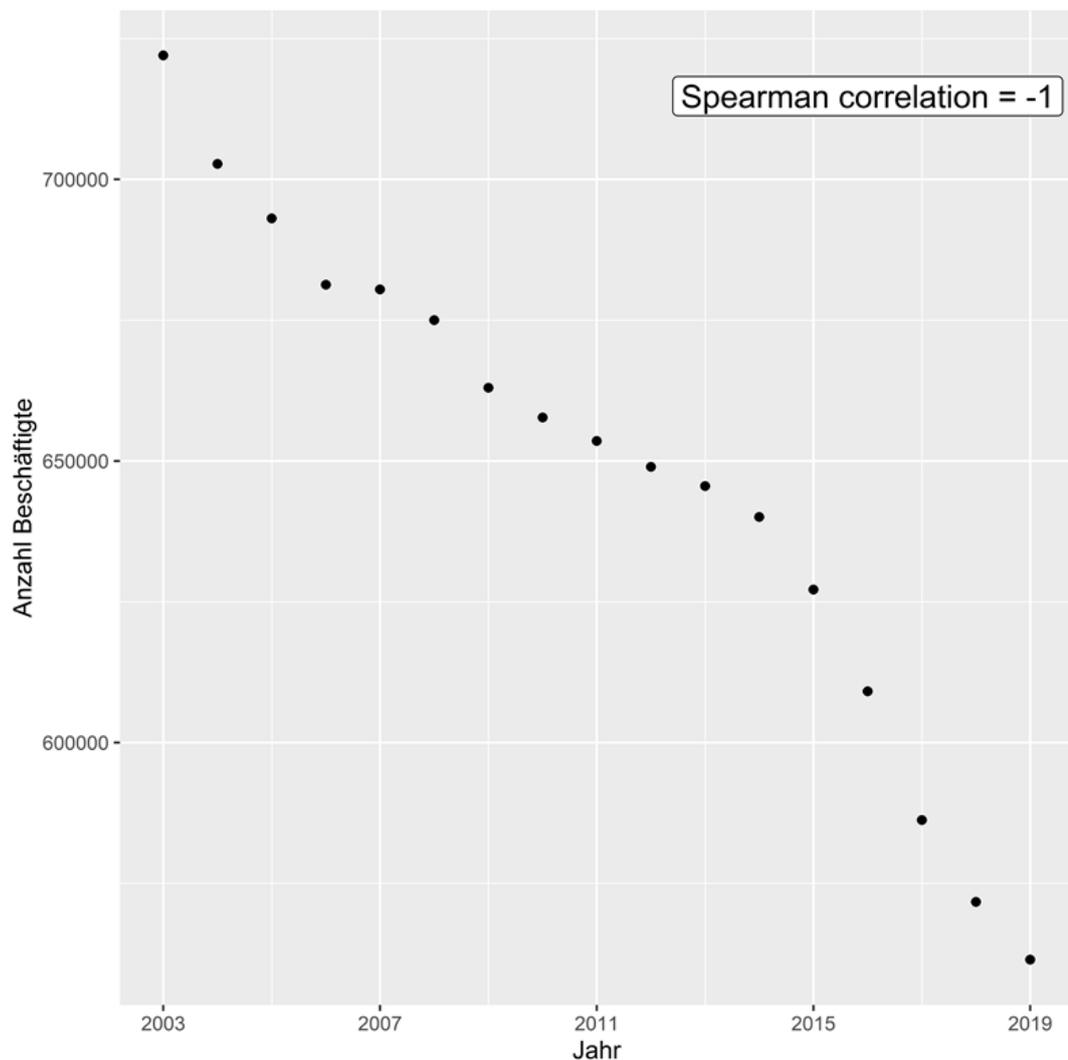


Abbildung 9: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Bankenbranche (Eigene Darstellung)

1. Hypothese

H_0^1 : Die Anzahl der Beschäftigten von Banken in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die Anzahl der Beschäftigten hat sich signifikant verändert.

Die Anzahl der Beschäftigten im Betrachtungszeitraum ist mit einem Rangkorrelationskoeffizienten von -1 streng monoton fallend und statistisch signifikant, demnach kann die Hypothese bestätigt werden.

Signifikanztest der monotonen Abnahme der Beschäftigtenzahl in den Jahren 2003 bis 2019 über die Statistiksoftware „R“:

data: Variablen Zeit und Anzahl Beschäftigte (S) Statistik - beschreibt den zu Grunde liegenden Wert, um den p-Wert zu berechnen

S: Teststatistik – je höher die Teststatistik so geringer der p-Wert

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

rho: Griechischer Buchstabe, den man typischerweise bei Spearman verwendet

```
Spearman's rank correlation rho
```

```
data: bank_stats$Jahr and bank_stats$Anzahl_Beschaeftigte
S = 1632, p-value = 5.575e-06
alternative hypothesis: true rho is less than 0
sample estimates:
rho
-1
```

Anzahl der Kreditinstitute im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Die Anzahl der Kreditinstitute entwickelte sich vergleichbar mit einem Abstieg von ursprünglich knapp 2.500 Instituten im Jahr 2003 auf ca. 1.700 Instituten im Jahr 2019. Es wurde im vorliegenden Betrachtungszeitraum fast jedes dritte Institut geschlossen (siehe Abbildung 10).

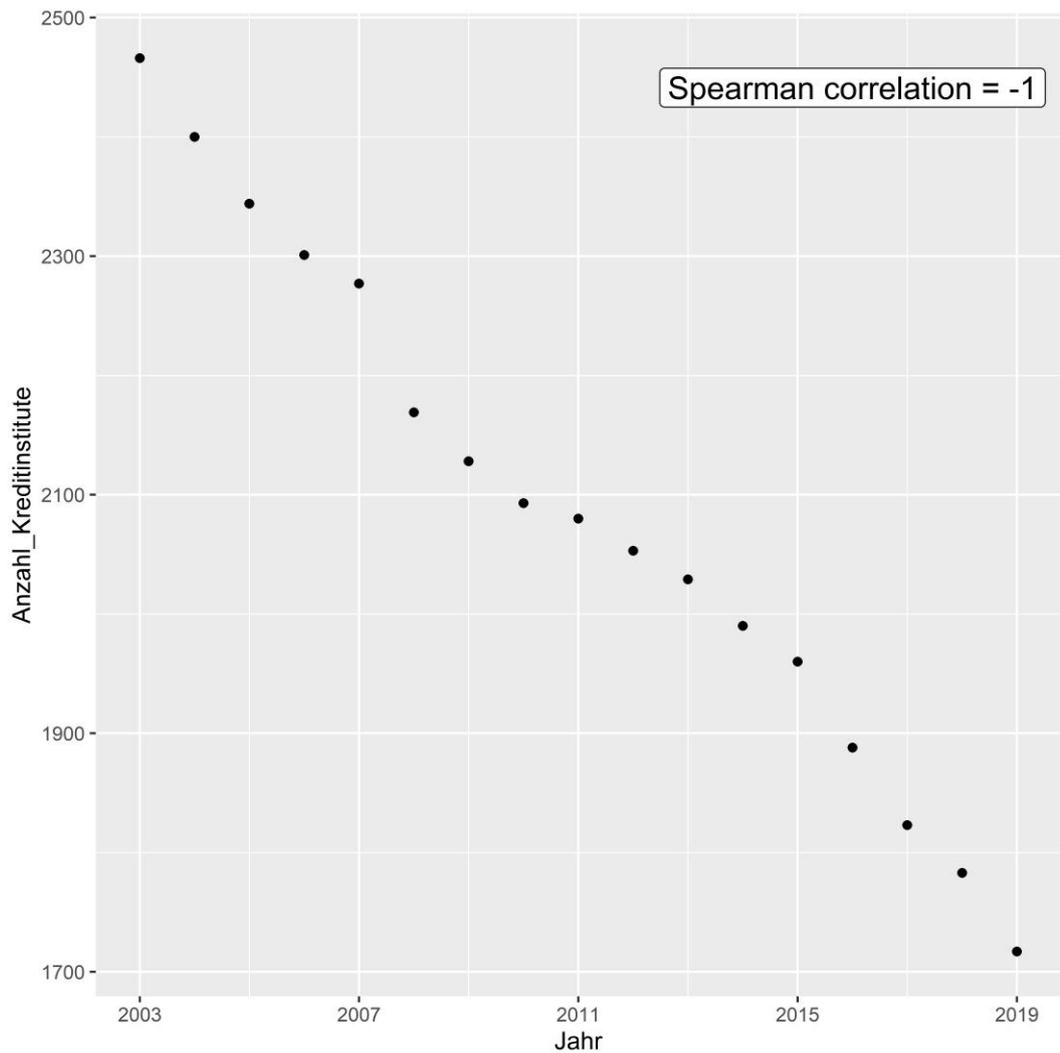


Abbildung 10: Entwicklung der Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland (Eigene Darstellung)

2. Hypothese

H_0^2 : Die Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die Anzahl der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.

Der Schwund an Kreditinstituten ist signifikant mit einem Rangkorrelationskoeffizienten von -1 und demnach kann die Hypothese bestätigt werden.

Signifikanztest der monotonen Abnahme der Anzahl der Kreditinstitute in den Jahren 2003 bis 2019 über die Statistiksoftware „R“:

data: Variablen Zeit und Anzahl Kreditinstitute (S) Statistik - beschreibt den zu Grunde liegenden Wert, um den p-Wert zu berechnen

S: Teststatistik – je höher die Teststatistik so geringer der p-Wert

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

rho: Griechischer Buchstabe, den man typischerweise bei Spearman verwendet

```
Spearman's rank correlation rho
```

```
data: bank_stats$Jahr and bank_stats$Anzahl_Kreditinstitute
S = 1632, p-value = 5.575e-06
alternative hypothesis: true rho is less than 0
sample estimates:
rho
-1
```

Entwicklung des Betriebsergebnisses im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Das Betriebsergebnis unterlag im gesamten Zeitraum starken jährlichen Schwankungen in einem Bereich um 30 Mrd. Euro (siehe Abbildung 11). Auffällig ist der Ausreißer im Jahr 2008 der Weltfinanzkrise mit dem einzig negativen Betriebsergebnis in dem Betrachtungszeitraum (Scharff, 2009).

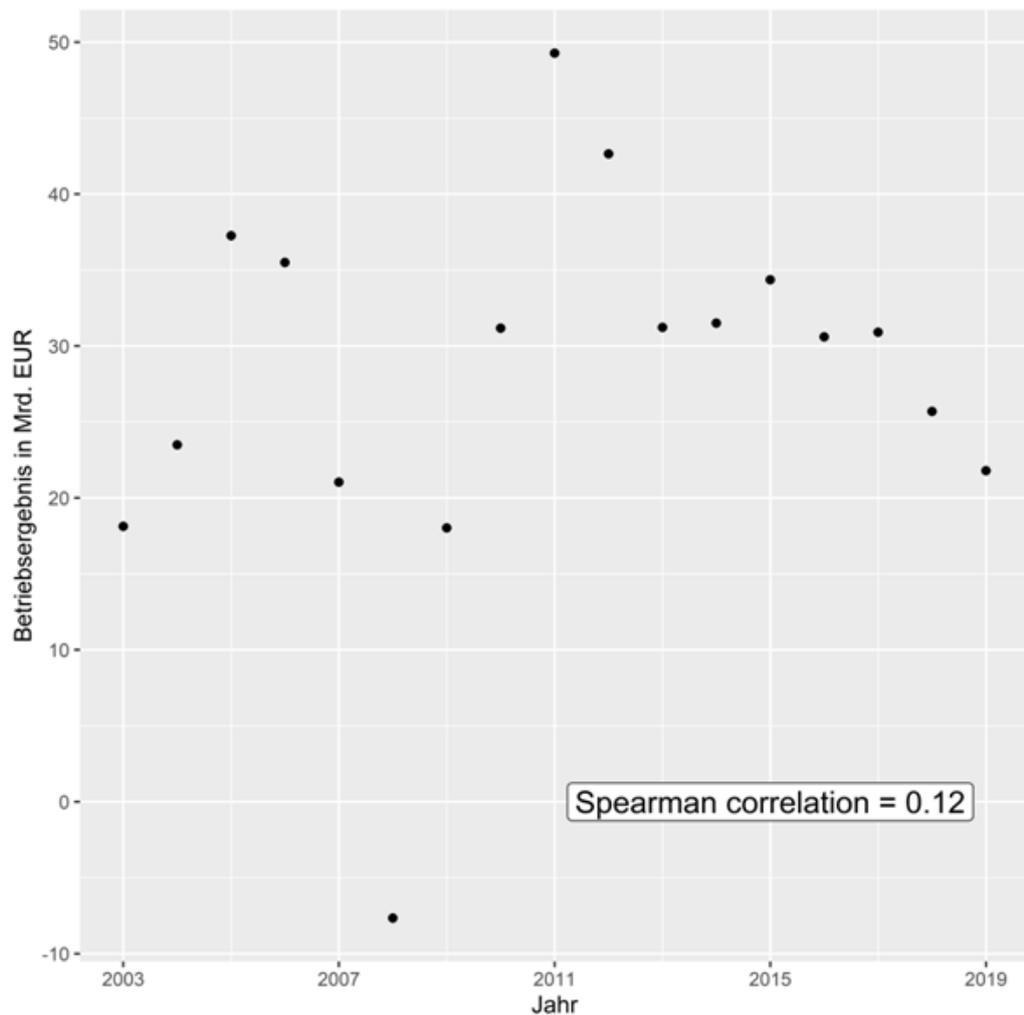


Abbildung 11: Entwicklung des Betriebsergebnisses in der deutschen Bankenbranche
(Eigene Darstellung)

3. Hypothese

H_0^3 : Das Betriebsergebnis der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, das Betriebsergebnis der Kreditinstitute hat sich nicht signifikant verändert.

Der Signifikanztest zeigt, dass ein leichter monotoner Anstieg des Betriebsergebnisses, impliziert durch den Rangkorrelationskoeffizienten 0.12, statistisch nicht signifikant ist. Der p-Wert ist mit 0.639 größer als das definierte Signifikanzniveau von 0.05 und somit ist die Hypothese abzulehnen.

Signifikanztest des monotonen Anstiegs des Betriebsergebnisses in den Jahren 2003 bis bis 2019 über die Statistiksoftware „R“:

data: Variablen Zeit und Betriebsergebnis (S) Statistik - beschreibt den zu Grunde liegenden Wert, um den p-Wert zu berechnen

S: Teststatistik – je höher die Teststatistik so geringer der p-Wert

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

rho: Griechischer Buchstabe, den man typischerweise bei Spearman verwendet

```
Spearman's rank correlation rho

data: bank_stats$Jahr and bank_stats$Betriebsergebnis
S = 716, p-value = 0.639
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
sample estimates:
      rho
0.122549
```

Entwicklung der Bilanzsumme im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Die Bilanzsumme ist in den Jahren 2003 bis 2011 kräftig gestiegen. In den frühen 2010er-Jahren folgte ein Einbruch zurück auf das Niveau der Jahre 2007 und 2009. Bis 2019 erholte sich die Bilanzsumme wieder und erreichte fast das Maximum im Betrachtungszeitraum mit einem zuletzt starken Anstieg in 2019 (siehe Abbildung 12).

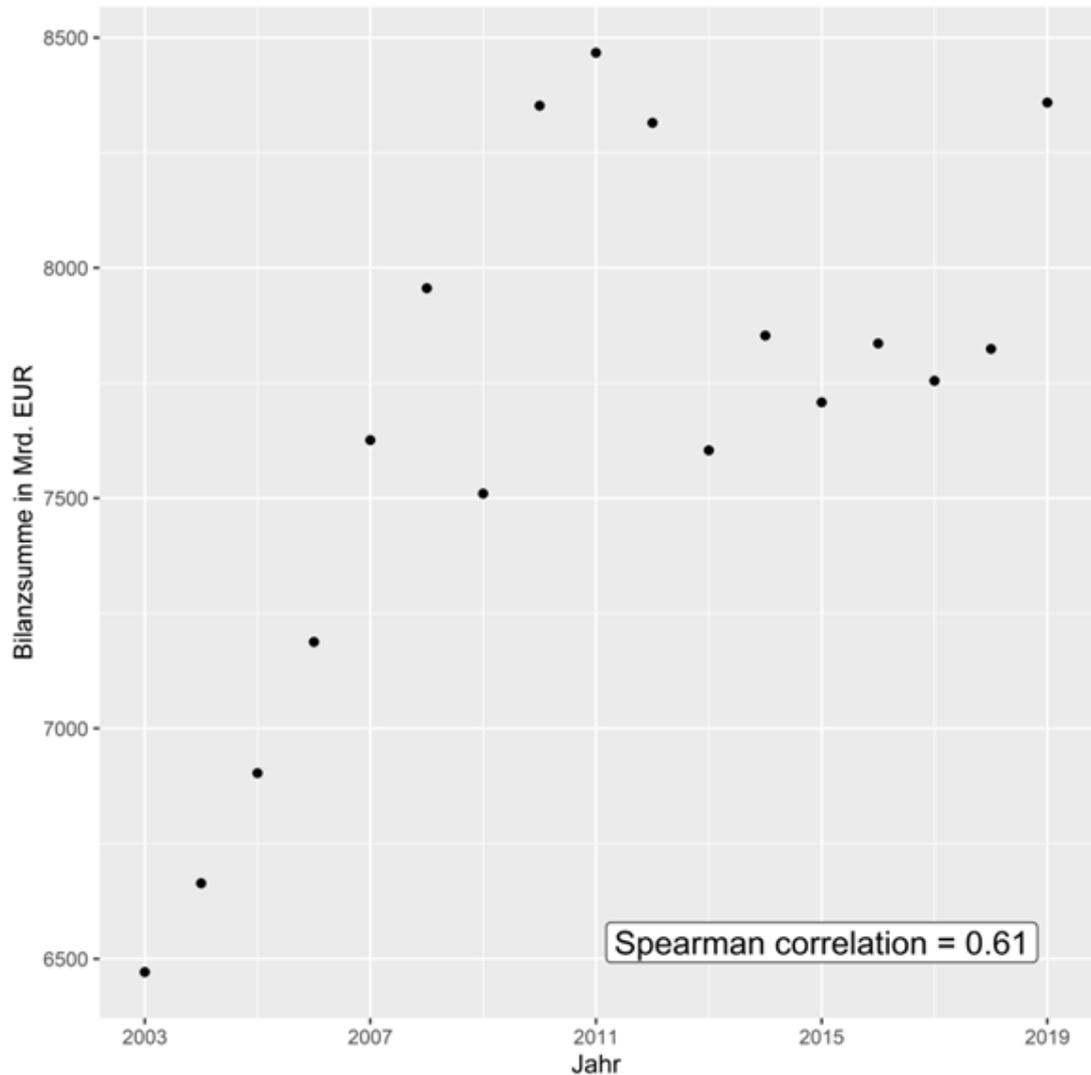


Abbildung 12: Entwicklung der Bilanzsumme in der deutschen Bankenbranche (Eigene Darstellung)

4. Hypothese

H_0^4 : Die Bilanzsumme der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die Bilanzsumme der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.

Das signifikante Testergebnis bestätigt den insgesamt positiven Trend, mit dem sich die Bilanzsumme entwickelt hat.

Signifikanztest des monotonen Anstiegs der Bilanzsumme in den Jahren 2003 bis bis 2019 über die Statistiksoftware „R“:

data: Variablen Zeit und Bilanzsumme (S) Statistik - beschreibt den zu Grunde liegenden Wert, um den p-Wert zu berechnen

S: Teststatistik – je höher die Teststatistik so geringer der p-Wert

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

rho: Griechischer Buchstabe, den man typischerweise bei Spearman verwendet

```
Spearman's rank correlation rho

data: bank_stats$Jahr and bank_stats$Bilanzsumme
S = 318, p-value = 0.005401
alternative hypothesis: true rho is greater than 0
sample estimates:
      rho
0.6102941
```

Entwicklung der Cost-Income Ratios im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Nachdem sich bundesweit die Cost-Income-Ratio der deutschen Bankenbranche in den Jahren 2003 bis 2008 um fast zehn Prozentpunkte verbessert hat, kehrte sich der Trend ab der Weltfinanzkrise um und erreichte bis 2019 den höchsten Wert in dem Betrachtungszeitraum mit 79.3% (siehe Abbildung 13).

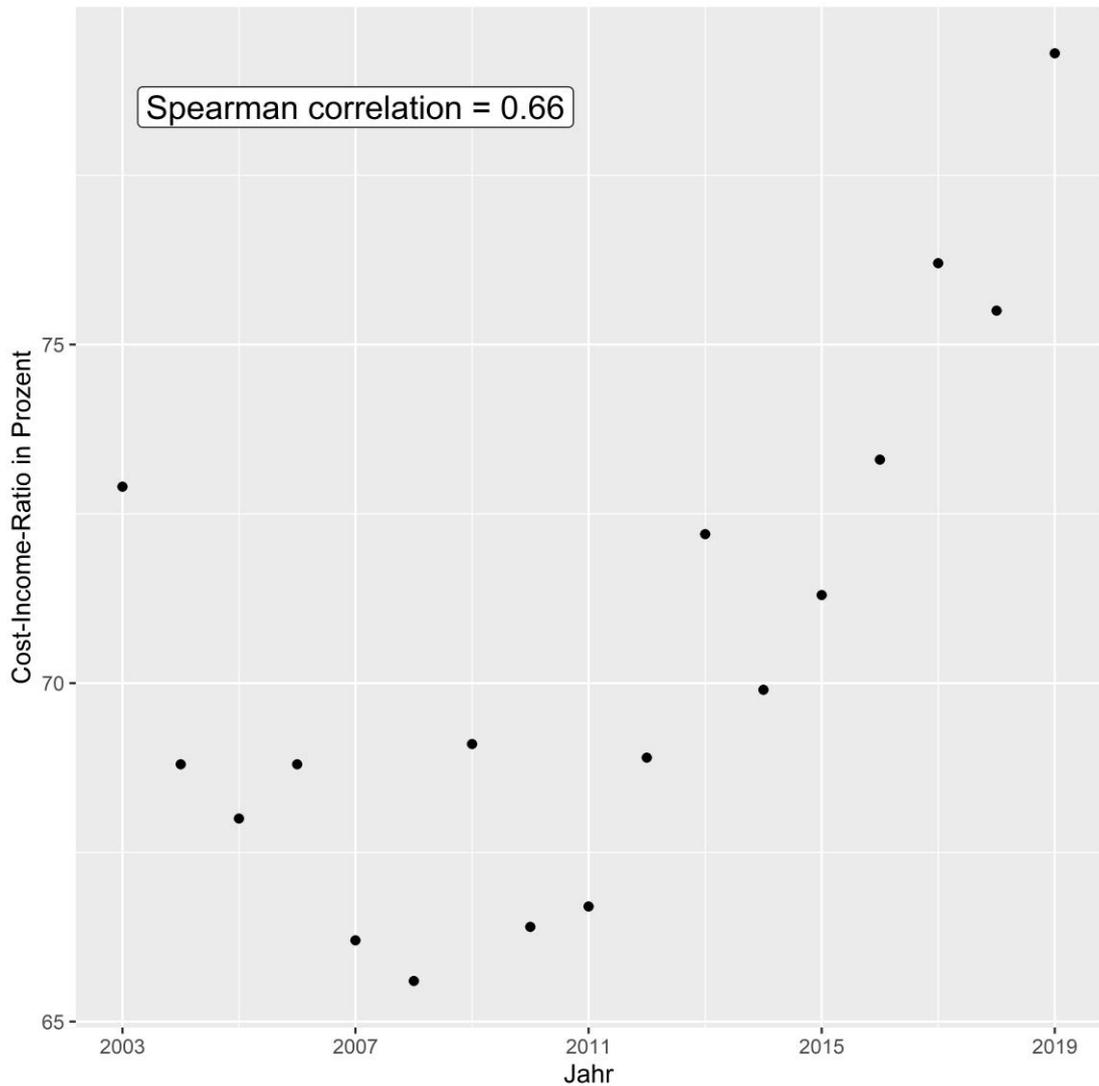


Abbildung 13: Entwicklung der Cost-Income-Ratio in der deutschen Bankenbranche
(Eigene Darstellung)

5. Hypothese

H_0^5 : Die Cost-Income-Ratio der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die Cost-Income-Ratio der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.

Der langfristige Trend hin zu einer Verschlechterung der Cost-Income-Ratio ist statistisch signifikant und die Hypothese „ H_0^5 : Die Cost-Income-Ratio hat sich "signifikant verändert“ bestätigt.

Signifikanztest des monotonen Anstiegs der Cost-Income-Ratio in den Jahren 2003 bis bis 2019 über die Statistiksoftware „R“:

data: Variablen Zeit und Cost-Income Ratio (S) Statistik - beschreibt den zu Grunde liegenden Wert, um den p-Wert zu berechnen

S: Teststatistik – je höher die Teststatistik so geringer der p-Wert

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

rho: Griechischer Buchstabe, den man typischerweise bei Spearman verwendet

```
Spearman's rank correlation rho

data: bank_stats$Jahr and bank_stats$Cost_Income_Ratio
s = 277.67, p-value = 0.001979
alternative hypothesis: true rho is greater than 0
sample estimates:
      rho
0.6597181
```

5.4 Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Hypothesen sowie Ergebnisse des Forschungsteils I werden in nachfolgender Tabelle 2 dargestellt.

Hypothesen	Ergebnis
H₀¹: Die <u>Anzahl der Beschäftigten</u> von Banken in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Anzahl der Beschäftigten</u> hat sich signifikant verändert.
H₀²: Die <u>Anzahl der Kreditinstitute</u> in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Anzahl der Kreditinstitute</u> hat sich signifikant verändert.
H₀³: Das <u>Betriebsergebnis</u> der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, das <u>Betriebsergebnis</u> der Kreditinstitute hat sich nicht signifikant verändert.
H₀⁴: Die <u>Bilanzsumme</u> der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Bilanzsumme</u> der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.
H₀⁵: Die <u>Cost-Income-Ratio</u> der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Cost-Income-Ratio</u> der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.

Tabelle 2: Hypothesen und Ergebnisse Bankenperspektive (Eigene Darstellung)

H₀¹: Die Anzahl der Beschäftigten von Banken in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt.

Die Zahl der Beschäftigten im deutschen Kreditgewerbe ist im Jahr 2021 um rund 2,1 Prozent auf 540.950 gesunken. Damit setzt sich der seit Jahren anhaltende Personalabbau fort;

im Vorjahr hatte sich die Beschäftigtenzahl um etwa 1,6 Prozent verringert. Der Trend des Personalabbaus lässt sich über alle Bankengruppen hinweg ablesen. Der Personalrückgang bei den privaten Banken belief sich auf gut 2,7 Prozent. Die Sparkassen wiesen etwa 2,9 Prozent weniger Beschäftigte als im Vorjahr aus. Die Genossenschaftsbanken beschäftigten zum Ende des Jahres 2021 etwa 141.350 Mitarbeitende, rund 1,8 Prozent weniger als im Vorjahr (Statista, 2020a). Diese stetigen ermittelten Ergebnisse decken sich auch mit der Studienlage zum Forschungsteil.

H₀²: Die Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt.

Der Rückgang der Beschäftigtenzahl im deutschen Kreditgewerbe geht mit stetig rückläufigen Bankenbestand einher. Zum Ende des Jahres 2021 zählte die Deutsche Bundesbank hierzulande 1.519 Kreditinstitute, etwa 9,5 Prozent weniger als im Vorjahr. Im Jahr 1990 agierten noch rund 4.700 Unternehmen am deutschen Bankenmarkt (Statista, 2021a).

Zur Sicherung der finanziellen Position gibt es strategische Initiativen, wie verstärkte Fusions- und Übernahmeaktivitäten. Damit werde beispielsweise Sparkassen eine Verbesserung der Situation ermöglicht (Komorowski, 2020). Banken und Sparkassen setzen zur Kostenreduzierung zunehmend auf Fusionen, Personaleinsparungen und Filialschließungen. Der Präsident des Bundesverbandes Deutscher Banken, Hans-Walter Peters geht davon aus, dass in den nächsten Jahren bis zu einem weiteren Viertel der Geschäftsstellen von allen Banken und Sparkassen in Deutschland geschlossen wird (Peters, 2018). Es kann festgehalten werden, dass der Prozess der Filialschließungen unumstößlich ist. Obwohl die Rolle der Filiale zu diskutieren ist, fallen sie immer mehr dem gestiegenen Kostendruck zum Opfer (Waschbusch et al., 2016).

H₀³: Das Betriebsergebnis der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, das Betriebsergebnis der Kreditinstitute hat sich nicht signifikant verändert.

Im Jahr 2021 konnten die Kreditinstitute ein Betriebsergebnis in Höhe von rund 30,64 Milliarden Euro verzeichnen. Der ausgewiesene Gewinn betrug im Jahr 2020 in etwa 5,9 Mil-

liarden Euro netto (Statista, 2020b). Es ist interessant, dass die drastischen Kostensenkungsmaßnahmen, wie Personalabbau und Fusionen bzw. Schließung von Kreditinstituten, nicht zu einem signifikant steigenden Betriebsergebnis geführt hat. Hier könnte qualitativer Forschungsansatz hilfreich sein, um die Gründe zu erfragen.

H₀⁴: Die Bilanzsumme der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt.

Zum Ende des Jahres 2022 verzeichneten die deutschen Banken eine Bilanzsumme in Höhe von insgesamt rund 10,6 Billionen Euro (Statista, 2021b). Wie die Analysen zeigen, gab es in den Jahren 2003 bis 2019 eine signifikante Steigerung der Bilanzsumme. Die Bilanzsumme wächst z.B. dann an, wenn Investitionen als Verbindlichkeiten in der Passivseite einer Bilanz erscheinen, denen Aktiva wie z.B. Investitionen in eine Big-Data-Analytics Infrastruktur gegenüberstehen. Hier könnte ebenfalls ein qualitativer Forschungsansatz hilfreich sein, um die Gründe zu hinterfragen.

H₀⁵: Die Cost-Income-Ratio der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt,

Für das Geschäftsjahr 2021 haben die Banken in Deutschland eine Cost-Income-Ratio von etwa 72,9 Prozent ausgewiesen. Im Jahr 2006, also im Jahr bevor die weltweite Finanzkrise begann, lag die CIR der deutschen Bankenbranche noch bei 62,7 Prozent. Die Kennzahl ist somit um rund 10 Prozentpunkte angestiegen und hat sich dementsprechend verschlechtert. Was die Kosteneffizienz nach Bankengruppen angeht, weisen die Großbanken seit Jahren die höchste Cost-Income-Ratio und damit auch die schlechteste Aufwands-Ertrags-Relation der Bankenbranche in Deutschland auf. Bei den Sparkassen und Genossenschaftsbanken fällt die Kennziffer – im Vergleich zu den Großbanken - traditionell geringer aus. Die CIR-Werte beider Institutsgruppen liegen seit geraumer Zeit kontinuierlich um oder unter 70 Prozent (Statista, 2020c).

Die Cost-Income-Ratio ist eine wichtige Kennzahl für die Effizienz der Institute. In den vergangenen 15 Jahren hat sich fast durchgängig verschlechtert. Das liegt nicht nur an sinkenden Erträgen, sondern auch an den steigenden operativen Kosten. Zudem stellt die Digitalisie-

rung die Geschäftsmodelle von traditionellen Kreditinstituten auf eine harte Probe. Laut Rösel (Exekutivdirektor Bankenaufsicht) müssen deutsche Kreditinstitute ihre Kosten noch viel rigoröser senken, um dauerhaft wettbewerbsfähig zu sein. Die Corona-Pandemie wirkt hier wie ein Beschleuniger (Pressemitteilung vom 18.05.21 - Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 2021).

Die Wirksamkeit bloßer Kostensenkungsmaßnahmen sollte in Bezug zum Betriebsergebnis und der Cost-Income-Ratio diskutiert werden. Obwohl die Kostenseite durch Senkung der Institute und Beschäftigtenzahl stetig verringert wurde, hat sich das Betriebsergebnis nicht signifikant verbessert und die Cost-Income-Ratio verschlechterte sich sogar deutlich. Eine mögliche Erklärung für diese Beobachtung liefern die Autoren Hess und Francis (2004). Sie sammelten aus einer Vielzahl von Veröffentlichungen die zentralen Kritikpunkte an der Cost-Income-Ratio als Metrik für die Messung der Effizienz einer Bank. Demnach gebe es ein „timing problem“ bei der Erfassung von Investitionen, z.B. in Technologien, deren positive Auswirkungen auf die Kosten- und Ertragsseite zeitverzögert eintreten. Zum Zeitpunkt der Messung würden diese Investitionen einseitig die Kostenseite belasten und so die Cost-Income-Ratio in die Höhe treiben (Hess & Francis, 2004; Osborne, 1995). Ein qualitativer Forschungsansatz könnte die Hintergründe untersuchen.

In der aktuellen Bankpraxis sieht man Strategien, die vor Jahren undenkbar gewesen sind. Im deutschen Bundesland Hessen gibt es z.B. erstmals eine Kooperation zwischen einer Genossenschaftsbank, der Frankfurter Volksbank und einer Sparkasse, der Taunussparkasse (siehe Abbildung 14). Damit sind Kostensenkungen und eine anhaltende Präsenz in der Fläche gewährleistet. Dieses Beispiel ist ein Novum und könnte Nachahmer finden (Arnold, 2020). Anpassungen des Filialsystems deutscher Banken sind zwar aus Kostengründen zwingend notwendig. Es bedarf dringend einer Strategie und einer Ergänzung der etablierten Beratungsmodelle vor Ort, bei der bequeme und schnelle Lösungen über digitale Kanäle entstehen könnten (Henke et al. 2016; Mihm & Frank, 2016). Das Top-Management von vielen Unternehmen zögert bei der Festlegung einer Digitalstrategie (Sebastian et al., 2017). Hier könnte BDA einen Beitrag leisten und aus Sicht des Autors Vertriebsimpulse über digitale Kanäle setzen.



Abbildung 14: Kooperation Genossenschaftsbank und Sparkasse

(Quelle: <https://www.handelsblatt.com/images/banken/27941710/2-format2020.jpg>)

Der vorliegende Forschungsteil hat die die Analyse der deutschen Banken auf Basis realer Kennzahlen für den Zeitraum 2003 – 2019 zusammengefasst. Wie aufgezeigt, führte der entstehende Kostendruck zu drastischen Kostensenkungsmaßnahmen wie dem Personalabbau und der Fusion oder Schließung von Instituten. Zugleich stagniert das Betriebsergebnis aus dem operativen Bankgeschäft und die Cost-Income-Ratio - ein Gradmesser für die Effizienz einer Bank - hat sich in den letzten Jahren stark verschlechtert. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Entwicklung des Sektors auf der einen Seite durch dem zunehmenden Bedarf nach Finanzdienstleistungen gekennzeichnet ist, während es auf der anderen Seite Fusionen und damit einhergehende Entlassungswellen drohen. Der Autor bemängelt das Fehlen einer konkreten und nachhaltigen Geschäftsstrategie im deutschen Bankwesen, welche über Kostensenkungsmaßnahmen hinausgeht. Für die Zukunft heißt das, dass eine Digitalstrategie dann funktioniert, sofern Investitionen in innovativen Technologien noch stärker forciert werden. Ein Handlungsdruck und die Notwendigkeit von datengetriebenen strategischen Instrumenten (wie z.B. BDA) kann aus Sicht des Autors abgeleitet werden. Ob BDA auch aus Kunden- sowie Bankberaterperspektive sinnvoll bewertet wird, zeigt der II (Online-Befragung von Bankkunden) und der Forschungsteil III (Interviews mit Bankexperten).

6 Empirischer Teil II: Online–Befragung von Bankkunden

In diesem Kapitel geht es um die Perspektive von Bankkunden in Deutschland (siehe Abbildung 15). Folgende Forschungsfrage soll beantwortet werden:

Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus der Kundenperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?

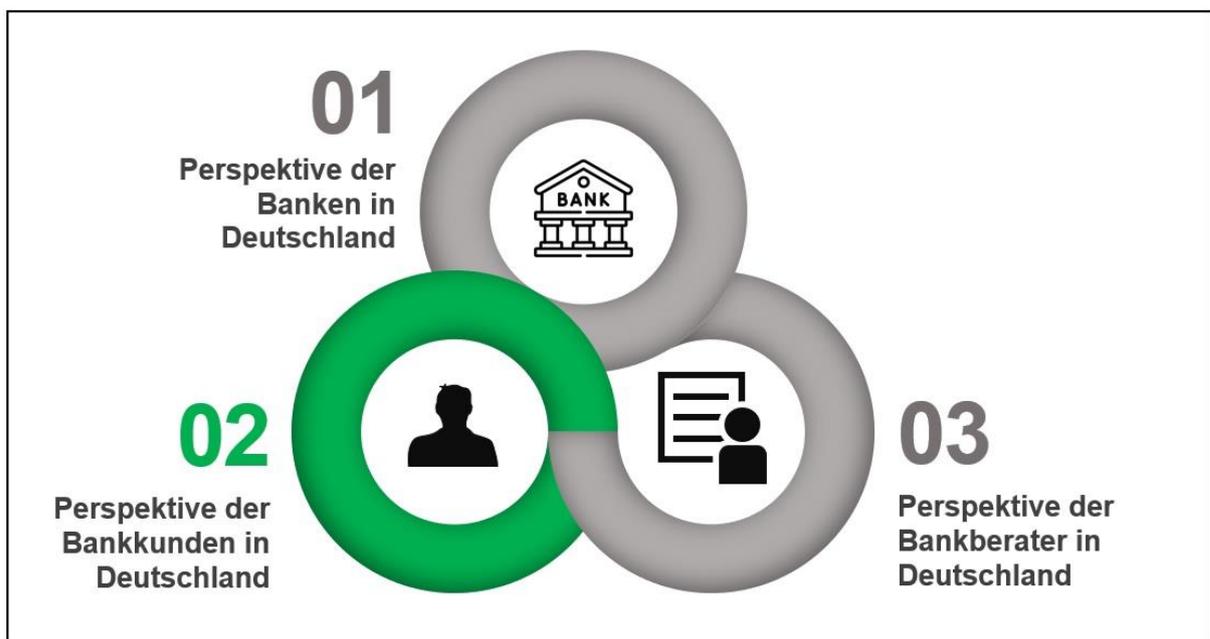


Abbildung 15: Perspektive von Bankkunden (Eigene Darstellung)

6.1 Material und Ansatz

Um die Forschungsfrage (Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus Kundenperspektive, gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung, und hat Einfluss auf die Kundenbindung?) zu beantworten, wurde eine randomisierte Umfrage veranlasst. Diese Umfrage wurde online auf www.surveymonkey.de durchgeführt und über die Umfrageplattform www.surveycircle.de veröffentlicht (Details zur Umfrage sind im Appendix II zu finden). Prämisse war eine einfache und schnelle Beantwortung. Der Befragungszeitraum war vom 01.09.2019 bis zum 30.09.2019. Die Annahme ist, dass jeder der Probanden volljährig und in Deutschland auch Bankkunde ist. Insgesamt haben 122 Bankkunden an der Umfrage teilgenommen. Zur Skalierung wurde eine vierstufige Likert-Skala¹ angewendet, weil keine „Enthaltungen“ und keine „Tendenz zur Mitte“ zugelassen werden sollte. Um nachstehende sechs Aussagen zu untersuchen, werden statistische Hypothesen aufgestellt, deren Signifikanz im Anschluss getestet wurde.

Es werden folgende Aussagen von den Probanden bewertet:

1. *Big Data Analytics sorgt für eine höhere Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.*
2. *Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung der Bankkunden.*
3. *Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung der Bankkunden.*
4. *Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung der Bankkunden.*
5. *Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung der Bankkunden.*
6. *Das Alter des Kunden spielt bei der Bewertung der Kundenbindung keine Rolle.*

¹ Eine Likert-Skala ist eine Bewertungsskala, die zur Messung Meinungen verwendet wird. Die Skala wird häufig in sozialwissenschaftlichen Umfragen verwendet, um die Ansichten und die Stimmung gegenüber einem Produkt, einer Dienstleistung, einer Marke oder einem Markt zu erfassen (Likert, 1932). Die Skala ist nach ihrem Erfinder, dem amerikanischen Psychologen Rensis Likert, benannt.

6.2 Ergebnisse und Evaluation

Angaben zur Altersstruktur der Teilnehmer der Umfrage zu Big Data Analytics

Auf die Frage “Wie alt sind Sie?” wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, ihr Alter zu benennen. Bei den 122 Teilnehmerstimmen waren die Top-Drei Angaben folgende Altersstufen: [1] Mit 9 Teilnahmen das Alter „33“, [2] mit 8 Teilnahmen das Alter „39“ und [3] mit 7 Teilnahmen das Alter „40“. Schlusslichter mit jeweils nur einer Stimme waren die Altersstufen: 26, 38, 44, 48, 50, 54 und 60. Nachstehend ist eine Darstellung in Clustern ersichtlich (siehe Abbildung 16).

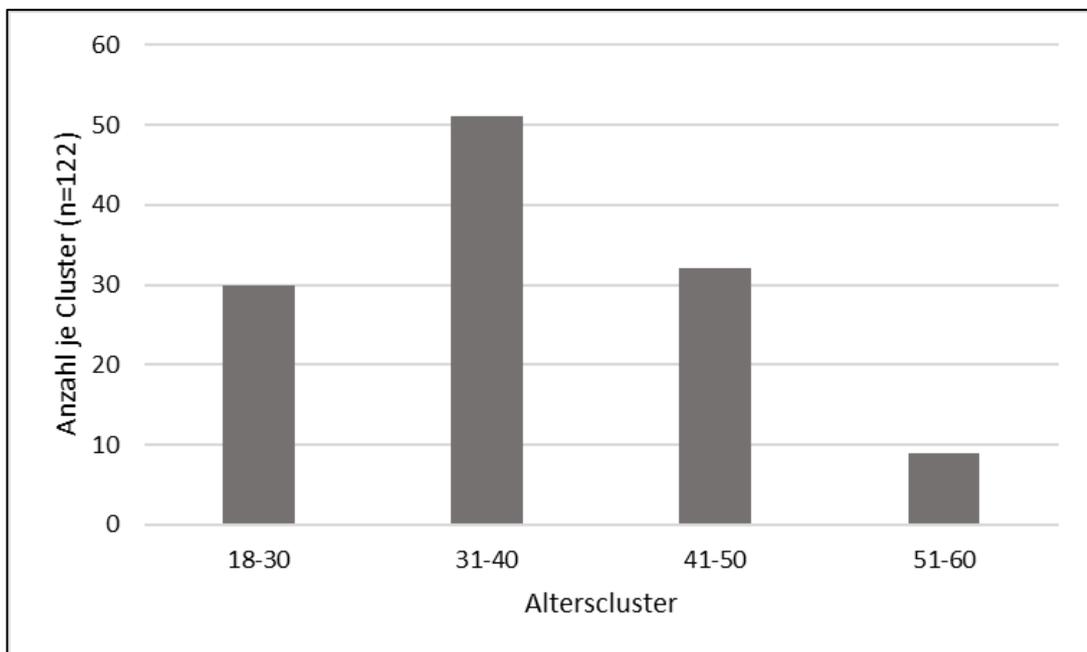


Abbildung 16: Verteilung des Alters der Probanden (Eigene Darstellung)

Antworten auf die Frage nach höherer Kundenbindung

Auf die Frage “Stimmen Sie der Aussage zu, dass Big Data Analytics für eine höhere Kundenbindung sorgt?” bestanden zwei Antwortmöglichkeiten: [1] “Ja“ und [2] “Nein“ (siehe Abbildung 17). Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 66,39% der Umfrageteilnehmer für die Antwort “Ja“ und 33,61% der Umfrageteilnehmer für die Antwort “Nein“.

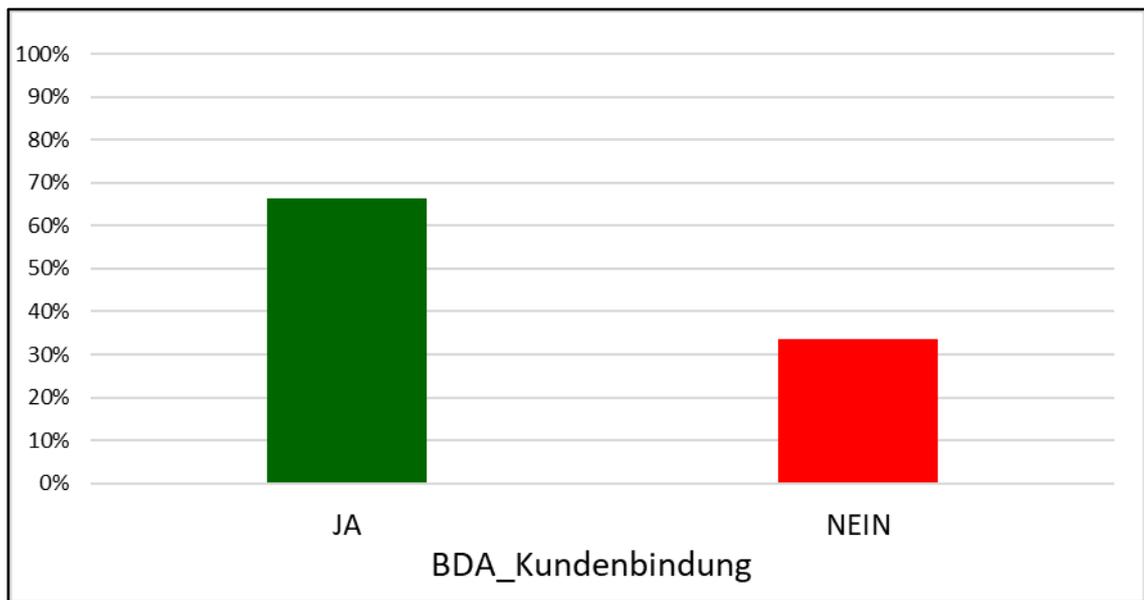


Abbildung 17: BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung (Eigene Darstellung)

Die Beantwortung der Aussagen 2-5 (BDA sorgt aus Sicht der Bankkunden für eine objektivere Beratung; BDA sorgt aus Sicht der Bankkunden für eine umfassendere Beratung; BDA sorgt aus Sicht der Bankkunden für eine individuellere Beratung und BDA sorgt aus Sicht der Bankkunden für eine aktivere Beratung) wird nachfolgend konsolidiert dargestellt (siehe Tabelle 3 und Abbildung 18) und erläutert.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
BDA sorgt für eine <i>objektivere</i> Beratung	27,05 %	54,10 %	14,75 %	4,10 %
BDA sorgt für eine <i>umfassendere</i> Beratung	18,03 %	50,82 %	24,59 %	6,56 %
BDA sorgt für eine <i>individuellere</i> Beratung	27,87 %	41,80 %	22,13 %	8,20 %
BDA sorgt für eine <i>aktivere</i> Beratung	27,05 %	45,90 %	18,85 %	8,20 %

Tabelle 3: Antworten der Probanden (Eigene Darstellung)

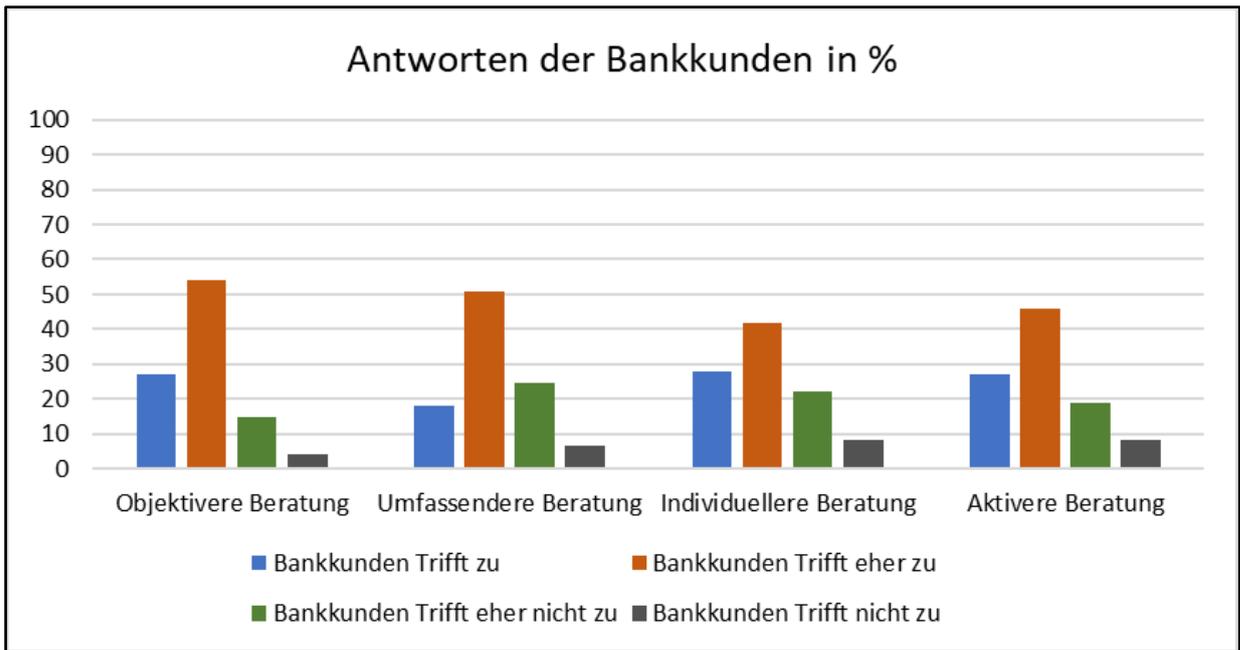


Abbildung 18: Antworten der Bankkunden (Eigene Darstellung)

Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung

Auf die Frage „Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 27,05% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 54,10% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 14,75% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 4,10% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung

Auf die Frage „Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 18,03% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 50,82% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 24,59% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 6,56% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung

Auf die Frage „Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 27,87% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 41,80% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 22,13% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 8,20% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung

Auf die Frage „Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 27,05% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 45,90% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 18,85% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 8,20% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

6.3 Hypothesen und Methodik

Im Rahmen der induktiven Statistik wurde die Statistiksoftware "R" eingesetzt, um mit statistischen Tests Hypothesen widerlegen oder belegen zu können. Dabei wurden diese statistischen Tests mit einem Signifikanzniveau $\alpha = 0,05$ durchgeführt. Für die Datenaufbereitung wurden die Daten von www.surveymonkey.de heruntergeladen und die Ausprägungen der Fragen mit Antwortmöglichkeiten "Ja" und "Nein" binär kodiert ("Ja" entspricht Wert 1 und "Nein" entspricht Wert 0 bei der Frage nach der Kundenbindung). Die Antworten zu den Aussagen 2-5 wurden gemäß der Ausprägungen der Likert Skala numerisch kodiert ("Trifft zu" entspricht Wert 1; "Trifft eher zu" entspricht Wert 2; "Trifft eher nicht zu" entspricht Wert 3 und "Trifft nicht zu" entspricht Wert 4). Zur Strukturierung dieses Forschungsteils werden die folgenden Hypothesen aufgestellt und untersucht:

H₀¹: Bankkunden denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

H₀²: Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" – Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine objektivere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀³: Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine umfassendere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀⁴: Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine individuellere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀⁵: Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine aktivere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀⁶: Das Alter des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

Erläuterung Vorgehen für die Aussage 1

Aussage 1:

Big Data Analytics sorgt für eine höhere Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

Hypothese: Bankkunden denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

Die Probanden haben unabhängig voneinander die Fragen beantwortet. Daher kann die Beantwortung der Fragen als so genannte "Bernoulli"-verteilte Zufallsvariable modelliert werden. Die Bernoulli Verteilung ist eine diskrete Verteilung, deren Zufallsvariable nur zwei Werte annimmt: 0 = "Nein"-Antwort und 1 = "Ja"-Antwort. Sie entsteht, wenn ein Bernoulli Experiment (welches nur 2 mögliche Ausgänge hat) genau einmal ausgeführt wird.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Bankkunde positiv ("Ja"-Antwort) auf diese Frage antwortet, wird als p_{pos} bezeichnet.

Im nachstehenden Teil wird die Aussage quantifiziert und in eine „statistische Sprache“ übersetzt. Da der Begriff Hypothese erneut Anwendung findet, wird für die erste Hypothese das Synonym „(Test)Hypothese“ verwendet.

(Test)Hypothese: **H₀:** $p_{\text{pos}} \leq 0,5$

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig ausgewählter Proband positiv auf die Frage nach der Kundenbindung antwortet, ist $\leq 0,5$ (kleiner gleich 50% der Teilnehmer).

Alternativhypothese: **H₁:** $p_{\text{pos}} > 0,5$

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig ausgewählter Proband positiv auf die Frage nach der Kundenbindung antwortet, ist $> 0,5$ (mehr als 50% der Teilnehmer).

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein (exakter) so genannter “Binomial-Test“ durchgeführt. Ein Binomialtest ist ein statistischer Test, bei dem die Teststatistik binomialverteilt ist. Der Binomialtest findet Anwendung, um Hypothesen über Merkmale zu prüfen, die genau zwei Ausprägungen annehmen können (auch dichotome Merkmale genannt).

Die Testgröße ist die Anzahl der positiven Beantwortungen und unter der Hypothese binomialverteilt (mit $p = p_{\text{pos}}$ und $n=122$).

Binomial-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Frage nach Kundenbindung

number of successes: Anzahl der „Ja“ – Beantworter

number of trials: Stichprobengröße

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

95 percent confidence interval: Das Konfidenzintervall enthält den wahren Wert mit 95 % Wahrscheinlichkeit

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

```
Exact binomial test

data: Kundenbindung
number of successes = 81, number of trials = 122, p-value =
0.0001857
alternative hypothesis: true probability of success is greater than 0.5
95 percent confidence interval:
 0.5870104 1.0000000
sample estimates:
probability of success
 0.6639344
```

Ergebnis:

Die (Test)Hypothese wird abgelehnt, da der p-Wert $=0,0001857 < 0,05$ ist. Die Alternativhypothese wird bestätigt: Bankkunden denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

Erläuterung Vorgehen für die Aussagen 2, 3, 4 und 5

Es liegt für jeden der 122 Bankkunden eine Aussage bezüglich der objektiveren, umfassenderen, individuelleren und aktiveren Beratung vor. Es ist bekannt, welche der Bankkunden zu der Einschätzung gekommen sind, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt und welche nicht. Entsprechend dieser Einschätzung können die Bankkunden dichotomisiert (0 = "Nein"-Antwort und 1 = "Ja"-Antwort) werden. Es soll getestet werden, ob es bei der Beantwortung der Frage (nach einer objektiveren, umfassenderen, individuelleren und aktiveren Beratung) einen signifikanten Unterschied gibt.

Hintergrund: 122 Bankkunden haben auf die Frage, ob BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt, mit "Ja" oder "Nein" geantwortet. Es gibt also zwei Gruppen, zum einen die "Ja" und zum anderen die "Nein" Beantworter. Es soll nun verglichen werden, ob beide Gruppen die Frage nach objektiverer, umfassenderer, individuellerer und aktiverer Beratung ungefähr gleich beantwortet hätten. Es wäre plausibel, wenn die "Ja"-Sager auch für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung plädieren würden.

Was getestet wird, ist die Frage nach einem Unterschied zwischen beiden Gruppen. Da es sich bei dem Wilcoxon-Rang-Summen-Test² um einen nicht parametrischen (das Testverfahren wird unabhängig von der Verteilung der Daten durchgeführt) Test handelt, können keine Formeln als Hypothese genutzt werden. Der Test prüft, ob die beiden gleichen Gruppen aus der Grundgesamtheit stammen.

² Der Wilcoxon-Rangsummentest ist ein nicht parametrischer Test, der zum Vergleich der Mediane zwischen zwei Grundgesamtheiten verwendet wird. Er prüft, ob zwei Stichproben wahrscheinlich aus derselben Grundgesamtheit stammen (Wilcoxon, 1945). Der Test ist auch als Mann-Whitney-U-Test bekannt.

Aussage 2:

Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung der Bankkunden.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu objektiver Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data: objektiv_kundenbindung and objektiv_keine_kundenbindung
w = 1374, p-value = 0.08667
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert=0,08667 > 0,05 ist. Objektivere Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

Aussage 3:

Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung der Bankkunden.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu umfassender Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data:  umfassender_Kundenbindung and umfassender_keine_Kundenbindung
w = 1107.5, p-value = 0.001145
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird abgelehnt, da der p-Wert=0,001145 < 0,05 ist. Umfassendere Beratung hat Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

Aussage 4:

Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung der Bankkunden.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu individueller Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data: individueller_kundenbindung and individueller_keine_kundenbindung
w = 730, p-value = 9.757e-08
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird abgelehnt, da der p-Wert=0,00000009757 < 0,05 ist. Individuellere Beratung hat Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

Aussage 5:

Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung der Bankkunden.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu aktiver Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data: aktiver_kundenbindung and aktiver_keine_kundenbindung
w = 1040, p-value = 0.000331
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird abgelehnt, da der p-Wert=0,000331 < 0,05 ist. Aktivere Beratung hat Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

Erläuterung Vorgehen für die Aussage 6

Aussage 6:

Das Alter des Kunden spielt bei der Bewertung der Kundenbindung keine Rolle.

Hypothese: Das Alter des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

Die Probanden haben die Frage nach dem Alter unabhängig voneinander beantwortet.

Das mittlere Alter der Bankkunden, die positiv auf die Frage nach einer höheren Kundenbindung durch Big Data Analytics geantwortet haben, wird als μ_{pos} bezeichnet. Analog wird das mittlere Alter der Bankkunden, die negativ geantwortet haben, als μ_{neg} definiert.

Jetzt wird getestet, ob die Kunden (die positiv geantwortet haben und die, die negativ geantwortet haben) im Mittel gleich alt sind.

(Test)Hypothese: $\mathbf{H_0: \mu_{\text{neg}} = \mu_{\text{pos}}}$

Alternativhypothese: $\mathbf{H_1: \mu_{\text{neg}} \neq \mu_{\text{pos}}}$

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein so genannter (zweiseitiger) “t-Test“ durchgeführt. Der Hypothesentest t-Test wird auf die t-Verteilung angewendet. Mit dem t-Test wird eine signifikante Abweichung von zwei Stichprobenmittelwerten voneinander, getestet. Die Testgröße ist die standardisierte Differenz der Mittelwerte. Unter der Hypothese ist die Testgröße “Student-t-verteilt³“. Der Student t-Test setzt voraus, dass die zu vergleichenden Stichprobenmittelwerte für zwei Populationen normalverteilt sind und dass die Populationen gleiche Varianzen aufweisen.

³ Die studentsche *t*-Verteilung (auch Student-*t*-Verteilung oder kurz *t*-Verteilung) ist eine Wahrscheinlichkeitsverteilung, welche von William Sealy Gosset entwickelt und nach seinem Pseudonym *Student* benannt wurde (Student, 1908).

Es wird angenommen, dass es zwischen den Bankkunden (die positiv und negativ auf die Frage der Kundenbindung geantwortet haben) keinen signifikanten Altersunterschied gibt. Daher wird die so genannten “Welch-Approximation⁴ der Freiheitsgrade“ genutzt.

Welch’sche T-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Alter und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

t: Bezeichnung der Teststatistik

df: degree of freedom - Freiheitsgrad

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

95 percent confidence interval: Das Konfidenzintervall enthält den wahren Wert mit 95 % Wahrscheinlichkeit

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

```
welch Two sample t-test
data: Alter_Kundenbindung and Alter_keine_Kundenbindung
t = -1.8726, df = 81.519, p-value = 0.06471
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -6.5959593  0.1996931
sample estimates:
mean of x mean of y
 35.75309  38.95122
```

Ergebnis:

Die (Test)Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert = 0,06471 > 0,05 ist. Das Alter des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

⁴ In der Statistik ist der Welch'sche t-Test oder t-Test für ungleiche Varianzen ein Standorttest für zwei Stichproben, mit dem die (Null-)Hypothese getestet wird, dass zwei Populationen gleiche Mittelwerte haben. Er wurde nach seinem Schöpfer Bernard Lewis Welch benannt (Welch, 1947)

6.4 Diskussion und Schlussfolgerungen

„Die beste Sprache ist immer jene des Kunden.“

Anton Fugger (16. Jahrhundert, Deutscher Kaufmann und Bankier)

Der Aussage, ob Big Data Analytics für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung sorgt, stimmten die Umfrageteilnehmer mehrheitlich zu (siehe Abbildung 19).

Die Hypothesen sowie Ergebnisse des Forschungsteils II werden in nachfolgender Tabelle 4 dargestellt.

Hypothesen	Ergebnis
H ₀ ¹ : Bankkunden denken, dass BDA für eine höhere <u>Kundenbindung</u> sorgt.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, BDA sorgt für eine höhere <u>Kundenbindung</u> aus Sicht der Bankkunden.
H ₀ ² : Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>objektivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>objektivere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.
H ₀ ³ : Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>umfassendere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine <u>umfassendere</u> Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.
H ₀ ⁴ : Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>individuellere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine <u>individuellere</u> Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

<p>H₀⁵: Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>aktivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine <u>aktivere</u> Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.</p>
<p>H₀⁶: Das <u>Alter</u> des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, das <u>Alter</u> des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.</p>

Tabelle 4: Hypothesen und Ergebnisse Bankkundenperspektive (Eigene Darstellung)

Was im Anschluss untersucht worden ist, ob die „Ja“ und „Nein“- Beantworter der Frage nach der höheren Kundenbindung, jeweils unterschiedlich auf die Fragen nach objektiverer, umfassenderer, individuellerer und aktiverer Beratung geantwortet haben. Damit soll angenommen werden, ob die Beratungsaspekte Einfluss auf die Kundenbindung haben oder eben nicht.

H₀¹: Bankkunden denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden. Es wurde bewiesen, dass Big Data Analytics aus Sicht der Bankkunden die Kundenbindung erhöht.

H₀²: Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ – Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine objektivere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine objektivere Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

H₀³: Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine umfassendere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine umfassendere Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

H_0^4 : Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine individuellere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine individuellere Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

H_0^5 : Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine aktivere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine aktivere Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.

H_0^6 : Das Alter des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, das Alter des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

Es wurde bewiesen, dass Big Data Analytics aus Sicht der Bankberater die Kundenbindung erhöht (66,39% der Probanden bejahten die Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA). Und es kann konstatiert werden, dass das Alter der Probanden bei der Beantwortung der Fragen nach der Kundenbindung keine signifikante Rolle gespielt hat. Der Autor hätte vermutet, dass ältere Probanden die Frage (nach der höheren Kundenbindung durch BDA) in einem höheren Maße verneinen würden, was nicht der Fall gewesen ist. Gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung haben eine umfassendere, die individuellere und aktivere Beratung einen Einfluss auf die Kundenbindung. Eine objektivere Kundenberatung hingegen nicht (siehe Abbildung 19).

In der Abbildung sind die Faktoren die Einfluss auf die Kundenbindung haben, grün dargestellt. Faktoren die keinen Einfluss auf die Kundenbindung haben, hingegen rot. Es ist anzunehmen, dass die Bankkunden einer Objektivität in der Beratung keinen besonderen Wert beimessen. Möglicherweise wird sich ein Maß an Subjektivität (z.B. durch einen Tipp des Beraters) gewünscht, was jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung war. Der Hauptzweck dieses

Forschungsabschnitts war die Untersuchung, inwieweit Big Data Analytics als Kundenbindungsinstrument bezeichnet und genutzt werden kann. In diesem Abschnitt ging es um die Sicht von Bankkunden.

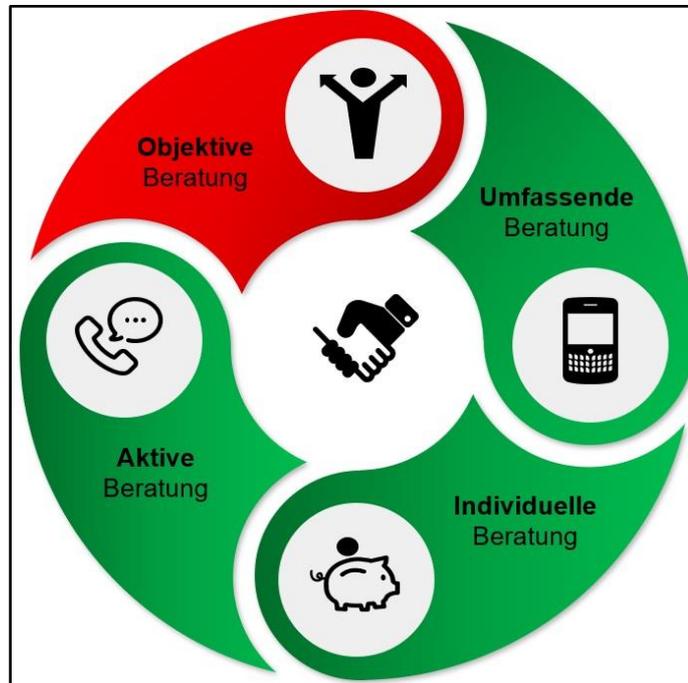


Abbildung 19: Einflüsse auf die Kundenbindung aus der Perspektive von Bankkunden
(Eigene Darstellung)

Um die Frage der Kundenbindung aus der Kundenperspektive zu beantworten, wurde der Zusammenhang von Big Data Analytics und den Grundsätzen der Kundenberatung [a.) Der Kunde muss objektiv beraten werden. b.) Der Kunde muss umfassend beraten werden. c.) Der Kunde muss individuell beraten werden und d.) Der Kunde muss aktiv beraten werden] untersucht. Es wurde aufgrund einer empirischen Analyse, die auf Basis einer Befragung von volljährigen Bankkunden in Deutschland erfolgte, ein Beweis erbracht.

Die Relevanz der Erkenntnisse über dieses wissenschaftliche Problem ist, dass die Wirksamkeit Kundenbindung aus der Kundenperspektive beantwortet werden konnte. Die Studie dieses quantitativen Teilausschnitts hat bewiesen, dass der Einsatz von Big Data Analytics aus der Sicht volljähriger Bankkunden in Deutschland für eine höhere Kundenbindung sorgen kann.

7 Empirischer Teil III: Interviews mit Bankexperten

In diesem Kapitel geht es um Perspektive der Bankberater in Deutschland (siehe Abbildung 20). Folgende Forschungsfragen sollen beantwortet werden:

Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus der Beraterperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?

Inwieweit kann Big Data Analytics einen positiven Beitrag für die Situation der Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung leisten?

Welche Aspekte der Personalentwicklung sollten aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten?

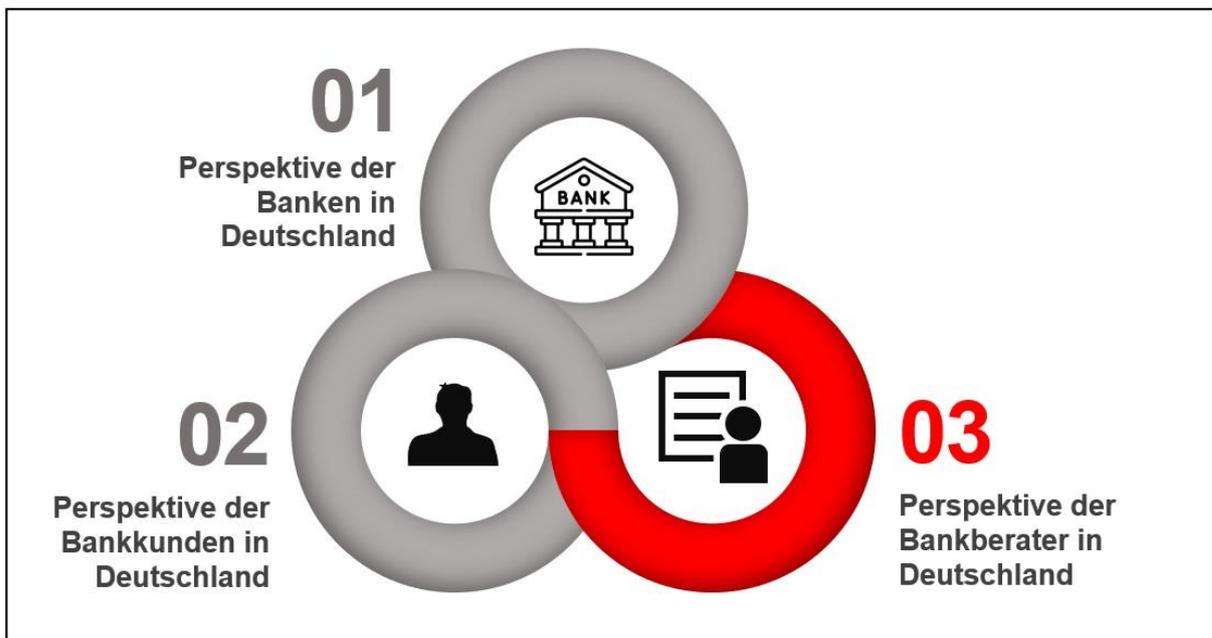


Abbildung 20: Perspektive der Bankberater (Eigene Darstellung)

7.1 Material und Ansatz

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde im Zeitraum vom 01.08.2021 bis zum 31.10.2021 eine standardisierte Interviewreihe veranlasst und erfolgreich umgesetzt (Details zu den Interviews sind im Appendix III zu finden). Das Berufsbild des Bankkaufmanns ist im Bankensektor der einschlägige Ausbildungsberuf. Der größte Teil, der im Bankensektor Beschäftigten absolviert diese Berufsausbildung (Frank et al., 2014). Es wurden für die Befragung aus diesem Grunde Teilnehmer randomisiert aus dem Netzwerk des Autors ausgewählt, die eine Berufsausbildung zum Bankkaufmann bzw. Bankkauffrau (bzw. ein duales Studium) in einem Kreditinstitut in Deutschland erfolgreich absolviert haben. Letztendlich wurden persönliche Interviews mit insgesamt 43 ausgebildeten Bankkaufleuten durchgeführt. Neben diesem Aspekt war es eine weitere Prämisse, dass die Probanden aktuell in der Finanzdienstleistungsbranche beschäftigt sind. Mit diesen Attributen kann den Interviewpartnern aus Sicht des Autors der Status „Bankexperte“ zugesprochen werden. Die standardisierten Interviews führte der Doktorand persönlich, per Telefon bzw. per Videokonferenz durch, die Auswertung der Interviews erfolgte anonym.

Wenn man zunächst die demographischen Faktoren betrachtet, ist festzustellen, dass 24 Bankexperten männlich und 19 weiblich sind. Das Durchschnittsalter aller Bankexperten liegt bei 38,4 Jahren. Es ist auch zwischen den Geschlechtern ausgewogen. Das Durchschnittsalter der männlichen Bankexperten liegt bei 38,75 Jahren und das der weiblichen bei 37,94 Jahren. Eine weitere Frage, die beantwortet wurde, war der Zeitraum seit Abschluss der Ausbildung. Die durchschnittliche Berufserfahrung kann in drei Gruppen unterteilt werden: (1) 7% 1-5 Jahre, (2) 42% 6-15 Jahre und (3) 51% mehr als 15 Jahre. Es ist auffällig, dass die Befragten mit einem Durchschnittsalter von 38,4 Jahre jünger sind, als der Bankdurchschnitt mit 44,3 Jahren (Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes, 2021). Es ist anzunehmen, dass die Probanden dieser Studie damit sowohl die Erfahrung als auch Innovationsfreudigkeit sowie einen Blick für visionäre Zukunfts- und Digitalisierungsthemen im Generellen haben.

Prämissen für diesen Forschungsausschnitt war, dass die Probanden zum einen die Ausbildung zur Bankkauffrau bzw. zum Bankkaufmann (bzw. ein duales Studium) erfolgreich in einem deutschen Kreditinstitut absolviert haben. Zum anderen bestätigten alle Probanden, dass sie aktuell in der Finanzdienstleistungsbranche beschäftigt sind.

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage: (Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus Beraterperspektive -gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung- und hat Einfluss auf die Kundenbindung?) wurde dieselbe Methodik aus Kapitel 7 (Online-Befragung von Bankkunden) angewandt.

Zur Skalierung wurde also auch hier eine vierstufige Likert-Skala angewendet, weil keine „Enthaltungen“ und keine „Tendenz zur Mitte“ zugelassen werden sollte. Um nachstehende sechs Aussagen zu untersuchen, werden auch in diesem Forschungsausschnitt statistische Hypothesen aufgestellt, deren Signifikanz im Anschluss getestet wurde.

Es werden folgende Aussagen von den Probanden bewertet:

1. *Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine höhere Kundenbindung.*
2. *Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine objektivere Beratung.*
3. *Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine umfassendere Beratung.*
4. *Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine individuellere Beratung.*
5. *Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine aktivere Beratung.*
6. *Das Alter des Bankexperten spielt bei der Bewertung der Kundenbindung keine Rolle.*

Ergänzende Aspekte zur Strategischen Notwendigkeit von Big Data Analytics und Personalentwicklungsmaßnahmen

Angaben zur Strategischen Notwendigkeit von Big Data Analytics

Des Weiteren wurde die Forschungsfrage (Inwieweit kann Big Data Analytics einen positiven Beitrag für die Situation der Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung leisten?) beantwortet. Um die strategische Notwendigkeit von Big Data Analytics als Kundenbindungsinstrument für Banken aus der Sicht von Bankexperten in Deutschland beantworten zu können, wurden die 43 Befragten im Rahmen der standardisierten Interviews (ergänzend zu den aus dem Forschungsteil II bekannten Fragen) gebeten, folgende Frage mit “Ja“ oder “Nein“ zu beantworten:

Stimmen Sie der Aussage zu, dass Investitionen in Big Data Analytics - Vorhaben für Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung strategisch notwendig und empfehlenswert sind (nur eine Antwort möglich)?

Angaben zu Aspekten der Personalentwicklung beim Einsatz von Big Data Analytics

Des Weiteren wurde die Forschungsfrage (Welche Aspekte der Personalentwicklung sollten aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten?) beantwortet. Um zu untersuchen, welche Aspekte der Personalentwicklung aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden sollten, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten, wurden die 43 Interviewteilnehmer gebeten, folgende Frage (nur eine Antwort möglich) zu beantworten:

„Was wäre bei diesem Vorhaben nützlich (nur eine Antwort möglich)?“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Training, [2] Coaching, [3] Training und Coaching und [4] Weder noch?

7.2 Ergebnisse und Evaluation

Angaben zur Altersstruktur der Bankexperten

Auf die Frage “Wie alt sind Sie?” wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, ihr Alter zu benennen. Bei den 43 Teilnehmerstimmen waren die Top-Drei Angaben folgende Altersstufen: [1] Mit jeweils 4 Teilnahmen die Altersstufen 41 und 44, [2] mit jeweils 3 Teilnahmen die Altersstufen 29, 36, 37 und 42 und [3] mit jeweils 2 Teilnahmen die Altersstufen 30, 31, 32, 35, 43 und 45. Schlusslichter mit jeweils nur einer Stimme waren die Altersstufen: 25, 27, 28, 33, 38, 40, 46, 47, 49, 54 und 60. Nachstehend ist eine Darstellung in Clustern ersichtlich (siehe Abbildung 21).

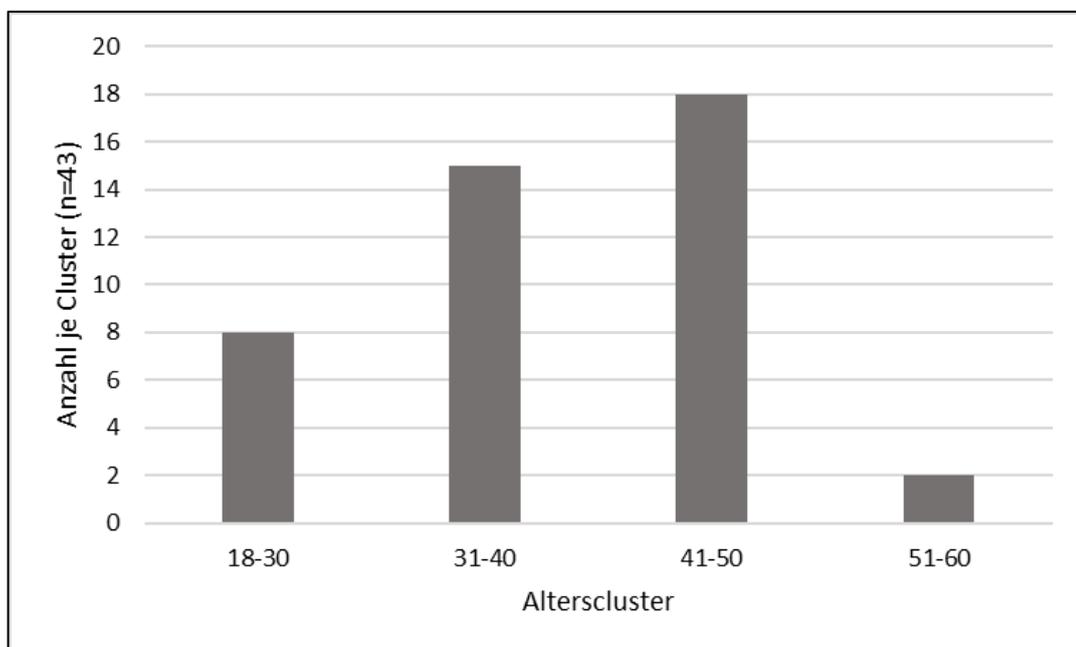


Abbildung 21: Verteilung des Alters der Probanden (Eigene Darstellung)

Antworten auf die Frage nach höherer Kundenbindung

Auf die Frage “Stimmen Sie der Aussage zu, dass Big Data Analytics für eine höhere Kundenbindung sorgt?” bestanden zwei Antwortmöglichkeiten: [1] “Ja“ und [2] “Nein“ (siehe Abbildung 22). Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 90,70% der Interviewteilnehmer für die Antwort “Ja“ und 9,30% der Interviewteilnehmer für die Antwort “Nein“.

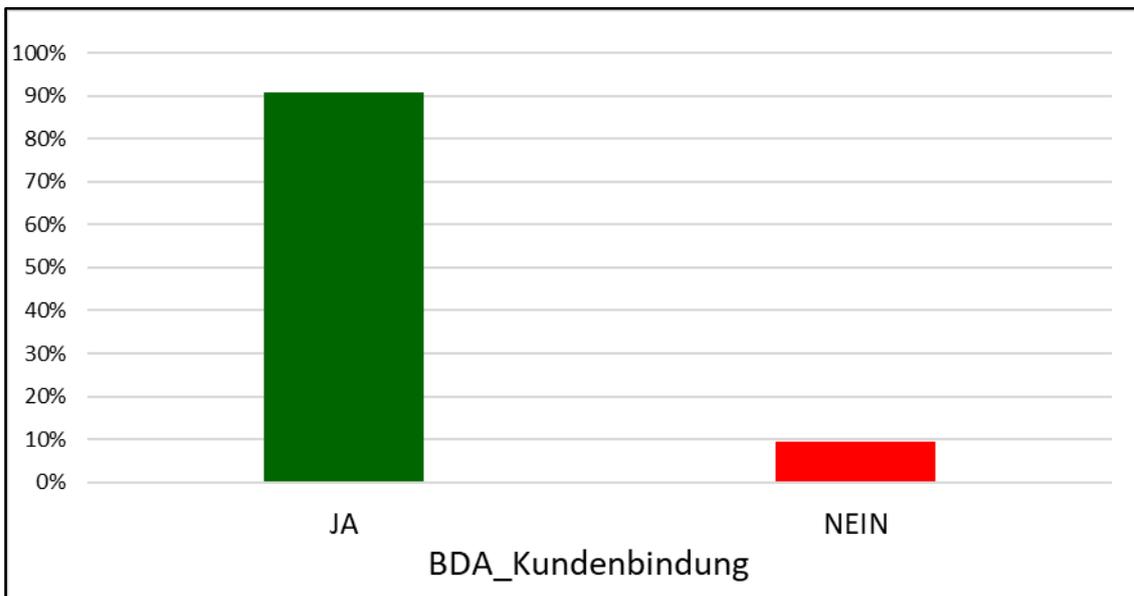


Abbildung 22: BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung (Eigene Darstellung)

Die Beantwortung der Aussagen 2-5 (BDA sorgt aus Sicht der Bankberater für eine objektivere Beratung; BDA sorgt aus Sicht der Bankexperten für eine umfassendere Beratung; BDA sorgt aus Sicht der Bankexperten für eine individuellere Beratung und BDA sorgt aus Sicht der Bankexperten für eine aktivere Beratung) wird nachfolgend konsolidiert dargestellt (siehe Tabelle 5 und Abbildung 23) und erläutert.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
BDA sorgt für eine <i>objektive</i> Beratung	27,91 %	48,84 %	20,93 %	2,33 %
BDA sorgt für eine <i>umfassendere</i> Beratung	30,23 %	51,16 %	16,28 %	2,33 %
BDA sorgt für eine <i>individuellere</i> Beratung	39,53 %	34,88 %	25,58 %	0,00 %
BDA sorgt für eine <i>aktivere</i> Beratung	46,51 %	48,84 %	4,65 %	0,00 %

Tabelle 5: Antworten der Probanden (Eigene Darstellung)

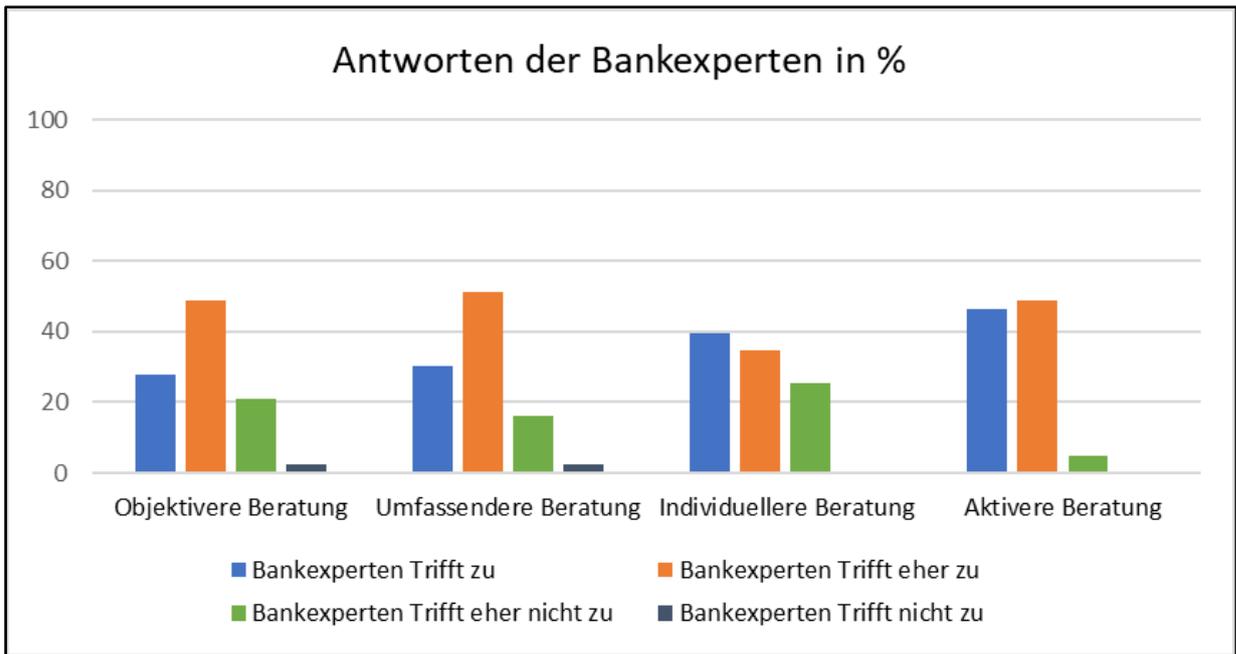


Abbildung 23: Antworten der Bankexperten (Eigene Darstellung)

Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung

Auf die Frage „Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 27,91% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 48,84% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 20,93% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 2,33% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung

Auf die Frage „Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 30,23% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 51,16% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 16,28% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 2,33% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung

Auf die Frage “Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 39,53% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 34,88% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 25,58% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 0% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung

Auf die Frage “Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 46,51% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft zu“, 48,84% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher zu“, 4,65% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 0% der Interviewteilnehmer für die Antwort „Trifft nicht zu“.

7.3 Hypothesen und Methodik

Auch in diesem Forschungsteil wurde die Statistiksoftware “R” eingesetzt, um mit statistischen Tests Hypothesen widerlegen oder belegen zu können. Für die statistischen Tests wurde ebenfalls ein Signifikanzniveau $\alpha = 0,05$ gewählt. Für die Datenaufbereitung wurden die Daten der Antworten aus den Interviews in einer Exceldatei dokumentiert. Die Ausprägungen der Fragen mit Antwortmöglichkeiten “Ja” und “Nein” wurden auch hier binär kodiert (“Ja“ entspricht Wert 1 und “Nein“ entspricht Wert 0 bei der Frage nach der Kundenbindung). Die Antworten zu den Aussagen 2-5 wurden ebenfalls gemäß der Ausprägungen der Likert Skala numerisch kodiert (“Trifft zu” entspricht Wert 1; “Trifft eher zu“ entspricht Wert 2; “Trifft eher nicht zu” entspricht Wert 3 und “Trifft nicht zu” entspricht Wert 4). Auch im Rahmen dieses Forschungsabschnitts wurden verschiedene statistische Tests angewendet und entsprechend dem jeweiligen Skalen-Niveau ausgewählt. Zur Strukturierung dieses Forschungsteils werden die folgenden Hypothesen aufgestellt und untersucht:

H₀¹: Bankexperten denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

H₀²: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ – Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine objektivere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀³: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine umfassendere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀⁴: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine individuellere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀⁵: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine aktivere Beratung“ gleich geantwortet.

H₀⁶: Das Alter der Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

H₀⁷: Investitionen in BDA-Vorhaben sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.

Erläuterung Vorgehen für die Aussage 1

Aussage 1:

Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankexperten für eine höhere Kundenbindung.

Hypothese: Bankexperten denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

Die Interviewteilnehmer haben unabhängig voneinander die Fragen beantwortet. Daher kann die Beantwortung der Fragen als "Bernoulli"-verteilte Zufallsvariable modelliert werden. Die Bernoulli Verteilung ist eine diskrete Verteilung, deren Zufallsvariable nur zwei Werte annimmt: 0 = "Nein"-Antwort und 1 = "Ja"-Antwort. Sie entsteht, wenn ein Bernoulli Experiment (welches nur 2 mögliche Ausgänge hat) genau einmal ausgeführt wird.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Bankexperte positiv auf diese Frage antwortet, wird als p_{pos} bezeichnet.

Im nachstehenden Teil wird die Aussage quantifiziert und in eine „statistische Sprache“ übersetzt. Da der Begriff Hypothese erneut Anwendung findet, wird für die erste Hypothese das Synonym „(Test)Hypothese“ verwendet.

(Test)Hypothese: **H₀:** $p_{\text{pos}} \leq 0,5$

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig ausgewählter Bankexperte positiv auf die Frage nach der Kundenbindung antwortet, ist $\leq 0,5$ (kleiner gleich 50% der Teilnehmer als 50% der Teilnehmer).

Alternativhypothese: **H₁:** $p_{\text{pos}} > 0,5$

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig ausgewählter Bankexperte positiv auf die Frage nach der Kundenbindung antwortet, ist $> 0,5$ (mehr als 50% der Teilnehmer).

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein (exakter) Binomial-Test durchgeführt. Ein Binomialtest ist ein statistischer Test, bei dem die Teststatistik binomialverteilt ist. Der Binomialtest findet Anwendung, um Hypothesen über Merkmale zu prüfen, die genau zwei Ausprägungen annehmen können (auch dichotome Merkmale genannt).

Die Testgröße ist die Anzahl der positiven Beantwortungen und unter der Hypothese binomialverteilt (mit $p = p_{\text{pos}}$ und $n=43$).

Binomial-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Frage nach Kundenbindung

number of successes: Anzahl der „Ja“ – Beantworter

number of trials: Stichprobengröße

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Die Alternativhypothese soll bewiesen werden

95 percent confidence interval: Das Konfidenzintervall enthält den wahren Wert mit 95 % Wahrscheinlichkeit

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

```
Exact binomial test

data: Kundenbindung_Bankberater and Anzahl_Bankberater
number of successes = 39, number of trials = 43, p-value
= 1.554e-08
alternative hypothesis: true probability of success is greater than 0.5
95 percent confidence interval:
 0.7996407 1.0000000
sample estimates:
probability of success
 0.9069767
```

Ergebnis:

Die (Test)Hypothese wird abgelehnt, da der $p\text{-Wert}=0,00000001554 < 0,05$ ist. Die Alternativhypothese wird bestätigt, Bankexperten denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

Erläuterung Vorgehen für die Aussagen 2, 3, 4 und 5

Es liegt für jeden der 43 Bankexperten eine Aussage bezüglich der objektiveren, umfassenderen, individuelleren und aktiveren Beratung vor. Es ist bekannt, welche der Bankexperten zu der Einschätzung gekommen sind, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt und welche nicht. Entsprechend dieser Einschätzung können die Bankexperten dichotomisiert (0 = "Nein"-Antwort und 1 = "Ja"-Antwort) werden. Es soll getestet werden, ob es bei der Beantwortung der Frage (nach einer objektiveren, umfassenderen, individuelleren und aktiveren Beratung) einen signifikanten Unterschied gibt.

Hintergrund: 43 Bankexperten haben auf die Frage, ob BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt, mit "Ja" oder "Nein" geantwortet. Es gibt also zwei Gruppen, zum einen die "Ja" und zum anderen die "Nein" Beantworter. Nun kann verglichen werden, ob beide Gruppen die Frage nach objektiverer, umfassenderer, individuellerer und aktiverer Beratung ungefähr gleich beantwortet hätten. Es wäre plausibel, wenn die "Ja-Sager" auch hier für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung plädieren würden.

Was getestet wird, ist die Frage nach einem Unterschied zwischen beiden Gruppen. Da es sich bei dem Wilcoxon-Rang-Summen-Test um einen nicht parametrischen (das Testverfahren wird unabhängig von der Verteilung der Daten durchgeführt) Test handelt, können keine Formeln als Hypothese genutzt werden. Der Test prüft, ob die beiden gleichen Gruppen aus der Grundgesamtheit stammen.

Aussage 2:

Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine objektivere Beratung.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu objektiver Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data: objektivere_pro_Kundenbindung and objektivere_contra_Kundenbindung
W = 64, p-value = 0.5411
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert=0,5411 > 0,05 ist. Objektivere Beratung hat aus Sicht der Bankberater keinen Einfluss auf die Kundenbindung.

Aussage 3:

Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine umfassendere Beratung.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu umfassender Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data:  umfassendere_pro_Kundenbindung and umfassendere_contra_Kundenbindung
w = 117, p-value = 0.07805
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert=0,07805 > 0,05 ist. Umfassendere Beratung hat aus Sicht der Bankberater keinen Einfluss auf die Kundenbindung.

Aussage 4:

Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine individuellere Beratung.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu individueller Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data:  individuellere_pro_Kundenbindung and individuellere_contra_Kundenbindung
W = 253, p-value = 0.5591
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert=0,5591 > 0,05 ist. Individuellere Beratung hat aus Sicht der Bankberater keinen Einfluss auf die Kundenbindung.

Aussage 5:

Big Data Analytics sorgt aus Sicht der Bankberater für eine aktivere Beratung.

Hypothese: Beide Gruppen sind aus der gleichen Grundgesamtheit. Das bedeutet, dass die beiden gebildeten Gruppen im Mittel die Frage ähnlich beantworten würden.

Alternativhypothese: Beide Gruppen entstammen nicht der gleichen Grundgesamtheit.

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein Wilcoxon-Rang-Summen-Test gewählt, weil ein ordinales Skalenniveau (Likert Skala) mit Rangfolge vorliegt.

Wilcoxon-Rang-Summen-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Antworten zu aktiver Beratung und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

w: Bezeichnung der Teststatistik

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
data: aktivere_pro_Kundenbindung and aktivere_contra_Kundenbindung
W = 73, p-value = 0.8316
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Ergebnis:

Die Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert=0,8316 > 0,05 ist. Aktivere Beratung hat aus Sicht der Bankberater keinen Einfluss auf die Kundenbindung.

Erläuterung Vorgehen für die Aussage 6

Aussage 6:

Das Alter des Bankexperten spielt bei der Bewertung der Kundenbindung keine Rolle.

Hypothese: Das Alter des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

Die Interviewteilnehmer haben die Frage nach dem Alter unabhängig voneinander beantwortet.

Das mittlere Alter der Bankexperten, die positiv auf die Frage nach einer höheren Kundenbindung durch Big Data Analytics geantwortet haben, wird als μ_{pos} bezeichnet. Analog wird das mittlere Alter der Bankexperten, die negativ geantwortet haben, als μ_{neg} definiert.

Jetzt soll getestet werden, ob die Interviewteilnehmer, die positiv geantwortet haben und die, die negativ geantwortet haben, im Mittel gleich alt sind.

(Test)Hypothese: $\mathbf{H_0: \mu_{\text{neg}} = \mu_{\text{pos}}}$

Alternativhypothese: $\mathbf{H_1: \mu_{\text{neg}} \neq \mu_{\text{pos}}}$

Um die Hypothese zu beantworten, wird ein (zweiseitiger) t-Test durchgeführt. Die Testgröße ist die standardisierte Differenz der Mittelwerte. Unter der Hypothese ist die Testgröße "Student-t-verteilt".

Es wird angenommen, dass zwischen Bankexperten, die positiv und negativ auf der Frage der Kundenbindung geantwortet haben, gibt es keinen signifikanten Altersunterschied. Daher wird die Welch-Approximation der Freiheitsgrade genutzt.

Welch'sche T-Test über die Statistiksoftware „R“:

data: Alter und Unterschied bei Einschätzung Kundenbindung (ja/nein)

t: Bezeichnung der Teststatistik

df: degree of freedom - Freiheitsgrad

p-value: P-Wert – beschreibt die Irrtumswahrscheinlichkeit

alternative hypothesis: Alternativhypothese

95 percent confidence interval: Das Konfidenzintervall enthält den wahren Wert mit 95 % Wahrscheinlichkeit

Sample estimates: In der Stichprobe gemessene Werte

```
welch Two Sample t-test
data: Alter_Kundenbindung and Alter_keine_Kundenbindung
t = -0.39381, df = 3.7284, p-value = 0.7152
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -12.333104  9.345925
sample estimates:
mean of x mean of y
 38.25641  39.75000
```

Ergebnis:

Die (Test)Hypothese wird bestätigt, da der p-Wert = 0,7152 > 0,05 ist. Das Alter des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

7.4 Strategische Notwendigkeit von Big Data Analytics für deutsche Banken

Um die strategische Notwendigkeit von Big Data Analytics als Kundenbindungsinstrument für Banken in Deutschland aus der Sicht von Bankexperten beantworten zu können, wurden die 43 Befragten im Rahmen der Interviews gebeten, nachfolgende Frage mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten:

Angaben zur Strategischen Notwendigkeit von Big Data Analytics

Auf die Frage „Stimmen Sie der Aussage zu, dass Investitionen in Big Data Analytics-Vorhaben für Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung strategisch notwendig und empfehlenswert sind?“ wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, für „Ja“ oder „Nein“ zu stimmen. Bei den 43 Interviewteilnehmern antworteten alle 43 Probanden mit „Ja“ und niemand mit „Nein“ (siehe Abbildung 24), was einer Quote von 100% entspricht.

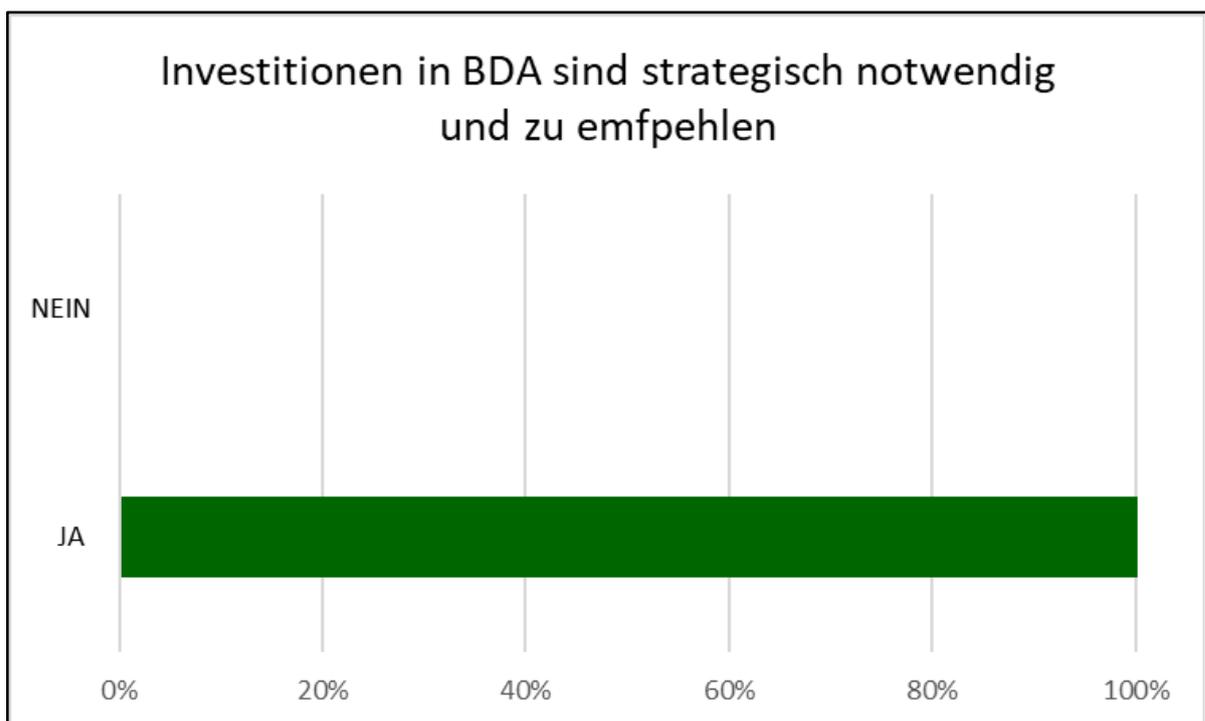


Abbildung 24: Notwendigkeit von Investitionen in BDA (Eigene Darstellung)

7.5 Aspekte der Personalentwicklung zum Einsatz von Big Data Analytics

Es soll untersucht werden, welche Aspekte der Personalentwicklung aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden sollten, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten. Zunächst soll auf den Unterschied zwischen „Training“ und „Coaching“ erläutert werden.

Die Funktion von Training liegt darin, gezielt bestimmte Verhaltensweisen von Mitarbeitern zu entwickeln. Im Coaching hingegen gehe es häufig um Haltung und Werte. Meist liegen diesen Attitüden konkretes Verhalten zugrunde, z.B. sabotieren. Die Rolle des Trainers ist eher die des Experten, der sachorientiert anleitet. Die Rolle des Coaches ist eher die des Reflexionspartners und des beziehungsorientierten Zuhörers. Die Zielgruppe bei Trainings sei eher breit aufgestellt und die Inhalte von Trainings oft zu einem hohen Maße standardisiert, z.B. bei Verkaufstrainings. Coaching fokussiere sich häufig auf Führungskräfte, die in der Regel individuell an ihrer Haltung arbeiten wollen (Webers & Zickermann, 2019).

Angaben zu Aspekten der Personalentwicklung beim Einsatz von Big Data Analytics

Auf die Frage „Was wäre bei diesem Vorhaben nützlich (nur eine Antwort möglich)?“ bestanden vier Antwortmöglichkeiten: [1] Training, [2] Coaching, [3] Training und Coaching und [4] Weder noch (siehe Tabelle 6 und Abbildung 25). Wie die Grafik zeigt, entschieden sich 18,60% der 43 Umfrageteilnehmer für die Antwort „Training“, 6,98% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Coaching“, 72,09% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Training und Coaching“ und 2,33% der Umfrageteilnehmer für die Antwort „Weder noch“.

Training	Coaching	Training und Coaching	Weder noch
8	3	31	1

Tabelle 6: Antworten zu Personalentwicklungsmaßnahmen (Eigene Darstellung)

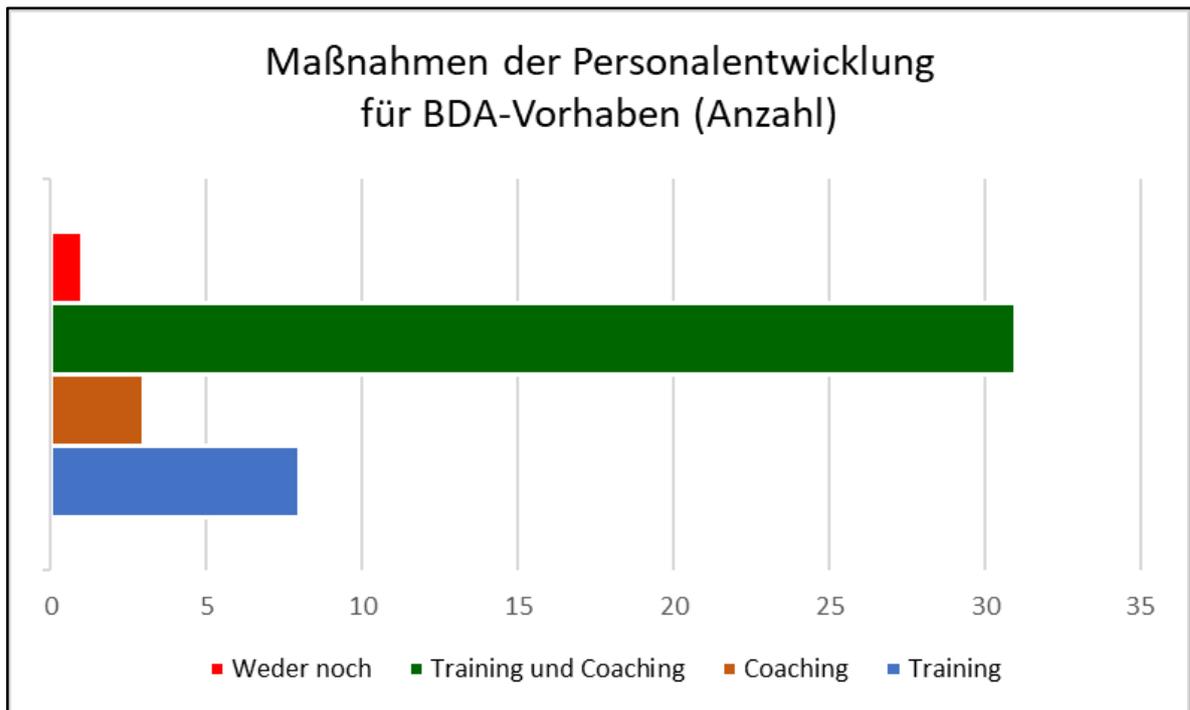


Abbildung 25: Maßnahmen der Personalentwicklung für BDA-Vorhaben (Eigene Darstellung)

7.6 Diskussion und Schlussfolgerungen

„Nicht der Kunde kommt zuerst, sondern der Mitarbeiter. Kümmern Sie sich um Ihre Mitarbeiter, diese kümmern sich um Ihre Kunden.“

Sir Richard Branson (Britischer Unternehmer)

Der Aussage, ob Big Data Analytics für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung sorgt, stimmten die Interviewpartner mehrheitlich zu (siehe Abbildung 24).

Die Hypothesen sowie Ergebnisse des Forschungsteils III werden in nachfolgender Tabelle 7 dargestellt.

Hypothesen	Ergebnis
H ₀ ¹ : Bankexperten denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ² : Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>objektivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>objektivere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ³ : Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>umfassendere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>umfassendere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ⁴ : Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>individuellere</u> Beratung hat keinen

die Aussage „BDA sorgt für eine <u>individuellere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H₀⁵ : Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>aktivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>aktivere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H₀⁶ : Das <u>Alter</u> des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, das <u>Alter</u> des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.
H₀⁷ : <u>Investitionen in BDA-Vorhaben</u> sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt. <u>Investitionen in BDA-Vorhaben</u> sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.

Tabelle 7: Hypothesen und Ergebnisse Bankberaterperspektive (Eigene Darstellung)

Was im Anschluss untersucht worden ist, ob die „Ja“ und „Nein“- Beantworter der Frage nach der höheren Kundenbindung, jeweils unterschiedlich auf die Fragen nach objektiverer, umfassenderer, individuellerer und aktiverer Beratung geantwortet haben. Damit soll angenommen werden, ob die Beratungsaspekte Einfluss auf die Kundenbindung haben oder eben nicht.

H₀¹: Bankexperten denken, dass BDA für eine höhere Kundenbindung sorgt.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.

H₀²: Beide Gruppen („Ja“ und „Nein“ Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine objektivere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine objektivere Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.

H₀³: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine umfassendere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine umfassendere Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.

H₀⁴: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine individuellere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine individuellere Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.

H₀⁵: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine aktivere Beratung“ gleich geantwortet.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine aktivere Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.

H₀⁶: Das Alter des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, das Alter des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.

H₀⁷: Investitionen in BDA-Vorhaben sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.

Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt. Investitionen in BDA-Vorhaben sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.

Es wurde bewiesen, dass Big Data Analytics aus Sicht der Bankberater die Kundenbindung erhöht (90,70% der Probanden bejahten die Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA). Und es kann konstatiert werden, dass das Alter der Probanden bei der Beantwortung der Fragen nach der Kundenbindung keine signifikante Rolle gespielt hat. Der Autor hätte

auch hier vermutet, dass ältere Probanden die Frage (nach der höheren Kundenbindung durch BDA) in einem höheren Maße verneinen würden, was nicht der Fall gewesen ist.

Da die „Ja“ und „Nein“- Beantworter die Fragen nach der jeweils besseren Beratung im Mittel ähnlich beantwortet haben, besteht die Annahme, dass die Grundsätze der Kundenberatung (eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung) keinen direkten Einfluss auf die Kundenbindung haben (siehe Abbildung 26). In der Abbildung sind die Faktoren die keinen Einfluss auf die Kundenbindung haben, rot dargestellt.



Abbildung 26: Einflüsse auf die Kundenbindung aus Perspektive von Bankexperten (Eigene Darstellung)

Es ist anzunehmen, dass die Bankexperten schon allein den Einsatz von Big Data Analytics als Erfolgstreiber für die Kundenbindung erachten. Aus Sicht des Autors ist es notwendig, die bestätigte bessere Kundenberatung durch BDA auch im Zusammenhang mit den Grundsätzen der Kundenberatung als elementares Kundenbindungsinstrument zu verstehen. Hier würden sich Personalentwicklungsmaßnahmen anbieten, die Bedeutung der Grundsätze der Kundenberatung im BDA-Kontext zu thematisieren.

Es wurde in diesem Forschungsteil ebenfalls untersucht, welche Personalentwicklungsmöglichkeiten aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data

Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden sollten, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten. Die Antwort, die die Meinung der Interviewteilnehmer gaben, war „Training und Coaching-Maßnahmen“. Bisher wird Coaching oftmals nur Führungskräften angeboten. Daher sind die Erkenntnisse in dem Kontext, die Zielgruppe für Coachings nicht zu beschränken, bemerkenswert.

Der Hauptzweck dieses Forschungsabschnitts war zunächst die Untersuchung, inwieweit Big Data Analytics als Kundenbindungsinstrument bezeichnet und genutzt werden kann. In diesem Abschnitt ging es um die Sicht von Bankberatern. Um die Frage der Kundenbindung aus der Beraterperspektive zu beantworten, wurde der Zusammenhang von Big Data Analytics und den Grundsätzen der Kundenberatung [a.) Der Kunde muss objektiv beraten werden, b.) Der Kunde muss umfassend beraten werden, c.) Der Kunde muss individuell beraten werden und d.) Der Kunde muss aktiv beraten werden] untersucht. Es wurde aufgrund einer empirischen Analyse, die auf Basis von standardisierten Interviews mit Bankexperten in Deutschland erfolgte, ein Beweis erbracht.

Die Relevanz der Erkenntnisse über dieses wissenschaftliche Problem ist, dass die Wirksamkeit der Kundenbindung aus der Beraterperspektive beantwortet werden konnte. Die Studie dieses quantitativen Teilausschnitts hat bewiesen, dass der Einsatz von Big Data Analytics aus der Sicht von Bankberatern in Deutschland für eine höhere Kundenbindung sorgen kann.

Des Weiteren haben die Interviewteilnehmer bestätigt, dass sie Investitionen in Big Data Analytics- Vorhaben für deutsche Banken im Zeitalter der Digitalisierung für strategisch notwendig und empfehlenswert halten. Diese Einstimmigkeit hätte der Autor so nicht erwartet und mit mehr konservativen Antwortverhalten gerechnet.

Wie herausgearbeitet ist der Faktor Mensch oftmals ein Hindernis. Auch Hammermann & Stettes weisen auf die steigenden Anforderungen an die soziale Kompetenz der Belegschaft im digitalen Zeitalter hin. (Hammermann & Stettes, 2016). Letztlich braucht es auch im BDA-Kontext kommunikationsstarke Mitarbeiter mit hoher Kooperationsbereitschaft.

8 Zusammenfassung der Forschungsergebnisse

8.1 Übersicht Prüfung der Hypothesen und der deskriptiven Analysen

Dieser Abschnitt hat den Zweck, die Hypothesen aller drei Forschungsteile abschließend zusammenzuführen. Damit soll dem Leser ein konsolidierter Überblick ermöglicht werden. Die jeweiligen empirischen Teile werden in den Kapiteln 6, 7 und 8 erläutert.

Forschungsteil I (Analyse der Banken in Deutschland):

Im Forschungsteil I wurden nachstehende Hypothesen untersucht und bearbeitet. Es konnte für jede These ein Ergebnis erarbeitet werden (siehe Tabelle 8).

Hypothesen	Ergebnis
H ₀ ¹ : Die <u>Anzahl der Beschäftigten</u> von Banken in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Anzahl der Beschäftigten</u> hat sich signifikant verändert.
H ₀ ² : Die <u>Anzahl der Kreditinstitute</u> in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Anzahl der Kreditinstitute</u> hat sich signifikant verändert.
H ₀ ³ : Das <u>Betriebsergebnis</u> der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, das <u>Betriebsergebnis</u> der Kreditinstitute hat sich nicht signifikant verändert.
H ₀ ⁴ : Die <u>Bilanzsumme</u> der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Bilanzsumme</u> der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.
H ₀ ⁵ : Die <u>Cost-Income-Ratio</u> der Kreditinstitute in Deutschland hat sich in den Jahren 2003-2019 signifikant verändert.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, die <u>Cost-Income-Ratio</u> der Kreditinstitute hat sich signifikant verändert.

Tabelle 8: Hypothesen und Ergebnisse des ersten empirischen Forschungsteils (Eigene Darstellung)

Forschungsteil II (Online-Befragung von Bankkunden):

Im Forschungsteil II wurden nachstehende Hypothesen untersucht und bearbeitet. Es konnte für jede These ein Ergebnis erarbeitet werden (siehe Tabelle 9).

Hypothesen	Ergebnis
<p>H₀¹: Bankkunden denken, dass BDA für eine höhere <u>Kundenbindung</u> sorgt.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, BDA sorgt für eine höhere <u>Kundenbindung</u> aus Sicht der Bankkunden.</p>
<p>H₀²: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>objektivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>objektivere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.</p>
<p>H₀³: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>umfassendere</u> Beratung“ gleich geantwortet.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine <u>umfassendere</u> Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.</p>
<p>H₀⁴: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>individuellere</u> Beratung“ gleich geantwortet.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine <u>individuellere</u> Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.</p>
<p>H₀⁵: Beide Gruppen (“Ja“ und “Nein“ - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>aktivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird abgelehnt, eine <u>aktivere</u> Beratung hat einen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankkunden.</p>
<p>H₀⁶: Das <u>Alter</u> des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, das <u>Alter</u> des Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.</p>

Tabelle 9: Hypothesen und Ergebnisse des zweiten empirischen Forschungsteils (Eigene Darstellung)

Forschungsteil III (Interviews mit Bankexperten):

Im Forschungsteil III wurden nachstehende Hypothesen untersucht und bearbeitet. Es konnte für jede These ein Ergebnis erarbeitet werden (siehe Tabelle 10).

Hypothesen	Ergebnis
H ₀ ¹ : Bankexperten denken, dass BDA für eine höhere <u>Kundenbindung</u> sorgt.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, BDA sorgt für eine höhere Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ² : Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>objektivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>objektivere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ³ : Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>umfassendere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>umfassendere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ⁴ : Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>individuellere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>individuellere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.
H ₀ ⁵ : Beide Gruppen ("Ja" und "Nein" - Beantworter der Frage nach einer höheren Kundenbindung durch BDA) haben auf die Aussage „BDA sorgt für eine <u>aktivere</u> Beratung“ gleich geantwortet.	Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, eine <u>aktivere</u> Beratung hat keinen Einfluss auf die Kundenbindung aus Sicht der Bankexperten.

<p>H₀⁶: Das <u>Alter</u> des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt, das <u>Alter</u> des Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle.</p>
<p>H₀⁷: <u>Investitionen in BDA-Vorhaben</u> sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.</p>	<p>Ergebnis: Die Hypothese wird bestätigt. <u>Investitionen in BDA-Vorhaben</u> sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert.</p>

Tabelle 10: Hypothesen und Ergebnisse des dritten empirischen Forschungsteils (Eigene Darstellung)

8.2 Neue wissenschaftliche Erkenntnisse

„Research is creating new knowledge.“

Neil Armstrong (US-amerikanischer Astronaut)

Diese Dissertation füllt Forschungslücken aus der Perspektive der Banken, der Perspektive der Bankkunden und der Perspektive der Bankberater am Bankenplatz Deutschland.

Forschungsteil I (Analyse der Banken in Deutschland):

Deutsche Kreditinstitute haben im Zeitraum 2003-2019 aufgrund des beschriebenen massiven Wandels, die Anzahl ihrer Beschäftigten, die Anzahl ihrer Institute, das Betriebsergebnis und die Cost-Income Ratio, signifikant verändert. Einzig das Betriebsergebnis verzeichnete im beschriebenen Zeitpunkt keine signifikante Veränderung. Damit wurde für Kreditinstitute in Deutschland der Handlungsdruck und die Notwendigkeit von datengetriebenen strategischen Instrumenten abgeleitet.

Forschungsteil II (Online-Befragung von Bankkunden):

Big Data Analytics erhöht die Kundenbindung aus der Kundenperspektive (siehe Abbildung 17). Das Alter der Kunden spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle. Erstmals wurde der Bezug zwischen dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ im Zusammenhang mit Big Data Analytics aus der Bankkundenperspektive untersucht. Aus Sicht der Bankkunden sorgt BDA für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung (siehe Abbildung 18).

Forschungsteil III (Interviews mit Bankexperten):

Big Data Analytics erhöht die Kundenbindung aus der Kundenberaterperspektive (siehe Abbildung 22). Das Alter der Bankexperten spielt bei der Beantwortung der Frage zur Kundenbindung keine Rolle. Erstmals wurde der Bezug zwischen dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ im Zusammenhang mit Big Data Analytics aus der Bankberaterperspektive untersucht. Aus Sicht der Bankberater sorgt BDA für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung (siehe Abbildung 23).

Investitionen in Big Data Analytics-Vorhaben sind aus Sicht der Bankexperten im Zeitalter der Digitalisierung für Banken in Deutschland strategisch notwendig und empfehlenswert (siehe Abbildung 24).

Im Rahmen von Personalentwicklungsmaßnahmen sollten „Trainings- und Coaching-Maßnahmen“ bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft aus Beraterperspektive Anwendung finden, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten (siehe Abbildung 25).

Somit wurde aus Sicht des Autors die Evidenz erbracht, dass Big Data Analytics als elementares Kundenbindungsinstrument für Banken in Deutschland bezeichnet werden kann. Im Nachfolgenden (siehe Abbildung 27) werden die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse als Eisbergmodell dargestellt. Den praxisnahen Erkenntnissen an der Oberfläche wird zum Forschungskontext aus bankstrategischen Gründen eine essenzielle Bedeutung beigemessen. Den Erkenntnissen, die sich unter der Wasseroberfläche befinden, wird eine forschungstheoretische Aussagekraft zu teil.

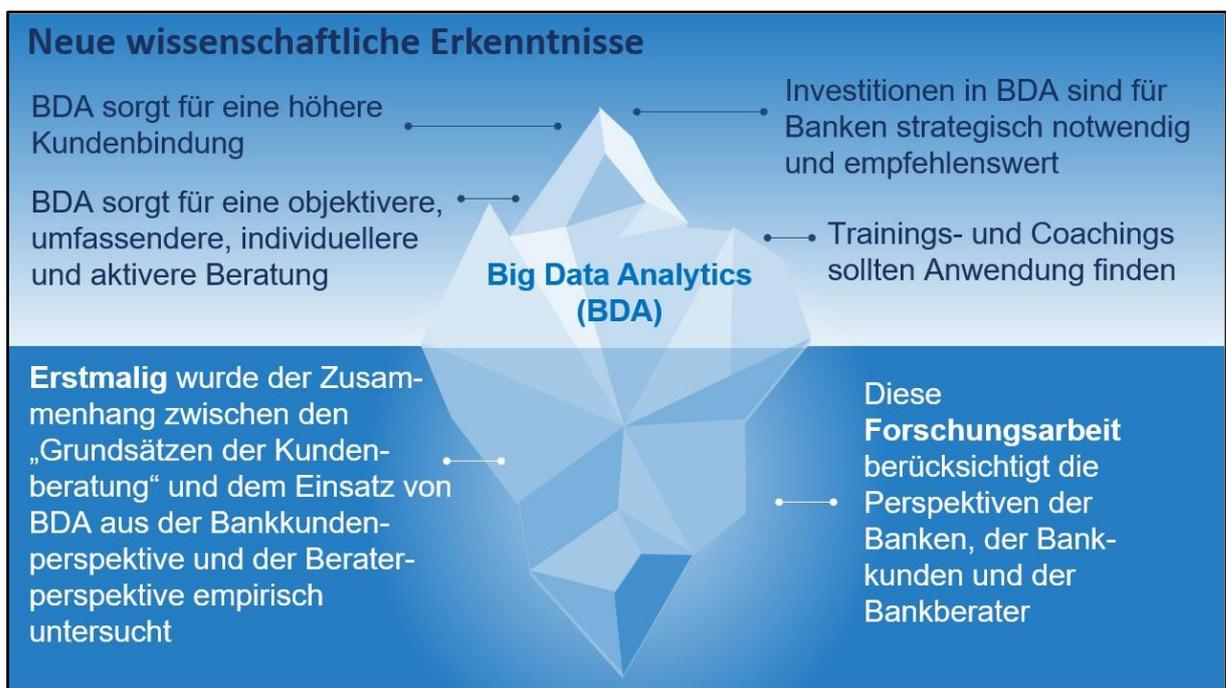


Abbildung 27: Eisbergmodell “BDA“ - neue wissenschaftliche Erkenntnisse (Eigene Darstellung)

8.3 Relevanz für die Praxis

Künstliche Intelligenz wird künftig einen großen Einfluss auf die Rentabilität der Banken leisten. So könnten KI-Technologien Kosten strukturell senken und die Arbeitsproduktivität steigern (Kaya, 2019). Big Data Analytics hat für Unternehmen in mehrfacher Hinsicht einen Wert in europäischen Unternehmen. Es wird eine strategische Investition für europäische Firmen sein, um in wettbewerbsorientierten Märkten zu überleben (Côte-Real et al., 2017). Ergo kann Big Data Analytics als betriebswirtschaftlicher Treiber für Effizienzsteigerungen angesehen werden und es lässt sich feststellen, dass ein Einsatz von BDA ökonomisch sinnvoll ist.

Big Data Analytics hat einen positiven Einfluss auf die wirtschaftlichen Leistungen. Das geht aus mehreren empirischen Studien hervor (Akter et al. 2016; Gunasekaran et al., 2017; Gupta & George, 2016; Wamba et al., 2017). Damit steht fest, dass Big Data Analytics ein wirtschaftlicher Faktor sein kann. Auch für Albrecht & Schlüter (2022) ist Big Data Analytics ein skalierbarer Ansatz, bei dem mit einfachsten Mitteln enorme betriebswirtschaftlich Ergebnisse erzielt werden können. Daten sprechen eine eindeutige Sprache, sie schaffen Evidenz (Albrecht & Schlüter, 2022).

Als größte Kreditinstitutsgruppe in Deutschland verfügt die Sparkassen-Finanzgruppe über den enormen Datenschatz von etwa 50 Millionen Kunden. Dazu zählen Stammdaten, Transaktionsdaten, Depotbewegungen oder auch Online-Nutzungsdaten. Eine eigene BDA-Lösung namens Sparkassen-DataAnalytics gilt als Angebot für jede einzelne Sparkasse. Mit Hilfe von BDA selektierte Kunden wiesen gegenüber z.B. klassischen Expertenselektionen in mehreren Kampagnen verschiedener Sparkassen deutlichen Mehrertrag auf (ITmagazin, 2019; Lange, 2020).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Big Data Analytics für Kreditinstitute in mehrfacher Hinsicht einen Wert darstellt. Gemäß Lange (2020) kann und wird Sparkassen-DataAnalytics die Wettbewerbsfähigkeit der Sparkassen steigern. BDA wird das Kundenmanagement, aber auch die Unternehmenskultur in den Sparkassen nachhaltig verändern. Die Gründe liegen unter anderem in der zielgenauen Kundenauswahl aufgrund der Algorithmen. Ergänzend dazu wird BDA zunehmend zur Reduktion von Kosten und operationellen Risiken eingesetzt (Lange, 2020). Ergo kann Big Data Analytics als betriebswirtschaftlicher Treiber für Effizienzsteigerungen angesehen werden.

8.4 Gesellschaftlicher Nutzen durch Optimierung der Beratungsqualität

Unternehmen gehen oftmals ignorant mit ökologischen, ethischen und sozialen Fragestellungen um. Durch die Entwicklung des Konzepts der Nachhaltigkeit geraten die Einhaltung von Standards von ökologischer, ethischer und sozialer Verantwortung zunehmend in den Fokus. Für die Geschäftstätigkeit von Banken ist Vertrauen eine Grundvoraussetzung. Aus diesem Grund sind Banken gezwungen langfristige und qualitativ hochwertige Beziehungen zu ihren Mitarbeitern, Interessengruppen und Kunden aufzubauen. Die Beziehungen zu Bankkunden können daher als wirksames Mittel wahrgenommen werden. Ein Konzept der nachhaltigen Entwicklung sollte gut geplant sein und langfristig konsequent umgesetzt werden (Rudawska & Renko, 2012).

Nachhaltigkeit soll in allen Aspekten des Unternehmens stattfinden. So z.B. in sämtlichen Lieferketten oder auch in grundsätzlichen Entscheidungsfindungsprozessen des Managements. Wenn das sichergestellt ist, können Ressourcen für zukünftige Generationen erhalten werden (Jeble et al., 2018). Es gibt einige empirische Studien, die sich mit Big Data Analytics und deren Auswirkungen auf die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit, Ökologie, Ökonomie und Soziales, konzentrieren (Braganza et al., 2017).

Nach den Grundsätzen der Kundenberatung sind Kundenberater angehalten, ihre Kunden nach besten „Wissen und Gewissen“ zu beraten. Es gibt in der Bankpraxis ein weitverbreitetes Phänomen. Zwischen dem Streben nach Gewinn durch Provisionen und den Grundsätzen der Kundenberatung besteht ein Spannungsfeld. Oftmals verkaufen die Bankberater die Produkte, die die meiste Provision bringen und unter Umständen nicht das, was für die Kunden am besten ist. Das ist aus ethischen Aspekten sehr bedenklich, hierbei könnte BDA Abhilfe schaffen. Die Annahme ist, wenn den Kunden ausschließlich die Bankprodukte angeboten werden, für die sie tatsächlich affin sind, besteht soziale Nachhaltigkeit. Dieses Bewusstsein könnte durch Coachingmaßnahmen gefördert werden. Das Zielbild sollte sein, dass kein Kunde mehr ausschließlich den wirtschaftlichen Interessen einer Bank untergeordnet ist. Wenn den Kunden lediglich die Bankprodukte angeboten werden, für die sie tatsächlich affin sind, entsteht soziale Nachhaltigkeit und ein gesellschaftlicher Nutzen.

Auch Song et al. argumentieren, dass Big Data Analytics genug Potenzial hat, um die soziale Nachhaltigkeit anzustreben. Big Data Analytics kann somit auch für ein nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen und eine bessere gesellschaftliche Entwicklung genutzt werden (Song et al., 2016; Song et al., 2017).

Die erfolgreiche Geschichte der Sparkassen begann vor knapp 200 Jahren. Der Schutz vor Armut galt als Hauptmotiv für die Gründung der Sparkassen. Bürger mit geringem Einkommen konnten so Geld sparen und Zinsen erhalten. Man kann also sagen, dass die erste Sparkasse durch Moral und Tugend entstand (Deeken & Specht, 2017). Das Sparkassengesetz ist ein Gesetz im Kreditwesen, das sich mit der Marktregulierung der öffentlich-rechtlichen Sparkassen befasst. Im Paragraph 6 (1) ist folgendes beschrieben: Die Sparkassen sind selbständige Wirtschaftsunternehmen in kommunaler Trägerschaft. Ihre Aufgabe ist die Stärkung des Wettbewerbs auf der Grundlage der Markt- und Wettbewerbserfordernisse, vor allem in ihrem Geschäftsgebiet. Ihre Aufgabe ist es, eine angemessene und ausreichende Versorgung aller Bevölkerungsgruppen, der Wirtschaft, insbesondere des Mittelstandes, und der öffentlichen Hand mit geld- und kreditwirtschaftlichen Leistungen auch in der Fläche sicherzustellen (regionale Aspekte). Auch für die Unterstützung der Aufgabenerfüllung der Gemeinden im wirtschaftlichen, regionalpolitischen, sozialen und kulturellen Bereich tragen Sparkassen die Verantwortung. Die Sparkassen fördern demnach also die Sparwirtschaft und die Vermögensbildung breiter Bevölkerungsschichten und die wirtschaftliche Bildung der Jugend (Sparkassengesetz Baden-Württemberg, 2020).

Auch die genossenschaftlichen Kreditinstitute sind nicht auf Gewinnmaximierung fokussiert. Damit sind Genossenschaftsbanken mehr als "nur" Banken. Sie sind ihren Mitgliedern verpflichtet, lokal verankert, überregional vernetzt, demokratisch organisiert und an genossenschaftlichen Werten orientiert. Diese Eigenschaften sind historisch gewachsen und haben sich über die Zeit fest etabliert (Schädle, 2021).

Mit den Sparkassen und den Genossenschaftsbanken werden (wie in Kapitel 2.1 erarbeitet) zwei von drei Bankengruppen des deutschen Bankensystems charakterisiert und damit eine gewisse Repräsentanz unterstellt werden. Aus diesem Grund kann BDA einen gesellschaftlichen Nutzen für breite Bevölkerungsgruppen (Klientel der Sparkassen) und Mitglieder (Bankteilhaber der Genossenschaftsbanken) stiften, in dem mit der Hilfe von Big Data Analytics Bankkunden fair und verantwortungsvoll beraten werden können.

9 Interpretation und Diskussion

„Banking is necessary, Banks are not.“

Bill Gates (1994, US-Amerikanischer Unternehmer)

9.1 Kritische Würdigung der Forschungsergebnisse

Dieses Kapitel prüft zunächst die Beantwortung der fünf Forschungsfragen aus den drei Forschungsteilen. Des Weiteren werden die Antworten des Forschungsteils II (Online-Befragung von Bankkunden, siehe Kapitel 6) den Antworten des Forschungsteils III (Interviews mit Bankexperten, siehe Kapitel 7) gegenübergestellt.

Forschungsteil I (Analyse der Banken in Deutschland):

Forschungsfrage 1: *Wie ist die betriebswirtschaftliche Entwicklung deutscher Banken unter dem Einfluss der digitalen Transformation?*

Die Forschungsfrage kann wie folgt beantwortet werden: Im Zeitraum 2003-2019 führte der entstehende Kostendruck zu drastischen Kostensenkungsmaßnahmen bei deutschen Banken. Dazu zählt z.B. Personalabbau, Fusion oder Schließung von Kreditinstituten. Neben einem sinkenden Trend bei der Anzahl der Banken und der Anzahl der Beschäftigten stagniert das Betriebsergebnis aus dem operativen Bankgeschäft. Die Bilanzsumme wuchs im benannten Zeitraum. Die Cost-Income-Ratio hat sich in den letzten Jahren stark verschlechtert (siehe Kapitel 5).

Forschungsteil II (Online-Befragung von Bankkunden):

Forschungsfrage 2: *Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus der Kundenperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?*

Die Forschungsfrage kann mit “Ja“ beantwortet werden. Aus Sicht der Bankkunden sorgt BDA für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung (siehe Abbildung 18). Eine umfassendere, individuellere und aktivere Beratung hat einen positiven Einfluss auf die Kundenbindung, eine objektive Kundenberatung hingegen nicht (siehe Abbildung 19).

Forschungsteil III (Interviews mit Bankexperten):

Forschungsfrage 3: *Verbessert Big Data Analytics die Beratungsqualität aus der Beraterperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?*

Die Forschungsfrage kann mit „JA“ beantwortet werden. Aus Sicht der Bankberater sorgt BDA für eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung (siehe Abbildung 23). Eine objektivere, umfassendere, individuellere und aktivere Beratung hat keinen positiven Einfluss auf die Kundenbindung (siehe Abbildung 26).

Forschungsfrage 4: *Inwieweit kann Big Data Analytics einen positiven Beitrag für die Situation der Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung leisten?*

Die Forschungsfrage kann mit „Ja“ beantwortet werden. Die Interviewteilnehmer haben einstimmig bestätigt, dass sie Investitionen in Big Data Analytics Vorhaben für deutsche Banken im Zeitalter der Digitalisierung für strategisch notwendig und empfehlenswert halten (siehe Abbildung 24).

Forschungsfrage 5: *Welche Aspekte der Personalentwicklung sollten aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten?*

Die Forschungsfrage kann mit „Training- und Coachingmaßnahmen“ beantwortet werden. Die Interviewteilnehmer haben dies mit einer Bewertung von 72,09% geäußert (siehe Abbildung 25).

Gegenüberstellung der Antworten aus den Forschungsteilen II und III

Dieser Abschnitt hat den Zweck, die Antworten der Forschungsteile II (Online-Befragung von Bankkunden) und III (Interviews mit Bankexperten) gegenüberzustellen. In beiden Forschungsteilen wurden die Probanden u.a. mit folgenden Aussagen konfrontiert, die sich auf die Kombination zwischen Big Data Analytics und dem Modell „Grundsätze der Kundenberatung“ (siehe Abbildung 7) bezieht. Diese lauten:

1. Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung.
2. Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung.
3. Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung.
4. Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung.

Für die Beantwortung gab es vier Auswahlmöglichkeiten: [1] Trifft zu, [2] Trifft eher zu, [3] Trifft eher nicht zu und [4] Trifft nicht zu. Im folgenden Schaubild (siehe Abbildung 28) wird der Unterschied der Antworten von Bankkunden und Bankexperten zum Wirken von Big Data Analytics auf die Grundsätze der Kundenberatung ersichtlich.

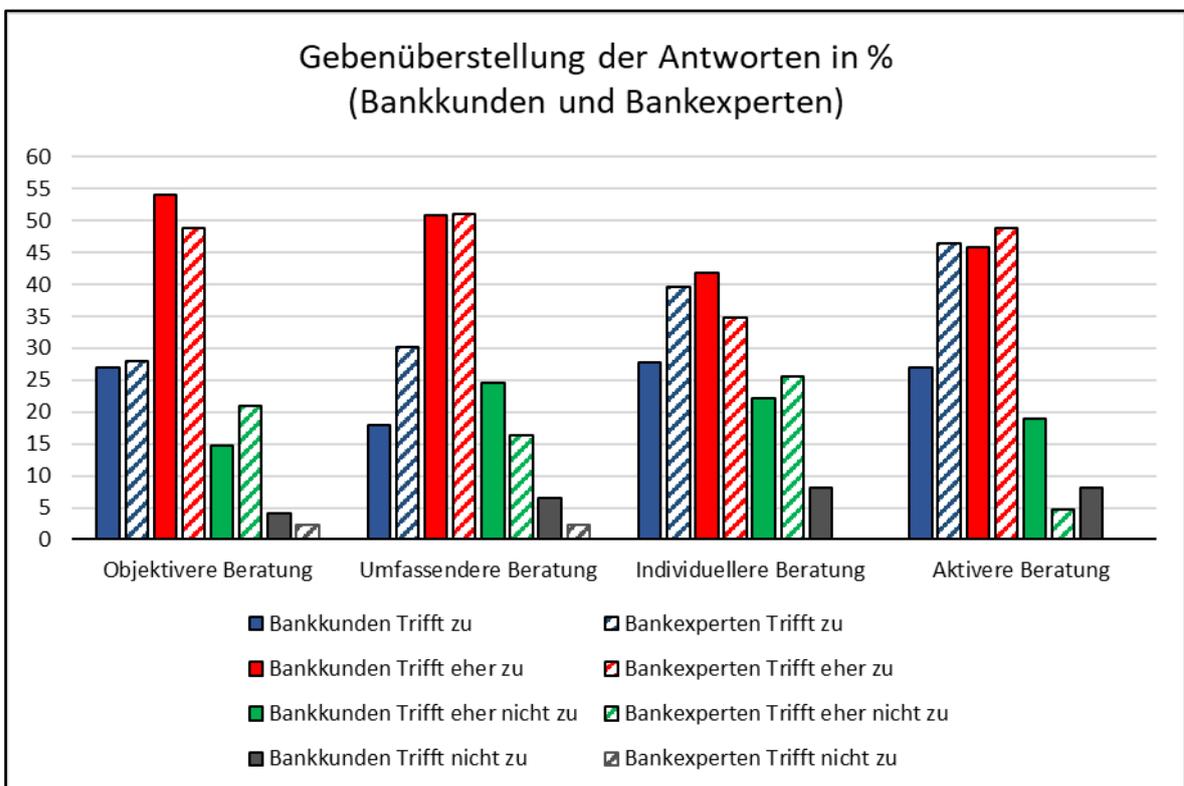


Abbildung 28: Gegenüberstellung der Antworten (Eigene Darstellung)

Die ersten beiden Balken stehen für die Antworten „trifft zu“ und „trifft eher zu“, die letzten beiden Balken stehen für die Antworten „trifft eher nicht zu“ und „trifft nicht zu“. Bankkunden und Bankexperten bescheinigten, dass Big Data Analytics auf die Grundsätze der Kundenberatung positiv einwirkt. Die zweite Säule „trifft eher zu“ war die Einschätzung von fast allen Beantwortern. Die Bankkunden stimmten lediglich bei der Aussage zur umfassenderen Beratung vorsichtiger. Hier waren die Antworten „trifft zu“ (50,82%) vor „trifft eher zu“ (24,59%). Die Bankexperten befanden positiv abweichend, dass Big Data Analytics für eine individuellere Beratung sorgt und wählten die erstmögliche Antwort „trifft zu“.

Auf die Frage “Stimmen Sie der Aussage zu, dass Big Data Analytics für eine höhere Kundenbindung sorgt?” bestanden in den beiden Forschungsteilen (II und III) zwei Antwortmöglichkeiten: [1] Ja und [2] Nein. Beim Forschungsteils II (Online-Befragung von Bankkunden) entschieden sich 66,39% der an der Umfrage teilnehmenden Probanden für die Antwort “Ja“ und 33,61% für die Antwort “Nein“. Beim Forschungsteil III (Interviews mit Bankexperten) entschieden sich 90,70% der Probanden für die Antwort „Ja“ und 9,30% der für die Antwort “Nein“.

Die Ergebnisse der drei empirischen Forschungsteile zeigen zum einen, dass der beschriebene Kostendruck im Bankensektor zu einer Konsolidierung der Banken geführt hat, wie am kontinuierlichen Rückgang der Institute und Mitarbeiterzahl im gesamten Betrachtungszeitraum abzulesen ist. Diese drastischen Maßnahmen sind aus Sicht des Autors auf den Überlebenskampf der Banken in einem schwierigen Marktumfeld zurückzuführen. Es lässt sich konstatieren, dass der Druck auf die Banken in Deutschland enorm ist. Die digitale Transformation bietet außergewöhnliche Möglichkeiten für traditionelle Akteure und neue Marktteilnehmer. Die Prozessoptimierung gilt als Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg. Um die Chancen der digitalen Wirtschaft zu nutzen, müssen traditionelle Banken in hohem Maße zu einer digitalen Bank werden (Ilie et al., 2017).

Das herkömmliche klassische Geschäftsmodell von Kreditinstituten basiert traditionell auf dem persönlichen Kundenkontakt. Aufgrund des Einflusses der Digitalisierung steht eine komplette Branche seit Jahren massiven Veränderungen gegenüber. Diese Veränderungen haben Auswirkung auf viele Aspekte wie Bankkunden Finanzdienstleistungen nachfragen, bewerten und zu guter Letzt auch kaufen. Daher haben die Berücksichtigung der Grundsätze der Kundenberatung nach wie vor ihre Berechtigung. Und BDA kann (wie aus Bankkunden- sowie Bankberaterperspektive herausgearbeitet worden ist) für eine objektivere, umfassendere,

individuellere und aktivere Beratung sorgen. Die Frage nach der Kundenbindung sollte aus Sicht des Autors noch einmal genauer untersucht werden.

Die zunehmende Dynamik der technologischen Entwicklungen lässt die Vermutung zu, dass dies erst der Beginn der Veränderungswelle ist (Jonietz et al., 2020).

Die Studie „Big Data trifft auf künstliche Intelligenz“ attestieren Banken und Sparkassen in Deutschland einen großen Nachholbedarf im Bereich der Digitalisierung. Es könnten viele Finanzdienstleister verstärkt Big Data-Anwendungen nutzen. Damit wäre es möglich, diesen neuen Maßstäben und Kundenerwartungen gerecht zu werden, also eine verbesserte Kundenreise anzubieten. Doch hierbei gab es in der Vergangenheit immer wieder Hindernisse, die Unzufriedenheit mit den jeweiligen Ergebnissen erzeugt haben. Diese Hindernisse waren z.B. eine suboptimale Bereitstellung von datengetriebenen Ergebnissen oder fehlendes Wissen bei der optimalen Interpretation dieser seitens der Kreditinstitute. Die Maßgaben sollten einfach interpretierbare Ergebnisse auf Basis einer möglichst hohen Anzahl an Daten sein (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 2018).

Insgesamt 3 Milliarden Euro will der Bund bis 2025 für die Umsetzung der KI-Strategie zur Verfügung stellen. Big Data Analytics und Künstliche Intelligenz führen einen unaufhaltsamen imposanten Wandel herbei (Burkert et al., 2018). Die gezielte und fundierte Analyse von Bankdaten ermöglicht eine verbesserte Entscheidungsunterstützung und birgt großes Potenzial in den verschiedensten Anwendungsbereichen.

Der Bankensektor in Deutschland steht vielleicht vor seiner größten Herausforderung. Filialschließungen, veränderte Kundenerwartungen, neue Wettbewerber und ein starker technologischer Wandel prägen den Markt. Die Digitalisierung ist für deutsche Banken und Sparkassen unaufhaltsam und es ist kein Projekt, das irgendwann einmal endet. Sie hat eine neue Stufe erreicht (Giebe, 2019).

Im Rahmen des Sales Enablement können immer mehr komplexe Fragestellungen mit Big Data beantwortet werden. Matthews und Schenk beschreiben Sales Enablement als eine strategische, kollaborative Disziplin zur Steigerung vorhersehbarer Verkaufsergebnisse. Dies soll durch die Bereitstellung konsistenter, skalierbarer so genannter „Enablement-Services“ geschehen. Diese sollen Vertriebsmitarbeitern und ihren Führungskräften ermöglichen, bei jeder Interaktion mit Kunden einen Mehrwert zu erzielen (Matthews & Schenk 2018). Wie bewiesen kann Big Data Analytics positiv auf Interaktionen mit Kunden einwirken.

Fast jeder kennt im Zusammenhang mit KI die Beispiele des Schachcomputers Deep Blue von IBM oder den Go-Computer AlphaGo. Bislang fehlte es der KI an Feinheiten und Anwendungsbeispiele kamen deutlich zu kurz. Die Empfehlung von Wetzker und Strüven (2021) wäre es, aus dem Dateninput einen Handlungsoutput entstehen zu lassen (Wetzker & Strüven, 2021). Im Finanzsektor könnte KI zu einem grundlegenden Wandel führen. KI wird aber bisher nur in einem moderaten Umfang genutzt. Im aktuell bestehenden Umfeld hängt es möglicherweise von einem raschen Einsatz von KI-Technologien ab, um konkurrenzfähig zu bleiben (Kaya, 2019). Fortan gilt es demnach einen strategisch sinnvollen Handlungsoutput anzustreben.

Beim Einsatz von Big Data Analytics wird der Fokus auf die Kunden benötigt. Dabei muss es Ziel sein, die Kunden kennenzulernen, sich auf die Erfahrung der Kunden und auf ihre Bedürfnisse einzustellen (Komorowski, 2020).

Zu den typischen Anwendungsfällen von Big Data Analytics gehören z.B. Vorhersage von Kundenverhalten und Prozessoptimierung (Najafabadi et al., 2015). Darüber hinaus kann eine vertrauenswürdige Partnerschaft zwischen Vertriebsmitarbeiter und Kunden als Schlüssel zum langfristigen Erfolg angesehen werden. Das Wissen über die Kunden ist sehr umfassend, so dass der Wert eines Angebots nicht nur auf einen sofortigen Verkaufserfolg beschränkt ist. Aus Kundenperspektive werden vertrauenswürdige Partner als elementar verstanden (Matthews & Schenk, 2018). Daher sollte der Einsatz von BDA dem Ziel der langfristigen Kundenbindung dienen.

Mit modernen Analysemethoden findet die Nutzung von Big Data Analytics in der deutschen Bankenbranche bereits erste Anwendungsbeispiele. Fortschritte der Informationstechnologie vergrößern mit hoher Geschwindigkeit die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung jeglicher Formen von Daten. Diese können durch Weiterentwicklung bestehender Methoden zur Datenanalyse und Datenprognose systematisch genutzt werden. Für Kreditinstitute sei es lohnend, die Einführung von Big Data Analytics weiterzuentwickeln und die bestehenden Prozesse darauf auszurichten (Au & Hiese, 2021; Brühl, 2019). Zu diesen Prozessen könnte die konkrete Betrachtung und Steuerung von Kundenbindung gehören.

Big Data Analytics ist damit sowohl aus wissenschaftlicher Perspektive, als auch aus Sicht der Praxis eher als Basis, statt als Erfolgsgarantie zu verstehen (Buhl et al., 2013). Ferner

bedarf es der Entwicklung von neuen Konzepten und neuen Denkansätzen, da die Digitalisierung geänderte Bedingungen auf der Markt- und Kundenseite mit sich bringt (Bruhn & Schnebelen, 2017). Dieser Meinung schließt sich der Autor an.

Grundlegend gibt es im Zeitalter der Digitalisierung zwei Perspektiven. Zum einen die datengetriebene, zum anderen die theoretische Perspektive. Darin könnte ein Problem liegen. Ein ausschließlicher Fokus auf datengetriebene Analysen kann bei der Identifizierung von Korrelationen helfen, aber möglicherweise zu keinem wissenschaftlich dauerhaften Wissen beitragen. Die Kehrseite ist, dass ohne den Schwerpunkt auf die Verwendung von datengetriebenem Wissen, vielleicht Chancen verpasst werden könnten (Maass et al., 2018).

Für Kunden spielt die Filiale auch in Zukunft eine wichtige Rolle, da ein Teil der Kunden nach wie vor eine persönliche Beratung für wichtig halten. Voraussetzung dafür ist allerdings ein Berater, der bedarfsgerecht auf die Kunden eingeht (Rohrmeier, 2015). Insofern gilt es dieses Spannungsfeld zu lösen und die Balance zu finden. Die Diskussionen über Filialschließungen sind durchaus berechtigt. Im Rahmen eines Omni-Channel Managements bedarf es einer multikanalen Neuausrichtung des Filialsystems. Diese sollte eine strikte Orientierung an bestehenden und zukünftigen Kundenbedürfnissen beinhalten (Menrad, 2020; Waschbusch et al., 2016).

Der Zugang und die Nutzung von digitalen Finanzdienstleistungen wird auch durch sozioökonomische Faktoren beeinflusst. Sozioökonomische Faktoren sind z.B. der Bildungsgrad, das Einkommen, das Alter oder eine etwaige Internetkompetenz von Bankkunden (Conrad et al., 2018). Hinzu kommen die Versorgungsmöglichkeiten von Bankdienstleistungen vor dem Hintergrund der Digitalisierung und dem damit verbundenen Rückzug aus der Fläche (Conrad & Rösch, 2018).

Conrad et al. (2017) untersuchten den physischen und digitalen Zugang zu Finanzdienstleistungen der öffentlich-rechtlichen Sparkassen in Deutschland. Ziel war es zu überprüfen, ob die Schließung von Filialen durch digitale Angebote kompensiert werden kann. Insbesondere Einwohner dünn besiedelter ländlicher Regionen haben einen schlechten physischen und unterdurchschnittlichen digitalen Zugang. Diese regionale Kluft wird weiter zunehmen, da in diesen Regionen die Bevölkerung in den nächsten Jahren überdurchschnittlich altern und schrumpfen wird, so dass vor allem dort weitere Filialschließungen anstehen (Conrad et al., 2017). Unter der Maßgabe ist es zu hinterfragen, inwiefern es Regionalbanken gelingt, grundlegende Finanzdienstleistungen digital flächendeckend abzubilden.

Mit Hilfe von Big Data, weiß man was Menschen wichtig ist und wie sie handeln. Das, was Big Data Analytics aus Datenmengen entnimmt, wird die Neurobiologie bald direkt aus den Menschen herauslesen können. KI wird in Gesichter oder in Gehirne schauen und mehr über Menschen wissen, als diese selbst (Wetzker & Strüven, 2016). Dass dies nicht so abwegig zu sein scheint, zeigt die Studie von Willet et al. (2021). In dieser wird von einem gelähmten Mann berichtet, der wieder schreiben lernte, nur in dem er daran dachte. Über so genannte „Brain-Computer-Interfaces“, Schnittstellen zwischen Gehirnen und Computern erreicht KI eine neue, qualitativ andere Stufe (Willet et al., 2021). Insofern wird in Bezug zu KI in der Bankenbranche noch jede Menge passieren, was jetzt mitunter nur schwer vorstellbar zu sein scheint.

Auf KI basierende individualisierte Angebote haben das Potenzial zum „Gamechanger“ im Finanz- und Bankwesen. Die Vorteile von Big Data Analytics bzw. KI sind eine mögliche bessere Beratungsqualität, einen schnelleren Informationszugang sowie eine höhere Kundenbindung (Fesidis & Gupta, 2021). Im Rahmen dieser Forschung konnte die Frage nach einer höheren Kundenbindung aus der Bankkunden- und Bankberaterperspektive beantwortet werden.

9.2 Methodenkritik und Grenzen der Forschung

Der Autor stand vor dem Problem, die verschiedenen Perspektiven im Rahmen seiner Forschung zu berücksichtigen, ohne die Praxiskomponente zu vernachlässigen. Man könnte annehmen, dass der Nutzen von BDA hinlänglich bekannt ist. Doch gibt es zwischen den Antworten der Bankkunden und der Bankexperten ein Spannungsfeld. Um dieses Spannungsfeld messen zu können, wurde letztlich der quantitative Forschungsansatz gewählt. Neben einem positiven Votum aus der Kundenperspektive haben die Beantwortungen der Bankexperten deutlich gemacht, dass der Einsatz von BDA durchdacht und strategisch sinnvoll organisiert werden sollte.

Fragebögen werden oftmals nicht zielgerichtet strukturiert. Darüber hinaus werden diese zum Teil nur oberflächlich ausgefüllt. Sie enthalten selten Kontrollfragen, die die Konsistenz der Aussagen prüfen. Die Ergebnisse sind beschreibend und nicht erklärend. In Summe werden aus einem unfertigen Verfahren geräuschvoll Resultate abgeleitet und kommuniziert (Wetzker & Strüven, 2016). Dieser Methodenkritik muss sich diese Forschung stellen, da keine tiefere Analyse möglich ist. Jedoch bieten die im Rahmen dieser Dissertation quantitativen Methoden Ergebnisse in Form von statistisch auswertbaren Zahlen. Daher kann ein hoher Grad von Objektivität sowie eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglicht werden.

Beim ersten empirischen Forschungsteil, der Analyse von Banken in Deutschland, wurde nur eine Auswahl an betriebswirtschaftlichen Kennzahlen verwendet. So bietet es sich im Rahmen von weiteren Forschungen an, weitere Kennzahlen zu untersuchen. Des Weiteren sind die Kreditinstitute in den Jahren 2003 – 2019 zeitlich begrenzt. Dieser Zeitraum lässt sich im Rahmen weiterer Untersuchungen erweitern. Darüber hinaus sind die Datensätze historisch betrachtet und können die Zukunft nie konkret abbilden. Spannend wäre es im Rahmen weiterer Forschungen zu beobachten, inwieweit der Trend die nächsten Jahre auch aufgrund möglicher Effekte (wie z.B. aufgrund des Einflusses durch das Coronavirus) anhält. Möglicherweise wäre der Vergleich auch mit anderen Branchen und Marktteilnehmern sinnvoll, um Rückschlüsse auf den Einfluss der Digitalisierung auch in anderen Branchen ziehen zu können.

Auerbach forschte im Jahr 2009 zu Fusionen von Sparkassen und Genossenschaftsbanken und betrachtete dabei auch die Cost-Income-Ratio (Auerbach, 2009). Hier lässt sich als Forschungslücke eine Überprüfung der betriebswirtschaftlichen Bewertung einzelner oder

mehrerer Bankengruppen erkennen, da in der vorliegenden Arbeit der deutsche Bankensektor konsolidiert betrachtet wurde.

Beim zweiten empirischen Forschungsteil, der Online-Befragung von Bankkunden, lässt sich anmerken, dass die Umfrage mit einer Stichprobengröße (N=122) aufgrund verschiedener Faktoren als repräsentativ angesehen wird. Dazu zählt die ausreichende Größe, die Zufälligkeit der Stichprobe sowie die Validität und Zuverlässigkeit der Umfragemethoden. Bezogen auf das Alter der Befragten (siehe Tabelle 11) lässt sich diskutieren, ob in zwei von vier Altersclustern eine vollständige Repräsentativität vorliegt.

Alterscluster ►	18-30	31-40	41-50	51-60
Bankkunden	24,59%	41,80%	26,23%	7,38%
Bankexperten	18,60%	34,88%	41,86%	4,65%
Bevölkerung Dt.	26,01%	23,59%	21,78%	28,62%

Tabelle 11: Altersverteilung der Befragten und der Bevölkerung in Deutschland (Eigene Darstellung)

Gemessen an der Altersverteilung der Bevölkerung in Deutschland (als grauer Balken in Abbildung 29 dargestellt) sind die Alterscluster I (18-30) und III (41-50) der Bankkunden (als blauer Balken dargestellt) repräsentativ. In den Altersclustern II (31-40) und IV (51-60) ist die Umfrage nicht vollständig repräsentativ. Man erkennt, dass im Alterscluster II die Probanden im Alter von 31-40 deutlich überrepräsentiert sind. Der Grund dafür kann in der Annahme liegen, dass sich diese Altersgruppe verstärkt auf Umfragebeantwortungsplattformen (wie z.B. die genutzte Plattform www.SurveyCircle.de) zeigen. Das Alterscluster IV (mit Probanden im Alter von 51-60) ist möglicherweise aus demselben Grund unterrepräsentiert.

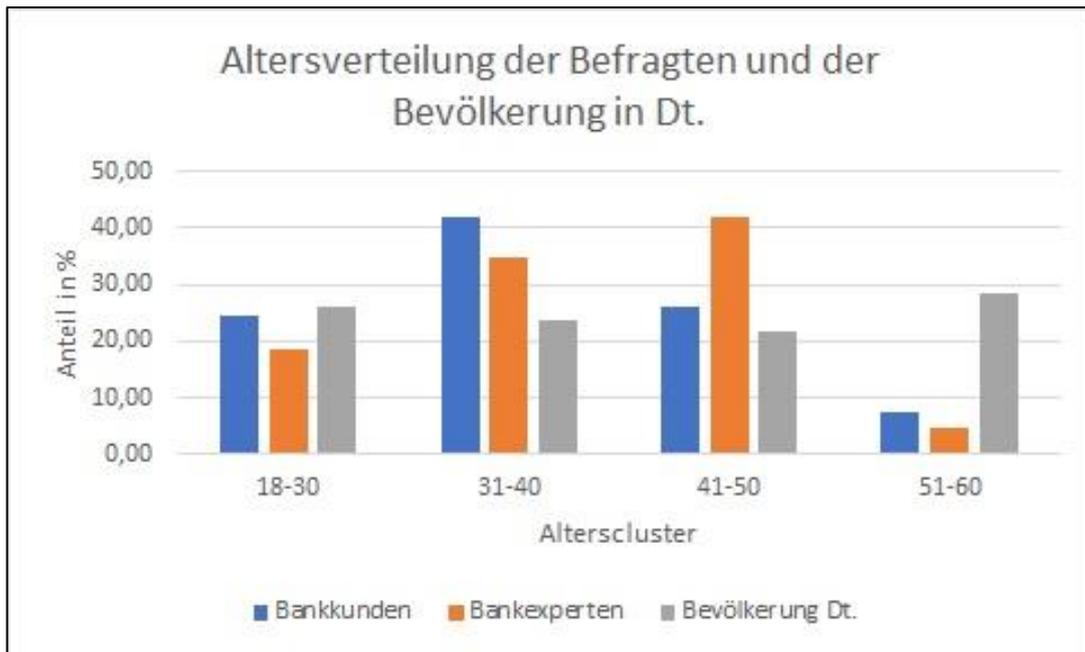


Abbildung 29: Altersverteilung der Befragten und der Bevölkerung in Deutschland
(Eigene Darstellung)

Es ist anzunehmen, dass die Erklärung von Big Data Analytics [„Big Data Analytics (die Analyse großer Datenmengen) ist ein Sammelbegriff für statistisch-mathematische Methoden, die dem Bankberater z.B. Prognosen ermöglichen, welche Kunden für ein bestimmtes Produkt affin sind“] Interpretationsspielraum ermöglicht. Des Weiteren lief die Umfrage exakt vier Wochen. Hier lässt sich in der Retrospektive sagen, dass eine längere Laufzeit der Umfrage auch eine höhere Zahl an Umfrageteilnehmern bedeutet hätte. Ferner hat der Forschungsteil bewiesen, dass der Einsatz von Big Data Analytics aus Kundensicht für eine höhere Kundenbindung sorgen kann. Hier lässt sich kritisch anmerken, dass Bankkunden in Deutschland in der Regel nicht wissen, dass ihre Bank Big Data Analytics einsetzt.

Beim dritten und letzten empirischen Forschungsteil, den standardisierten Interviews der Bankexperten war es möglich, dass beim Verständnis von Big Data Analytics bei den Probanden im Gespräch auf Nachfragen ein genaueres Ergebnis als bei der Online-Umfrage, gezeichnet werden konnte. Mit N=43 wurde ein hinreichend große Stichprobe im Rahmen der standardisierten Interviews gewählt. Jedoch ist die Umfrage nicht vollständig repräsentativ. Der Grund ist, dass die Bankexperten aus dem persönlichen Netzwerk des Autors stammen und unter Umständen ähnlich alt und regional verteilt sind. Hier ist die Erkenntnis gereift, dass in

Folgeuntersuchungen z.B. eine Unterscheidung nach Bankengruppen, Bundesland, Altersverteilung in der Bundesrepublik, sinnvoll wäre. Aufgrund des Expertenstatus der Interviewpartner kann diese Untersuchung aus Sicht des Autors jedoch als fundierte These betrachtet werden. Im Rahmen weiterer Forschungen könnte diese These mit einer repräsentativen Umfrage untersucht werden.

Bei der Frage nach den optimalen Personalentwicklungsmaßnahmen für den Einsatz von Big Data Analytics wird nicht darauf eingegangen, ob beides zu gleichen Teilen oder ob eines der beiden Maßnahmen überwiegen sollte. Des Weiteren konnte keine Aussage zur Häufigkeit und Inhalten der Personalentwicklungsmaßnahmen getätigt werden.

Coaching ist ein Personalentwicklungsinstrument, welches ursprünglich für das Top-Management eingesetzt wurde. Mittlerweile werden nahezu sämtliche Formen von klassischen Beratungen bis Trainings und Schulungen werden von Anbietern fälschlicherweise als Coaching bezeichnet (Rauen, 2014). Möglicherweise ist die jeweilige Interpretation der Maßnahmen unterschiedlich. Auch aufgrund der jeweiligen Erfahrungswerte der einzelnen Interviewteilnehmer können die Antworten bzgl. Training und Coaching unterschiedlich sein. Das heißt, wenn ein Coach bei der Arbeit mit dem Teilnehmer schon einmal "versagt" hat, wird das seine Antwort entsprechend beeinflussen. Darüber hinaus besteht noch immer kein einheitliches und standardisiertes Verständnis über die Kompetenzen eines professionellen Coaches (Merz & Frey, 2011). Um der Forderung nach Qualität im Coaching gerecht werden zu können, ist eine qualitativ hochwertige Ausbildung im Coaching obligatorisch (Wastian & Poetschki, 2016). Emotionale Kompetenzen bei Coaches sind elementar. Es ist sehr bedeutsam, sich den emotionalen Anforderungen, wie der Rollenvielfalt oder Emotionsarbeit, stellen zu können. Ein Coach muss seine eigenen Grenzen kennen und z.B. psychische Störungen bei Coachees erkennen können, um sie abzulehnen (Boyatzis et al., 2013; Niedermeier & Schaper, 2017). Insofern hängt das Coachingergebnis vom jeweiligen Coach und seiner Kompetenz ab. Dieser Fakt wurde ebenfalls in der Befragung nicht berücksichtigt.

9.3 Weiterer Forschungsbedarf

Die Prämissen im dritten Forschungsteil waren, dass bei den Interviewpartnern eine Bankausbildung erfolgt ist und dass sie aktuell noch in der Finanzdienstleistungsbranche tätig sind, um einen Expertenstatus annehmen zu können. Des Weiteren könnten auch die Anforderungen und Kompetenzen für Mitarbeiter differenziert nach Zugehörigkeit z.B. zum Vertrieb, zur Marktfolge oder Stabseinheiten in Bezug auf Big Data Analytics im Rahmen weiterer Untersuchungen thematisiert werden.

Im Rahmen der Analyse des Bankenmarktes in Deutschland wurde der gesamte Bankenmarkt konsolidiert untersucht. Es könnten im Rahmen weiterer Forschungen nach Gründen der veränderten Bankenkennzahlen gesucht werden. Gleichmaßen wäre von Interesse, weshalb sich das Betriebsergebnis als einzige Kennziffer nicht signifikant verändert hat. Interessant könnte auch eine betriebswirtschaftliche Betrachtung einzelner oder mehrerer Bankengruppen in Deutschland sein, um diese auch unter BDA-Aspekten zu untersuchen. Sich mit Bankenkennziffern daher spezifisch auseinanderzusetzen, kann weitere Forschungslücken bieten.

Welche technischen und organisatorischen Herausforderungen kommen auf die Kreditinstitute in Deutschland zu, um BDA erfolgreich zu nutzen? Das könnte Gegenstand von weiteren Forschungen sein.

Die Finanzbranche befindet sich mitten in einem Strukturwandel. Es gilt, sich neuen Trends wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu widmen. Das benötigte Fachwissen verändert sich, es besteht ein Wettbewerb um Talente. Heutzutage werde schlichtweg anderes Fachwissen im Bereich Digitales und Daten bei Mitarbeitern als das von ausgebildeten Bankkaufleuten, benötigt (Schwarz & Osman, 2022). Untersuchungen bzgl. eines für BDA notwendiges Fachwissen könnten vorangetrieben werden.

Aufgrund des demografischen Wandels und dem schlechten Image bekommen deutsche Banken immer weniger Berufseinsteiger. Auf den ersten Blick gelten sie somit nicht als attraktive Arbeitgeber. Zudem wissen die jungen Erwachsenen um diese Situation und stellen andere Anforderungen an ihren künftigen Arbeitsplatz als vorherige Generationen. Die so genannte "Generation Z" (geboren zwischen 1995 und 2010) wird als enorm technikaffin beschrieben und ist digital sehr versiert (Löffler & Giebe, 2021). Diesen Umstand könnte man z.B. mit der Attraktivität von Jobs mit Big Data Analytics Bezug untersuchen.

Der Einsatz von so genannter “Virtual Reality“ (VR) im Finanzbereich zeigte seinen Nutzen für den Informations- und Wissenstransfer. Hierbei wurde ein Konzept genutzt, welche aus der Interaktion mit einer 3D-Umgebung lernt. VR ermöglicht die Erstellung virtueller Umgebungen mit Merkmalen, die eine reale Situation darstellen sollen. Die Visualisierung und Interaktion mit virtuellen Objekten ist für Betrachter der Realität näher als bisherige abstrakte Darstellungen (Maad et al., 2010). Bis August 2019 gab es keinen zentral definierten Einsatz von VR-Brillen in der Sparkassen-Finanzgruppe, jedoch einzelne Anwendungsfälle, wie z.B. das Beispiel der Sparkasse Göppingen (Hammerström et al., 2019b). Beim Einsatz von VR-Umgebungen gehören die Möglichkeit der langfristigen Nutzung dieser Technologien und eine höhere Effektivität der realitätsnahen Inhalte zu den Studienergebnissen (Yildirim, G. et al., 2018). Inwieweit VR-Devices im Rahmen der Diskussion zu BDA für deutsche Banken einen Nutzen stiften könnten, kann ein weiterer Forschungsbedarf sein.

Auch die Betrachtung von Preiskomponenten von Bankdienstleistungen könnte weiteren Forschungsbedarf bedeuten. Der Wert für eine Dienstleistung kann für Käufer und Verkäufer unterschiedlich sein (Carmon & Ariely, 2000). Hier bieten sich weitere Untersuchungen an, inwieweit BDA einen Beitrag für die Preisfindung von Bankprodukten leisten könnte, um datenbasiert Preissensitivitäten seitens der Kunden prognostizieren und so vertrieblich nutzen zu können.

Die Häufigkeit der Teilnahme von Vertriebsmitarbeitern an Weiterbildungsprogrammen hat einen signifikanten Einfluss auf die Unternehmensleistung, verglichen mit der Kontrollgruppe, die nicht häufig an Schulungen teilgenommen hat (Gordon et al., 2012). Es wurde im Rahmen dieser Dissertation die Notwendigkeit von Training und Coaching bei BDA-Vorhaben herausgearbeitet, jedoch nicht die empfehlenswerte Häufigkeit. Aus diesem Grund kann die Untersuchung der Häufigkeit einer Teilnahme von Vertriebsmitarbeitern an BDA-Weiterbildungsprogrammen, die etwaigen nützlichen Inhalte sowie die Gewichtung zwischen den jeweiligen Trainings- und Coachingsmaßnahmen als weitere Forschungslücke gelten.

In Verkaufstrainings übernehmen häufig Vertriebsexperten etwaige Schulungsmaßnahmen. Da die Teilnehmer ebenfalls Experten in ihrem Wissensbereich sind, kann es zu Akzeptanzproblemen seitens der Teilnehmer kommen. Sie entscheiden letztlich, ob sie Trainingsinhalte übernehmen oder nicht (Hammond, 2017). Unabhängig von der Art der Personalentwicklungsmaßnahme sollte im Rahmen von Big Data Analytics-Vorhaben überlegt

werden, wer diese Maßnahmen moderiert. Daher kann dies als weitere Forschungslücke beschrieben werden.

Wie recherchiert, ist das übergeordnete Ziel von Coaching eine methodisch geförderte Verbesserung von professioneller Leistungsfähigkeit bei Coachees. Die soll mit einem Gefühl der autonomen Handlungssteuerung und in Form von individuellem Wohlbefinden einher gehen (Nazarkiewicz & Krämer, 2012). Wie ein Gefühl von autonomer Handlungssteuerung und individuellem Wohlbefinden im Kontext Big Data Analytics sichergestellt werden kann, könnte in weiteren Untersuchungen zum Thema gemacht werden.

Hammerström et al. (2019a) gehen davon aus, dass es möglich ist die theoretische Lücke zwischen Unternehmensnachhaltigkeit, auch Corporate Social Responsibility (CSR) genannt, und Digitalisierung zu schließen. Dazu muss das Bewusstsein der Belegschaft für CSR gefördert werden. Dies kann durch interne oder externe Motivatoren erfolgen (Hammerström et al., 2019a). Demnach können nach Einschätzung des Autors, BDA-Personalentwicklungsmaßnahmen (wie z.B. Training und Coaching) dafür Sorge tragen. Hier wäre ein Ansatzpunkt für eine Studie, um die Wirksamkeit von internen oder externen Motivatoren zu untersuchen.

9.4 Implikationen und Impulse

Implikationen und Impulse für die Personalentwicklung

„Eine Investition in Wissen bringt immer noch die besten Zinsen.“

Benjamin Franklin (Gründervater der Vereinigten Staaten)

Es darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der Erfolg stark von der gesamten BDA-Fähigkeit eines Unternehmens abhängt. Das sind u.a. Kapazitäten, das Wissen der beteiligten Personen, die Prozesse der Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs, die Verfügbarkeit von Infrastruktur und Daten sowie gut etablierte Erfassungs- und Verarbeitungsmethoden (McAfee et al., 2012).

Wie in dieser Dissertation herausgearbeitet, sollen bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von BDA im Kundengeschäft, als Personalentwicklungsmaßnahmen, Training- und Coachingmaßnahmen Anwendung finden. Um ein tiefergehendes Verständnis über die Notwendigkeit zu ermöglichen, werden exemplarisch Ansätze diskutiert.

Im Personalwesen spielen Talentmanagement, Performance Management und Vergütungsmanagement eine tragende Rolle bei der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie. Doch auch Personalentwicklungsmaßnahmen seien bei der Umsetzung elementar. Das Personal soll im Zeitalter der Digitalisierung eine aktive Rolle übernehmen. Nur so kann der Digitalisierungsbedarf in der Gegenwart und in der Zukunft gedeckt werden (Fenech et al., 2019). Gemäß der Studie von Gronau et al. (2016) sind Investitionen in die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter aufgrund des mangelnden Know Hows zu BDA eine wichtige Implikation für die Praxis (Gronau et al., 2016). Denn zusätzlich zu den Investitionen in grundlegende Ressourcen, die für BDA-Projekte erforderlich sind, benötigt das Unternehmen Personal mit Kenntnissen in BDA-Technologie sowie Managementfähigkeiten, um die Projekte effektiv durchzuführen (Gupta & George, 2016).

Auch Mavlutova & Volkova (2019) sind der Meinung, dass die Entwicklung von spezifischen Kompetenzen zur Sicherstellung der digitalen Transformation des Finanzsektors aktuell als eine der größten Herausforderungen gilt (Mavlutova & Volkova, 2019). Kollegen mit BDA-Bezug müssen neben technischen Fähigkeiten, eine starke

Kommunikationskompetenz sowie soziale Kompetenz besitzen (Davenport, 2014). Der Bedarf scheint allgegenwärtig. Das bestätigte auch die Studie von Bonney et al. (2016), dass Vertriebsmitarbeiter dazu neigen, z.B. potenzielle Verkaufserfolge bei Kunden überzubewerten. Daher müssen Vertriebsleiter möglicherweise stärker in das Coaching ihrer Vertriebsmitarbeiter einbezogen werden, wenn es darum geht unter den Optionen die anzusprechenden Kunden zu identifizieren (Bonney et al., 2016).

Ein weiterer interessanter Aspekt ist z.B. die Wahrnehmung von Verbrauchern, dass sie in klassischen „Verkaufsprozessen“ unter Druck gesetzt werden. Es ist wichtig, diese Kundenwahrnehmung des Verkaufsdrucks zu verbessern (Haytko et al., 2017). Daher sollten diese Fähigkeiten auch unter BDA-Gesichtspunkten (z.B. das Zustandekommen einer Beratung mit einem durch BDA selektierten Bankkunden) in Personalentwicklungsmaßnahmen thematisiert werden.

Es kann unterstellt werden, dass diese exemplarisch benannten Kompetenzen zunächst einmal vermittelt werden müssen. Diese Skills lassen sich in die von Bankexperten im Rahmen dieser Forschung gewünschten Trainings- und Coachingmaßnahmen integrieren (siehe Abbildung 30).

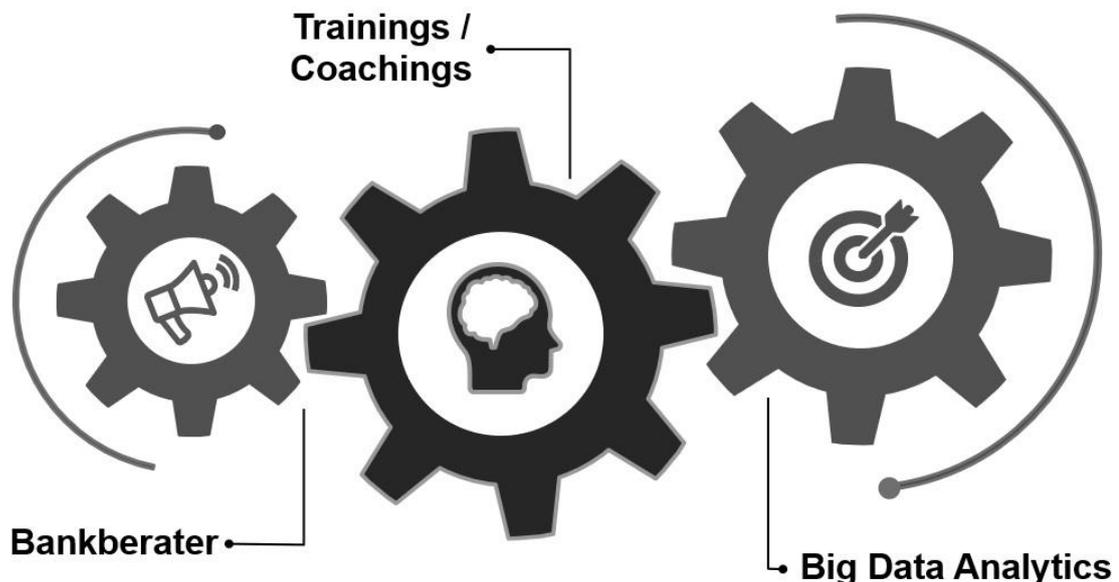


Abbildung 30: Trainings- und Coachingsmaßnahmen für BDA (Eigene Darstellung)

„Wenn Du nichts veränderst, wird sich auch nichts verändern!“

Sparky Anderson (US-amerikanischer Baseballspieler und Manager)

Die Studie von Gronau (2016) analysiert den aktuellen Nutzungsgrad von Big Data Analytics in deutschen Unternehmen. Das Ziel war es, den Reifegrad der Unternehmen zu ermitteln. Als eine von drei Branchen ist der Finanzsektor besonders von der digitalen Transformation betroffen. Banken und Versicherungen seien im Vergleich zu produzierenden Unternehmen deutlich zukunftsorientierter ausgerichtet. Unterm Strich werden die Potenziale, die BDA bietet, in Deutschland meist nur unzureichend umgesetzt (Gronau et al., 2016).

Es ist daher wichtig, die Fähigkeiten des Unternehmens auf neue Technologien auszurichten, wobei der Schwerpunkt auf den internen Prozessen der Unternehmen liegen sollte. Außerdem sei die Art und Weise, wie sie eingesetzt werden und wie sie sich entwickeln werden, zu berücksichtigen. Der Wettbewerbsvorteil liege in dem potenziell integrativen Ansatz dynamischer Fähigkeiten (Ali et al., 2021; Provost & Fawcett, 2016; Teece et al., 1997). Auch für BDA-Aktivitäten sind solche dynamischen Fähigkeiten ratsam.

Der Grund, weshalb diese Maßnahmen dennoch oftmals nicht greifen, ist damit begründet, dass heutige Vertriebsorganisationen mit dem Tempo des Wandels nicht mithalten können (LaValle et al., 2011; Matthews & Schenk, 2018). Es ist aus diesem Grund hilfreich, etwaige Erscheinungsformen von BDA und die dafür nötigen Prozesse in einem ausreichend granularen Detailgrad zu beschreiben. Ferner wird eine iterative Vorgehensweise vorgeschlagen, um das Potenzial von KI in Geschäftsprozessen deutscher Kreditinstitute zu erschließen (Merbecks, 2021).

Die Entwicklung von Fähigkeiten für den langfristigen Fortbestand eines Unternehmens erfordert einen langfristigen Plan, gut definierte Geschäftsprozesse und eine enge Koordination zwischen Menschen und anderen Ressourcen (Dubey et al., 2016).

Fast jeder größere Eingriff in ein Unternehmen kann durch Change-Management unterstützt werden. Der daraus resultierende Nutzen sollte ein reibungsloser Veränderungsprozess sein, der aus weniger Widerstand der Mitarbeiter resultiert. Wesentlich ist, dass diese Prozesse

vom Management unterstützt werden. Neben einer zielgerichteten Kommunikation zur Unterstützung des Change-Managements ist die Erarbeitung von so genannten "Quick Wins", unmittelbaren positiven Effekten für jeden einzelnen Mitarbeiter, unerlässlich (Giebe, 2019; Schawel & Billing, 2018).

Hindernisse können z.B. technische Barrieren, Komplexität der Daten, menschliche und organisatorische Barrieren wie Vertraulichkeit und Organisationskultur sein. Die Beseitigung dieser Hindernisse ist für den optimalen Einsatz von BDA notwendig (Alharthi et al., 2020; Singh et al., 2019).

Der Faktor Mensch spielt bei Digitalisierungsvorhaben wie herausgearbeitet, eine zentrale Rolle. Mitunter trifft jahrzehntelang gelebte expertenbasierte Praxis auf moderne datenanalytische Methoden. Über den abschließenden Erfolg einer BDA-Integration entscheidet also nicht die Modellgüte, sondern vielmehr eine Begleitung des organisatorischen Wandels. Darüber hinaus wird es zunehmend wichtiger, eine kontinuierliche Transparenz über die neuen Vorgehensmodelle und das Erreichte zu gewährleisten (Lünemann & Müller-Hammerstein, 2021). Aus diesem Grund bedarf der Einsatz von BDA einem Change-Management Ansatz.

Die zukünftige Situation muss klar und völlig frei von Ängsten sein. Es ist existenziell, dass Anreize mehr wahrgenommen werden müssen, als mögliche Konflikte. Ziel aus organisationaler Sicht ist es, dass das subjektive Empfinden der Betroffenen in eine positive Einstellung zu transformieren ist. Darüber hinaus sollte das Verhalten aktiviert werden, welches den Wandelprozess in die richtige Richtung bringt (Deeken & Specht, 2017).

Die Analyse von Singh et al. (2019) zeigt, dass der Einfluss von Technologien zur Digitalisierung des Vertriebes weitreichender und signifikanter sind als bisherige Vertriebstechnologien. Zur Organisation der Analyse wurden Chancen und Gefahren des Vertriebes unter anderem für die Vertriebsprofis in den Organisationen als auch für den Einzelnen als Individuum untersucht. Die von Vertrieblern geforderten Vertriebsaufgaben und Aktivitäten verändern sich parallel zu Bemühungen von Unternehmen Chancen der Digitalisierung zu nutzen. Bei der Implementierung digitaler Strategien ist die Reaktion des Verkäufers entscheidend. Wenn sich die Verkäufer mit diesen Technologien identifizieren, werden sie zunehmend mehr davon profitieren und vielleicht nicht mehr ohne sie arbeiten wollen. Sollte das eintreten, könnten digitalen Technologien für eine höhere Mitarbeiterbindung der Vertriebsmitarbeiter sorgen (Singh et al., 2019).

„Das Beste, was eine Führungskraft für ein großartiges Team tun kann ist, die Teammitglieder ihre eigene Größe entdecken zu lassen.“

Warren Bennis (Wirtschaftswissenschaftler und Führungspsychologe)

Die Big Data Analytics-Forschung im Bankensektor hat sich als sehr begrenzt und einheitlich erwiesen. Die Bewältigung der Herausforderungen bei der Anwendung von BDA und die Schaffung der Grundlagen für die Verbesserung der Bankeneffizienz durch BDA wirft wichtige Fragen zum strategischen Management im Bankensektor auf (Phan & Tran, 2022). So hängt der Erfolg von Big Data Analytics-Projekten hängt davon ab, wie gut Manager ein Team mit den richtigen Fähigkeiten zusammenstellen und die Teammitglieder auf gemeinsame Ziele ausrichten können. Manager müssen über gute Kommunikations- und Beziehungsfähigkeiten verfügen, da sie mit internen und externen Stakeholdern für das Projekt umgehen müssen (Davenport, 2014).

Die Aktivierung von Kunden hat Priorität, jedoch müssen diese Anforderungen auch an die Organisation ausgerichtet werden. Das betrifft alle Personen mit Kundenkontakt sowie ihre Führungskräfte. Vertriebsexperten und ihre Führungskräfte sind hierbei Schlüsselfiguren (Matthews & Schenk, 2018). Ein entsprechendes Einbeziehen sämtlicher Rollen in Banken ist im BDA-Kontext sinnvoll. Es bedarf demnach gut ausgebildeter Führungskräfte für den Analyseprozess, dem Erkennen von Handlungsfeldern, die Umsetzungsideen und der Motivation der Mitarbeiter. Es ist von Vorteil die Mitarbeiter in die Strategiefindung mit einzubeziehen (Henke et al., 2016).

Unternehmen, die in der datengesteuerten Ära erfolgreich sein wollen, sollten über eine fähige Führung verfügen. Die Führungsaufgabe besteht darin, die Ziele zu bestimmen und die richtigen Fragen zu stellen, welche durch die Erkenntnisse aus den Daten beantwortet werden können. Trotz des technologischen Ansatzes kann die Macht von Big Data Analytics nicht ohne Vision und Empathie genutzt werden. Führungskräfte sollten die Fähigkeit besitzen, zukünftige Trends und Möglichkeiten zu erkennen, innovativ zu handeln. Darüber hinaus sollten sie ihre Teams motivieren können (Vassakis, 2018).

Auch der Fokus auf die Coachingzielgruppe Führungskräfte kann ein Schlüssel sein. Ein externes Business-Coaching für Führungskräfte ist ein sehr effektives Mittel der digitalen Transformation. So halfen z.B. Coachingmaßnahmen, Bankmanagern, ihre Leistung zu verbessern und Stress zu reduzieren (David et al., 2016). Eine weitere Bestätigung, dass Coachingmaßnahmen im Digitalisierungskontext als eine Empfehlung im Speziellen für Führungskräfte angesehen werden können.

Ein unternehmensweit einsetzbares Lern- oder Weiterbildungsprogramm ist also für Unternehmen zielführend. Ein im Rahmen dessen erfolgreich wachsendes Skill-Management hat Vorteile für das Unternehmen selbst und sorgt für die notwendigen Kompetenzen der Mitarbeiter. Damit wird die Entwicklung eines besseren Verständnisses dafür geschaffen, welche Fähigkeiten und Kenntnisse Mitarbeiter für ihre Tätigkeiten benötigen und wie sie diese erwerben bzw. anwenden können. Es ist empfehlenswert, auch in BDA-Konzepten zwischen den herrschenden Anforderungen und den Fähigkeiten der Mitarbeiter eine Verbindung herzustellen (Chen, 2016).

In der Studie von Brashear et al. (2003) wird die Rolle des Vertrauens in der Vertriebsmitarbeiter und Vertriebsleiter-Beziehung beschrieben. Schulungs- und Auswahlprozesse müssen die Unternehmenswerte und die Bedeutung dieser Werte für die Führung eines erfolgreichen Unternehmens herausstellen (Brashear et al., 2003). Diese Maßnahmen können auch für Banken in Deutschland erste wichtige Schritte für die Vertrauensbildung zwischen neuen Verkäufern und Vertriebsleitern sein.

Eine Möglichkeit, die Organisation effektiv zu steuern, ist die Installation eines Chief Digital Officer (CDO). Diese Position wird in Unternehmen installiert, um die digitale Transformation zu koordinieren. Ergebnisse der zuvor erwähnten Forschung zeigen, dass die Durchführung und Umsetzung von Veränderungsprozessen eine der zentralen Aufgaben des CDOs ist (Walchshofer & Riedel, 2017; Tumbas et al., 2017; Tumbas et al., 2018). Der CDO sollte auf der Ebene der Geschäftsleitung angesiedelt sein. Eine externe und interne Perspektive sollte Anwendung finden, das bedeutet, dass interne Prozesse mit den Kundenwünschen verbunden werden. Neben dem technologischen Wissen muss der CDO auch ein Verständnis für die Kunden haben (Zisler et al., 2016). Auch bei deutschen Banken gibt es erste Beispiele für die Installation von CDOs (Walchshofer & Riedel, 2017). Möglicherweise kann diese Funktion für deutsche Kreditinstitute auch im BDA-Kontext lohnend sein und einen Nutzen stiften.

10 Danksagungen

Als erstes danke ich meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. habil. Konrad Wetzker. Es war mir eine große Ehre und Ansporn zugleich, durch einen auch in der Wirtschaft so renommierten Wissenschaftler betreut zu werden. Danke für Ihre stets sehr wertvolle, pragmatische und ermutigende Kommunikation während dieser mehrjährigen Zusammenarbeit. Des Weiteren bedanke ich mich bei der Hamburger Fern-Hochschule und bei der ‚Doctoral School of Economics and Regional Sciences‘ der Hungarian University of Agriculture and Life Sciences | Kaposvár Campus, für die Möglichkeit an dem internationalen PhD-Programm teilnehmen zu können. Die Lehre der Professoren Sándor Kerekes, Gergely Tóth, Viktória Szente sowie György Kövér war sehr prägend für mich und mein weiteres Leben. Herzlichen Dank.

Ich möchte mich auch bei allen PhD-Kandidaten aus meinem Jahrgang, Lana Löffler, Dr. Michael Hans Gino Kraft, Patrick Lukasiak, Dr. Georg Thomas und Dr. Michael Menrad bedanken. Die gemeinsame Zeit des Forschens und des Leidens mit Euch war zwar hart, jedoch konnten wir mit Kaposvár auch ein sehr schönes Fleckchen Erde, eine neue Kultur und internationale Doktoranden kennenlernen. Hervorheben möchte ich die Herren Prof. Dr. Dirk Zwerenz und Dr. Lennart Hammerström, die Zeit mit Euch zwei ‚Haudegen‘ möchte ich nicht missen, „Let he beat goes on!“

Während der Promotion sind gemeinsame Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Journalen und Fachbüchern entstanden. Meine Wertschätzung und besonderer Dank richten sich an alle Co-Autoren, für immer werden wir dadurch wissenschaftlich verbunden sein.

Meinem Kollegen, dem Data Scientist Kevin Hock, danke ich ausdrücklich für sein Sparring bei den empirischen Forschungsteilen dieser Dissertation. Mein großer Dank und meine Anerkennung gehen ebenfalls an die Herren Dr. Paul Hebes und Dr. Julius Menge, die mich in der Frühphase meiner Forschungen im Rahmen des Doktorats wesentlich unterstützt und mir das Tor zur Wissenschaft geöffnet haben. Danke, dass ich auf Euch zählen konnte.

Zu guter Letzt bedanke ich mich von Herzen bei meiner Frau Ina und meinen Kindern Flemming, Friedrich und Frieda (die kurz nach meinem Complex Exam geboren wurde). Danke, dass Ihr mir das möglich gemacht und mich stets bedingungslos unterstützt habt, ich liebe Euch. Auch meinen Eltern danke ich zutiefst. Ihr habt mich zu dem gemacht, der ich heute sein darf. Vielen Dank für Eure Liebe, Fürsorge und die Werte, die Ihr mir vorgelebt habt.

11 Bibliografie

- Agarwal, R., & Dhar, V. (2014). Editorial—Big data, data science, and analytics: The opportunity and challenge for IS research. *Information Systems Research*, 25(3), 443-448. <https://doi.org/10.1287/isre.2014.0546>
- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment?. *International Journal of Production Economics*, 182, 113-131. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.018>
- Albrecht, M., & Schlüter, T. (2020). *Erfolgsmodell Data Analytics. Use Cases-Analysestrategien-Wettbewerbsvorsprünge*. Erich Schmidt Verlag, Berlin
- Albrecht, M., & Schlüter, T. (2022). Customer Journey Analytics. In: Halfmann M. & Schüller. *Marketing Analytics*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33809-1_11
- Alharthi, A., Krotov, V., & Bowman, M. (2020). Addressing barriers to big data. *Business Horizons*, 60(3), 285–292. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.01.002>
- Ali, Q., Salman, A., Yaacob, H., Zaini, Z., & Abdullah, R. (2020). Does Big Data Analytics Enhance Sustainability and Financial Performance? The Case of ASEAN Banks. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(7), 1–13. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.001>
- Ali, Q., Yaacob, H., Parveen, S., & Zaini, Z. (2021). Big data and predictive analytics to optimise social and environmental performance of Islamic banks. *Environment Systems and Decisions*, 41(4), 616–632. <https://doi.org/10.1007/s10669-021-09823-1>
- Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes (2021). Altersstruktur der Beschäftigten im privaten Bankgewerbe. <https://www.agvbanken.de/grafiken/altersstruktur> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Arnold, A. (2020). "Volks-Sparkasse": Gemeinsame Filialen als Antwort auf den Spardruck. In FOCUS Online. https://www.focus.de/finanzen/banken/volks-sparkasse-gemeinsame-filialen-als-antwort-auf-den-spardruck_id_11090237.html [Letzter Abruf Juni 2023]
- Arts, V. (2016). Aktuelle Herausforderungen für Genossenschaftsbanken: Eine Analyse der Umwelt. *Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster* (No. 163), <http://hdl.handle.net/10419/129624>

- Au, CD., & Hiese, A. (2021). Künstliche Intelligenz in Banken: Worauf es im aktuellen Marktumfeld ankommt. *Digitale Welt* 5, 26–29. <https://doi.org/10.1007/s42354-021-0359-z>
- Auerbach, C. M. (2009). Fusionen deutscher Kreditinstitute: Erfolg und Erfolgsfaktoren am Beispiel von Sparkassen und Kreditgenossenschaften. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8381-7>
- Behr, P., & Schmidt, R. (2015). The German banking system: Characteristics and challenges, *SAFE White Paper*, No. 32, Goethe University Frankfurt a. M. <http://hdl.handle.net/10419/129081> [Letzter Abruf November 2023]
- Berinato, S. (2019). Data science and the art of persuasion. *Harvard Business Review*, 97(1), 126-137. <https://hbr.org/2019/01/data-science-and-the-art-of-persuasion> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: A meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065-1105. <https://doi.org/10.1177/0149206309352880>
- Bonney, L., Plouffe, C. R., & Brady, M. (2016). Investigations of sales representatives' valuation of options. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(2), 135-150. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0412-7>
- Boyatzis, R. E., Smith, M. L., Van Oosten, E., & Woolford, L. (2013). Developing resonant leaders through emotional intelligence, vision and coaching. *Organizational Dynamics*, 42(1), 17-24. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2012.12.003>
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, communication & society*, 15(5), 662-679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Braganza, A., Brooks, L., Nepelski, D., Ali, M., & Moro, R. (2017). Resource management in big data initiatives: Processes and dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 328-337. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.006>
- Brashear, T. G., Boles, J. S., Bellenger, D. N., & Brooks, C. M. (2003). An empirical test of trust-building processes and outcomes in sales manager-salesperson relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(2), 189. <https://doi.org/10.1177/0092070302250902>
- Bredow, A. (2003). *Dienstleistungskompetenz als berufsdidaktische und berufsbildungspolitische Herausforderung: unter besonderer Berücksichtigung der beruflichen Aus- und*

- Weiterbildung des Bankkaufmanns, der Bankkauffrau* (Doctoral dissertation, Duisburg, Essen, Univ., Diss., 2004). https://duepublico2.uni-due.de/servlets/MCRFileNodeServlet/duepublico_derivate_00005535/bredowdiss.pdf [Letzter Abruf November 2023]
- Brühl, V. (2019). Big Data, Data Mining, Machine Learning und Predictive Analytics: Ein konzeptioneller Überblick. *CFS Working Paper Series*, 617. <https://ssrn.com/abstract=3321195> [Letzter Abruf November 2023]
- Bruhn, M., & Schnebelen, S. (2017). Integrated marketing communication – from an instrumental to a customer-centric perspective, *European Journal of Marketing*, 51(3), 464-489. <https://doi.org/10.1108/EJM-08-2015-0591>
- Buhl, H. U., Röglinger, M., Moser, F., & Heidemann, J. (2013). Big Data—Ein (ir-) relevanter Modebegriff für Wissenschaft und Praxis?. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 5(2), 24-31. <https://doi.org/10.1365/s35764-013-0275-6>
- Bülbul, D., Schmidt, R. H., & Schüwer, U. (2013). Savings banks and cooperative banks in Europe (No. 5). *SAFE white paper*. <http://hdl.handle.net/10419/88684> [Letzter Abruf November 2023]
- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2021). BaFin sieht keine Systemkrise auf deutsche Banken zukommen, Pressemitteilung vom 18.05.2021. https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Pressemitteilung/2021/pm_210518_jahrespressekonferenz.html;jsessionid=D5C8665EB197B496FF0C582B7D8A526D.1_cid502 [Letzter Abruf Juni 2023]
- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2018). Big Data trifft auf künstliche Intelligenz - Herausforderungen und Implikationen für Aufsicht und Regulierung von Finanzdienstleistungen, Bonn. https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/dl_bdai_studie.html [Letzter Abruf Juni 2023]
- Burkert, U., Dürkop, U., Intelmann, J., Kater, U., Lips, C., Michels, J., Traud, G., Wesselmann, C., & Zimmermann, G. (2018). *Künstliche Intelligenz – Wachstumstreiber der deutschen Volkswirtschaft?*, Standpunkte der Chefsvolkswirte, Deutscher Sparkassen- und Giroverband. <https://www.dsgv.de/positionen/standpunkte-der-chefsvolkswirte/kuenstliche-intelligenz.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Carmon, Z., & Ariely, D. (2000). Focusing on the forgone: How value can appear so different to buyers and sellers. *Journal of consumer research*, 27(3), 360-370. <https://doi.org/10.1086/317590>

- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: from big data to big impact. *MIS Quarterly* 36(4), 1165–1188. <http://dx.doi.org/10.2307/41703503>
- Chen, S. (2016). Training and qualification: essentials of skill management. In: *Handbook of human resource management*. 213-224. Springer, Berlin. https://doi.org/10.1007/978-3-662-44152-7_24
- Conrad, A., Neuberger, D., Peters, F., & Rösch, F. (2018). Der Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die Nutzung des digitalen Zugangs zu Finanzdienstleistungen: Risikopotenzial für eine informationelle Kluft in den Geschäftsgebieten der Sparkassen, *Thünen Series of Applied Economic Theory - Working Paper*, No. 157, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock. <http://hdl.handle.net/10419/182004> [Letzter Abruf November 2023]
- Conrad, A., & Rösch, F. (2018). Messung der regionalen Versorgung mit Bankdienstleistungen vor dem Hintergrund der Digitalisierung: Erprobung eines neuen Messansatzes an Ländern der Europäischen Union. *Thünen Series of Applied Economic Theory - Working Paper*, No. 156, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock. <http://hdl.handle.net/10419/181363> [Letzter Abruf November 2023]
- Conrad, A., Hoffmann, A., & Neuberger, D. (2017). Physische und digitale Erreichbarkeit von Finanzdienstleistungen der Sparkassen, *Thünen Series of Applied Economic Theory - Working Paper*, No. 149, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock. <http://hdl.handle.net/10419/156222> [Letzter Abruf November 2023]
- Corneliu, B. (2013). The quality of banking services—A basic premise of a Bank sustainability. *Annals of the University of Oradea—Economic Science Series*, 22, 430-439. <https://econpapers.repec.org/RePEc:ora:journl:v:1:y:2013:i:2:p:430-439> [Letzter Abruf November 2023]
- Côrte-Real, N., Oliveira, T., & Ruivo, P. (2017). Assessing business value of Big Data Analytics in European firms. *Journal of Business Research*, 70, 379-390. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.011>
- Damaschke, C., & Giebe, C. (2020). Sparkassen-DataAnalytics: Den Datenschatz der Sparkassen-Finanzgruppe heben, In: Erich R. Utz, *Digitalisierung - "the next challenge" für Sparkassen. Handlungsfelder zur künftigen Gestaltung des Geschäftsmodells in Sparkassen* (pp. 139-154). Deutscher Sparkassenverlag, Stuttgart.

- Davenport, T. (2014). How strategists use “big data” to support internal business decisions, discovery and production. *Strategy & Leadership*, 42(4), 45-50. <https://doi.org/10.1108/SL-05-2014-0034>
- David, O. A., Ionicioiu, I., Imbăruș, A. C., & Sava, F. A. (2016). Coaching banking managers through the financial crisis: Effects on stress, resilience, and performance. *Journal of rational-emotive & cognitive-behavior therapy*, 34(4), 267-281. <https://doi.org/10.1007/s10942-016-0244-0>
- Deeken, M., & Specht, K. (2017). *Zukunftsfähigkeit Deutscher Sparkassen*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18700-2>
- Deutsche Bundesbank (2021). *Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken*. <https://www.bundesbank.de/resource/blob/804036/824fb3c61a0dff6cba57d6d5d154a821/mL/i-zahlungsverkehrsstatistik-data.pdf> [Letzter Abruf Juni 2023]
- De Mauro, A., Greco, M., & Grimaldi, M. (2015). What is big data? A consensual definition and a review of key research topics. *AIP conference proceedings* (Vol. 1644, No. 1, pp. 97-104). American Institute of Physics. <https://doi.org/10.1063/1.4907823>
- De Shazer, S. (2017). *Worte waren ursprünglich Zauber*. Carl Auer Verlag, Heidelberg.
- Dewenter, R., & Lüth, H. (2016). Big Data aus wettbewerblicher Sicht. *Wirtschaftsdienst*, 96(9), 648-654. <https://doi.org/10.1007/s10273-016-2029-6>
- Dijcks, J.-P. (2011). *Big Data for the Enterprise. An Oracle White Paper*. Oracle Corporation. <https://www.oracle.com/technetwork/database/bi-datawarehousing/wp-big-data-with-oracle-521209.pdf> [Letzter Abruf November 2023]
- Dilts, R. (2003). *From coach to awakener*. Capitola, CA: Meta Publications.
- Drummer, D., Jerenz, A., Siebelt, P., & Thaten, M. (2016). FinTech—Challenges and Opportunities: How digitization is transforming the financial sector. *McKinsey & Company*. <http://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/fintech-challenges-and-opportunities> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Dubey, R., & Gunasekaran, A. (2015). Education and training for successful career in Big Data and Business Analytics. *Industrial and Commercial Training*, 47(4), 174-181. <https://doi.org/10.1108/ICT-08-2014-0059>
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Wamba, S. F., & Papadopoulos, T. (2016). The impact of big data on world-class sustainable manufacturing. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 84(1-4), 631-645. <https://doi.org/10.1007/s00170-015-7674-1>

- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Luo, Z., Wamba, S. F., & Roubaud, D. (2019). Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability?. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 534-545. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.020>
- Eim, A., Lamprecht, D., & Wipprich, M. (2006). Die Netzwerke der Sparkassen-Finanzgruppe und des genossenschaftlichen Finanzverbundes: Zukunftsperspektiven des Dreisäulensystems. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 75(4), 53-72. <http://dx.doi.org/10.3790/vjh.75.4.53>
- Engels, B. (2016). Big-Data-Analyse: Ein Einstieg für Ökonomen, *IW-Kurzbericht Nr. 78*. Institut der deutschen Wirtschaft, Köln. <http://hdl.handle.net/10419/157584> [Letzter Abruf November 2023]
- Engels, B. (2018). Ein unbekannter Schatz: Wie bestimmen Unternehmen in Deutschland den Wert ihrer Daten?. *IW-Trends-Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 45(4), 41-59. <http://dx.doi.org/10.2373/1864-810X.18-04-04>
- Engels, B., & Goecke, H. (2019). Big Data in Wirtschaft und Forschung: Eine Bestandsaufnahme, *IW-Analysen Nr. 130*. Institut der deutschen Wirtschaft, Köln. <http://hdl.handle.net/10419/201760> [Letzter Abruf November 2023]
- Engerer, H., & Schrooten, M. (2004). Deutscher Bankensektor im Umbruch: Sparkassen und Genossenschaftsbanken relativ gut positioniert. *DIW Wochenbericht*, 71(24), 345-349. <http://hdl.handle.net/10419/151306> [Letzter Abruf November 2023]
- Fan, J., Han, F., & Liu, H. (2014). Challenges of big data analysis. *National Science Review*, 1(2), 293-314. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwt032>
- Fenech, R., Baguant, P., & Ivanov, D. (2019). The changing role of human resource management in an era of digital transformation. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(2). <https://www.abacademies.org/articles/the-changing-role-of-human-resource-management-in-an-era-of-digital-transformation-8154.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Fesidis B., & Gupta S. (2021). Künstliche Intelligenz im Bankwesen – Chancen und Herausforderungen personalisierter Kundenangebote. In: *Seidel M. (eds) Banking & Innovation 2020/2021. FOM-Edition (FOM Hochschule für Oekonomie & Management)*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32427-8_2
- Fischer, B., & Arz, C. (2016). Innovationslust in Banken beurteilen. *Bankmagazin*, 2-3, 28-31. <https://doi.org/10.1007/s35127-015-0721-2>

- Flögel, F., & Gärtner, S. (2018). Ein Vergleich der Bankensysteme in Deutschland, dem Vereinigten Königreich und Spanien aus räumlicher Perspektive: Befunde und Handlungsbedarf (No. 18/01B). *IAT Discussion Paper*. <http://hdl.handle.net/10419/175457> [Letzter Abruf November 2023]
- Frank, I., Hackel, M., Helmrich, R., & Krekel, E. M. (2014). Entwicklungen und Perspektiven von Qualifikation und Beschäftigung im Bankensektor. *Wissenschaftliche Diskussionspapiere des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB)*, (151). <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/en/publication/show/7363> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Freese, T. (2016). Der Berater bleibt Dreh-und Angelpunkt der Kundenbeziehung. *Bank und Markt*, 5, 27-29. <https://www.kreditwesen.de/bankmarkt/themenschwerpunkte/aufsaeetze/berater-bleibt-dreh-angelpunkt-kundenbeziehung-id33014.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Gai, K., Qiu, M., & Sun, X. (2018). A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*, 103, 262-273. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011>
- Georgiev, G. K., & Burghof, H. P. (2007). The Impact of Bank Mergers on Efficiency: Empirical Evidence from the German Banking Industry. *Working Paper*. https://www.researchgate.net/publication/228710532_The_Impact_of_Bank_Mergers_on_Efficiency_Empirical_Evidence_from_the_German_Banking_Industry [Letzter Abruf November 2023]
- Giebe, C. (2019). The Chief Digital Officer – Savior for the Digitalization in German Banks? *Journal of Economic Development, Environment and People*, 8(3), 6-15. <http://dx.doi.org/10.26458/jedep.v8i3.633>
- Gordon, G. L., Shepherd, C. D., Lambert, B., Ridnour, R. E., & Weilbaker, D. C. (2012). The training of sales managers: current practices. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(8), 659-672. <https://doi.org/10.1108/08858621211273600>
- Grable, J. E., & Lyons, A. C. (2018). An Introduction to Big Data. *Journal of financial service professionals*, 72(5), 17-20. https://www.researchgate.net/profile/Angela-Lyons/publication/327434353_An_Introduction_to_Big_Data/links/5b8f48b0299bf114b7f619f1/An-Introduction-to-Big-Data.pdf [Letzter Abruf November 2023]

- Graf, E. M., & Spranz-Fogasy, T. (2018). Welche Frage, wann und warum?—Eine qualitativ-linguistische Programmatik zur Erforschung von Frage-Sequenzen als zentrale Veränderungspraktik im Coaching. *Coaching/ Theorie & Praxis*, 4(1), 17-32. <https://doi.org/10.1365/s40896-018-0021-4>
- Grant, A. (2017). Zielperspektiven in die Coaching-Praxis integrieren – Ein integratives Modell zielorientierten Coachings. *Coaching/ Theorie & Praxis*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.1365/s40896-017-0020-x>
- Gregory, R. W., Kaganer, E., Henfridsson, O., & Ruch, T. J. (2018). IT Consumerization and the Transformation of IT Governance. *MIS Quarterly*, 42(4), 1225-1253. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2018/13703>
- Gronau, N., Thim, C., & Fohrholz, C. (2016). Business Analytics in der deutschen Praxis. *Controlling*, 28(8–9), 472-479. <https://doi.org/10.15358/0935-0381-2016-8-9-472>
- Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., Dubey, R., Wamba, S. F., Childe, S. J., Hazen, B., & Akter, S. (2017). Big data and predictive analytics for supply chain and organizational performance. *Journal of Business Research*, 70, 308-317. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.004>
- Günther, W. A., Mehrizi, M. H. R., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 191-209. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.003>
- Guenzi, P. (2002). Sales force activities and customer trust. *Journal of Marketing Management*, 18(7-8), 749-778. <https://doi.org/10.1362/0267257022780606>
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049-1064. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.07.004>
- Håkonsson, T., & Carroll, T. (2016). Is there a dark side of Big Data—point, counterpoint. *Journal of Organization Design*, 5(1), 1-5. <http://doi.org/10.1186/s41469-016-0007-5>
- Hammermann, A., & Stettes, O. (2016). Qualifikationsbedarf und Qualifizierung: Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung *IW policy paper* (No. 3/2016). Institut der deutschen Wirtschaft (IW). German Economic Institute. <http://hdl.handle.net/10419/127450> [Letzter Abruf November 2023]

- Hammerström, L. (2018). Organizational Design of Big Data and Analytics Teams. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(3), 132-149. <https://doi.org/10.2478/ejsr-2018-0065>
- Hammerström, L., Giebe, C., & Zwerenz, D. (2019a). Influence of Big Data & Analytics on Corporate Social Responsibility. *SocioEconomic Challenges*, 3(3), 47-60. [https://doi.org/10.21272/sec.3\(3\).47-60.2019](https://doi.org/10.21272/sec.3(3).47-60.2019)
- Hammerström, L., Zwerenz, D., & Giebe, C. (2019b). Taxonomy of an IIoT Device Based upon Production Functions. *European Journal of Economics and Business Studies*, 5(2), 6-22, <http://dx.doi.org/10.26417/ejes.v5i2.p6-22>
- Hammond, R. W. (2017). Experts informing experts. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*, 15(6). <http://www.iiisci.org/journal/sci/Abstract.asp?var=&id=IP030LL17> [Letzter Abruf November 2023]
- Harford, T. (2014). Big data: A big mistake?. *Significance*, 11(5), 14-19. <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2014.00778.x>
- Haytko, D., Clark, R., & Zboja, J. (2017). A Push or a Nudge: Understanding Consumer Perceptions of Sales Pressure. *Rutgers Business Review*, 2(2). 186-190. <https://ssrn.com/abstract=3014696> [Letzter Abruf November 2023]
- Hazen, B. T., Boone, C. A., Ezell, J. D., & Jones-Farmer, L. A. (2014). Data quality for data science, predictive analytics, and big data in supply chain management: An introduction to the problem and suggestions for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 154, 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.04.018>
- Henke, A., Petry, M., & Späth, B. (2016). Die Bank der Zukunft – Strategien für den Erfolg. *Bank und Markt*, 4, 29-31. <https://www.kreditwesen.de/bank-markt/themenschwerpunkte/aufsaeetze/bank-zukunft-strategien-fuer-erfolg-id32465.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Hess, K., & Francis, G. (2004). Cost income ratio benchmarking in banking: a case study. *Benchmarking: An International Journal*, 11(3), 303-319. <https://doi.org/10.1108/14635770410538772>
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2). <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol15/iss2/6> [Letzter Abruf November 2023]

- Hung, J. L., He, W., & Shen, J. (2020). Big data analytics for supply chain relationship in banking. *Industrial Marketing Management*, 86, 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.001>
- Ilie, O-M., Popescu, C., & Iacob, S. E. (2017). Transforming the Banking Organization in the Context of Digital Economy. In: Hugues, S., & Cristache N. (eds.). *Risk in Contemporary Economy*, 284-292. <https://doi.org/10.18662/lumproc.rce2017.1.24>
- ITmagazin (2019). Data Analytics. 360 Grad – den Kunden im Blick [Data Analytics. 360 degrees - the customer in view]. *ITmagazin 3/2019*. <https://www.f-i.de/News/ITmagazin/Archiv/2019/Einfach.-Machen/Titelthema/360-Grad-den-Kunden-im-Blick> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Jautz, S. (2018). In the Wind of Change: Wie Veränderungen im Coaching angestoßen werden können. *Coaching/ Theorie & Praxis*, 4(1), 33-44. <https://doi.org/10.1365/s40896-018-0022-3>
- Jeble, S., Dubey, R., Childe, S.J., Papadopoulos, T., Roubaud, D., & Prakash, A. (2018). Impact of big data and predictive analytics capability on supply chain sustainability, *International Journal of Logistics Management*, 29(2), 513-538. <https://doi.org/10.1108/IJLM-05-2017-0134>
- Jonietz, C., Mesch, S., & Peters, A. (2020). Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung in Banken und Sparkassen. In: *Fend, L., Hofmann, J. (eds) Digitalisierung in Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26964-7_22
- Kauffman, R. J., & Weber, T. A. (2018). The Digital Transformation of Vertical Organizational Relationships. *Journal of Management Information Systems*, 35(3), 837-839, <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1481646>
- Kaya, O. (2019). Künstliche Intelligenz im Bankensektor. *Deutsche Bank Research*, Frankfurt am Main. https://www.dbresearch.de/PROD/RPS_DE-PROD/K%C3%BCnstliche_Intelligenz_im_Bankensektor%3A_Ein_bisher/RPS_DE_DOC_VIEW.calias?rwnode=PROD0000000000435630&ProdCollection=PROD000000000496371 [Letzter Abruf November 2023]
- Kennedy, M. S., Ferrell, L. K., & LeClair, D. T. (2001). Consumers' trust of salesperson and manufacturer: an empirical study. *Journal of Business Research*, 51(1), 73-86. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00039-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00039-9)

- Kerekes, S., & Wetzker, K. (2013). How to teach a complex discipline in a changing learning environment: the example of sustainability. *Journal of Environmental Sustainability*, 3(3), 2. <https://doi.org/10.14448/jes.03.0001>
- Khyzhnyak, O. (2016). Basic operating principles of electronic marketplaces and their adaptation to industrial business. *Social'no-ekonomični Problemi i Deržava*. 15(2), 18-24. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/18207> [Letzter Abruf November 2023]
- Kitchens, B., Dobolyi, D., Li, J., & Abbasi, A. (2018). Advanced customer analytics: Strategic value through integration of relationship-oriented big data. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 540-574. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1451957>
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>
- Komorowski, P. (2020). Role of digitization for German saving banks, In: Erich R. Utz, *Digitalisierung - "the next challenge" für Sparkassen Handlungsfelder zur künftigen Gestaltung des Geschäftsmodells in Sparkassen* (pp. 329-345). Deutscher Sparkassenverlag, Stuttgart.
- Kooperation Genossenschaftsbank und Sparkasse (2020). <https://www.handelsblatt.com/images/banken/27941710/2-format2020.jpg> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Kotte, S. (2017). Supervision von Coaching. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 24(3), 333-346. <https://doi.org/10.1007/s11613-017-0513-5>
- Lange, M. (2020). Finanz Informatik: Optimierte Kundenmanagement mit Data Analytics. *IT Finanzmagazin*. <https://www.it-finanzmagazin.de/data-analytics-so-geht-optimiertes-kundenmanagement-108798/> [Letzter Abruf Juni 2023].
- LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M. S., & Kruschwitz, N. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 21. Retrieved from: <https://sloanreview.mit.edu/article/big-data-analytics-and-the-path-from-insights-to-value/> [Letzter Abruf November 2023]
- Lee, C. K. H. (2017). A GA-based optimisation model for big data analytics supporting anticipatory shipping in Retail 4.0. *International Journal of Production Research*, 55(2), 593-605. <https://doi.org/10.1080/00207543.2016.1221162>
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.bus-hor.2017.09.003>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*.

- Liu, D. Y., Chen, S. W., & Chou, T. C. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *Management Decision*, 49(10), 1728-1742. <https://doi.org/10.1108/00251741111183852>
- Löffler, L., & Giebe, C. (2021). Generation Z and the War of Talents in the German Banking Sector. *International Journal of Business Management and Economic Review*, 4(6), 1-18. <http://doi.org/10.35409/IJBMER.2021.3319>
- Lokers, R., Knapen, R., Janssen, S., van Randen, Y., & Jansen, J. (2016). Analysis of Big Data technologies for use in agro-environmental science. *Environmental Modelling & Software*, 84, 494-504. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2016.07.017>
- Lünemann, J. & Müller-Hammerstein, C. (2021). Finanzinstitute: Kundenansprache mit Data Analytics. *KINote – eine Marke der Bank-Verlag GmbH*, Köln. <https://www.kinote.de/einzelansicht/finanzinstitute-kundenansprache-mit-data-analytics> [Letzter Abruf Dezember 2022].
- Lünich, M. (2022). Der Glaube an Big Data: Eine Analyse gesellschaftlicher Überzeugungen von Erkenntnis-und Nutzengewinnen aus digitalen Daten. Springer Nature. Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36368-0>
- Maad, S., Garbaya, S., McCarthy, J. B., Beynon, M., Bouakaz, S., & Nagarajan, R. (2010). Virtual and augmented reality in finance: State visibility of events and risk. *InTech*. <http://hdl.handle.net/10985/9335> [Letzter Abruf November 2023]
- Maass, W., Parsons, J., Purao, S., Storey, V. C., & Woo, C. (2018). Data-driven meets theory-driven research in the era of big data: opportunities and challenges for information systems research. *Journal of the Association for Information Systems*, 19(12), 1253-1273. <https://doi.org/10.17705/1jais.00526>
- Matthews, B., & Schenk, T. (2018). Sales Enablement: A Master Framework to Engage, Equip, and Empower a World-class Sales Force. John Wiley & Sons
- Mavlutova, I., & Volkova, T. (2019). Digital Transformation of Financial Sector and Challenges for Competencies Development. In *2019 7th International Conference on Modeling, Development and Strategic Management of Economic System (MDSMES 2019)*. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/mdsmes19.2019.31>
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard business review*, 90(10), 60-68. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23074865/> [Letzter Abruf November 2023]

- McDonald, R. (2015). Leveraging change by learning to work with the wisdom in the room: educating for responsibility as a collaborative learning model. *Journal of business ethics*, 131(3), 511-518. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2477-0>
- Menrad, M. (2020). Systematic review of omni-channel banking and preview of upcoming developments in Germany. *Innovative Marketing*, 16(2), 104-125, [https://doi.org/10.21511/im.16\(2\).2020.09](https://doi.org/10.21511/im.16(2).2020.09)
- Merbecks A. (2021). Durch Einsatz Künstlicher Intelligenz Potenziale für Geschäftsprozesse von Finanzdienstleistern erschließen. In: Seidel M. (eds) *Banking & Innovation 2020/2021. FOM-Edition (FOM Hochschule für Oekonomie & Management)*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32427-8_1
- Merz, C., & Frey, A. (2011). Empirisch fundiertes Kompetenzmodell für den Bereich des Führungskräftecoachings. Shaker Verlag, Aachen.
- Michelsen, C., Clemens, M., Hanisch, M., Junker, S., Kholodilin, K., & Schlaak, T. (2020). Deutsche Wirtschaft: Corona-Virus stürzt deutsche Wirtschaft in eine Rezession. *DIW Wochenbericht*, 87(12), 206-229. https://doi.org/10.18723/diw_wb:2020-12-3
- Mihm, O., & Frank, B. (2016). Zukunft der Filiale–wie digital will der Kunde es wirklich. *Bank und Markt*, 7, 35-38. <https://www.kreditwesen.de/bank-markt/themenschwerpunkte/aufsaeetze/zukunft-filiale-digital-will-kunde-wirklich-id33836.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Mikalef, P. & Krogstie, J. (2020) Examining the interplay between big data analytics and contextual factors in driving process innovation capabilities, *European Journal of Information Systems*, 29(3), 260-287. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1740618>
- Minelli, M., Chambers, M., & Dhiraj, A. (2012). Big data, big analytics: emerging business intelligence and analytic trends for today's businesses. John Wiley & Sons, Hoboken, USA
- Moormann, J. (2000). Die Digitalisierung des Bankgeschäfts. In: *Informationstechnologie in Banken (pp. 3-16)*. Springer, Berlin, Heidelberg, https://doi.org/10.1007/978-3-642-56991-3_1
- Najafabadi, M. M., Villanustre, F., Khoshgoftaar, T. M., Seliya, N., Wald, R., & Muharemagic, E. (2015). Deep learning applications and challenges in big data analytics. *Journal of Big Data*, 2(1), 1. <http://dx.doi.org/10.1186/s40537-014-0007-7>

- Nazarkiewicz, K., & Krämer, G. (2012). Handbuch interkulturelles Coaching: Konzepte, Methoden, Kompetenzen kulturreflexiver Begleitung. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Niedermeier, S., & Schaper, N. (2017). Die Rolle der emotionalen Kompetenz von Coaches im Coachingprozess. *Coaching/ Theorie & Praxis*, 3(1), 47-64. <https://doi.org/10.1365/s40896-017-0019-3>
- Osborne, J. (1995). A Case Of Mistaken Identity: The Use Of Expense/Revenue Ratios To Measure Ratios To Measure Bank Efficiency. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 55-59. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1995.tb00287.x>
- Pajak, K., Kamińska, B., & Kvilinskyi, O. (2016). Modern trends of financial sector development under the virtual regionalization conditions. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, 2(21), 204-217. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i21.91052>
- Paul, S., Rudolph, B., Zech, S., Oehler, A., Horn, M., Wendt, S., & Jentzsch, N. (2016). Neue Finanztechnologien—Bankenmarkt in Bewegung. *Wirtschaftsdienst*, 96(9), 631-647. <https://doi.org/10.1007/s10273-016-2028-7>
- Peters, H.-W. (2018). Bankenverband rechnet mit kräftigem Abbau von Filialen. In: *Frankfurter Allgemeine*, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/bankenverband-rechnet-mit-kraeftigem-abbau-von-filialen-15579480.html?GEPC=s81&GEPC=s5> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Peterson, R. M., & Dover, F. (2020). Sales Enablement: Definition, Domain, and Future Considerations. *Journal of Selling*, 20(1), 46-59. https://www.researchgate.net/publication/350954659_Sales_Enablement_Definition_Domain_and_Future_Considerations [Letzter Abruf November 2023]
- Peverelli, R., De Feniks, R., & Capellmann, W. (2017). Reinventing Customer Engagement-Kundenbeziehungen neu erfinden: Wie Banken und Versicherungen die digitale Transformation meistern. FinanzBuch Verlag, München.
- Phan, D.T. & Tran, L. Q. T. (2022). Building a Conceptual Framework for Using Big Data Analytics in the Banking Sector. *Intellectual Economics*, 1(16), 5-23. <https://ojs.mruni.eu/ojs/intellectual-economics/article/view/7139> [Letzter Abruf November 2023]

- Popovič, A., Hackney, R., Tassabehji, R., & Castelli, M. (2018). The impact of big data analytics on firms' high value business performance. *Information Systems Frontiers*, 20(2), 209–222. <https://doi.org/10.1007/s10796-016-9720-4>
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data science and its relationship to big data and data-driven decision making. *Big Data*, 1(1), 51-59. <http://doi.org/10.1089/big.2013.1508>
- Rauen, C. (2014). Coaching. Hogrefe Verlag, Göttingen.
- Rohrmeier D. (2015). Lebenswelten 2020 – Wie werden wir morgen unsere Finanzen managen?. In: Seidel M., & Liebetrau A. (eds) *Banking & Innovation. FOM-Edition (FOM Hochschule für Oekonomie & Management)*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-06746-5_7
- Rudawska, E., & Renko, S. (2012). Sustainability as the Direction for the Long-term Success in Banking: Poland vs. Croatia. *Folia Oeconomica Stetinensia*, 11(1), 97-117. <https://doi.org/10.2478/v10031-012-0002-0>
- Schädle, T.H. (2021). Die Besonderheiten der deutschen Kreditwirtschaft. In: *Abwicklung nicht-systemrelevanter Banken*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32488-9_2
- Scharff, J. (2009): Chronik der Weltfinanzkrise, Wirtschaft im Wandel. *Themenheft: Weltfinanzkrise 15*, 5-7. Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH). <http://hdl.handle.net/10419/143780> [Letzter Abruf November 2023]
- Schawel, C., & Billing, F. (2018). Change Management. In: *Top 100 Management Tools* (pp. 73-75). Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18917-4_19
- Schreyögg, G. (2016). Grundlagen der Organisation. Basiswissen für Studium und Praxis, Springer Verlag, Wiesbaden. <http://doi.org/10.1007/978-3-658-13959-9>
- Schwarz, D., & Osman. Y. (2022). Physiker dringend gesucht – Wie sich das Profil des Bankers verändert. In: *Handelsblatt*, <https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/banken/finanzsektor-physiker-dringend-gesucht-wie-sich-das-profil-des-bankers-veraendert/27954424.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Sebastian, I., Ross, J., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K., & Fonstad, N. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(3). <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol16/iss3/6> [Letzter Abruf November 2023]
- Seddon, J. J., & Currie, W. L. (2017). A model for unpacking big data analytics in high-frequency trading. *Journal of Business Research*, 70, 300-307. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.003>

- Shabbir, M. Q., & Gardezi, S. B. (2020). Application of big data analytics and organizational performance: The mediating role of knowledge management practices. *Journal of Big Data*, 7(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s40537-020-00317-6>
- Shakya, S., & Smys, S. (2021). Big Data Analytics for Improved Risk Management and Customer Segregation in Banking Applications. *Journal of ISMAC*, 3(3), 235–249. <https://doi.org/10.36548/jismac.2021.3.005>
- Singh, J., Flaherty, K., Sohi, R. S., Deeter-Schmelz, D., Habel, J., Le Meunier-FitzHugh, K., Malshe, A., Mullins, R., & Onyemah, V. (2019). Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39(1), 2-22. <https://doi.org/10.1080/08853134.2018.1557525>
- Sinha, S., & Goswami, K. Ch. (2019). Problems Of Selling Financial Services: A Study Of Select Private Sector Banks. *International Bulletin of Management of Economics*, XI. <http://unnayan.ipsacademy.org/v11/Paper-36.pdf> [Letzter Abruf November 2023]
- Song, M., Cen, L., Zheng, Z., Fisher, R., Liang, X., Wang, Y., & Huisingh, D. (2017). How would big data support societal development and environmental sustainability? Insights and practices. *Journal of Cleaner Production*, 142, 489-500. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.091>
- Song, M. L., Fisher, R., Wang, J. L., & Cui, L. B. (2016). Environmental performance evaluation with big data: Theories and methods. *Annals of Operations Research*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10479-016-2158-8>
- Sparkassengesetz Baden-Württemberg in der Fassung vom 19.07.2005 (GBl. S. 587) zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.05.2020 (GBl. S. 259) mit Wirkung vom 13.05.2020. <https://dejure.org/gesetze/SpG> [Letzter Abruf November 2023]
- Srivastava, R.V. (2019). The Role of Coping in Salespeople’s Satisfaction and Its Effect on Salespeople’s Ethics. *Business Ethics and Leadership*, 3(1), 118-123. [http://doi.org/10.21272/bel.3\(1\).118123.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(1).118123.2019).
- Srivastava, U., & Gopalkrishnan, S. (2015). Impact of big data analytics on banking sector: Learning for Indian Banks. *Procedia Computer Science*, 50, 643–652. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.04.098>
- Statista Research Department (2022). Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland zum 31. Dezember 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1351/umfrage/altersstruktur-der-bevoelkerung-deutschlands/> [Letzter Abruf Juni 2023]

- Statista Research Department (2020a). Anzahl der Beschäftigten im deutschen Kreditgewerbe in den Jahren von 1991 bis 2019. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/6786/umfrage/anzahl-der-beschaeftigten-im-bankgewerbe/> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Statista Research Department (2021a). Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland in den Jahren von 1957 bis 2020. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36315/umfrage/anzahl-der-kreditinstitute-in-deutschland-seit-2003/> [Letzter Abruf April 2023]
- Statista Research Department (2020b). Betriebsergebnis der Banken in Deutschland von 1999 bis 2019 (in Milliarden Euro). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/467034/umfrage/betriebsergebnis-der-banken-in-deutschland/> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Statista Research Department (2020c). Cost-Income-Ratio der Banken in Deutschland in den Jahren von 1998 bis 2019. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/309572/umfrage/cost-income-ratio-der-banken-in-deutschland/> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Statista Research Department (2021b). Entwicklung der Bilanzsumme der deutschen Bankenbranche von 2000 bis 2020 (in Milliarden Euro). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/187500/umfrage/entwicklung-der-bilanzsumme-der-banken-in-deutschland-seit-2003/> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Stöcker, C. (2020). *Das Experiment sind wir*. Karl Blessing Verlag, München
- Student (1908). The probable error of a mean. *Biometrika*, 6(1-2), 1-25. <https://doi.org/10.2307/2331554>
- Sun, N., Morris, J. G., Xu, J., Zhu, X., & Xie, M. (2014). ICARE: A framework for big data-based banking customer analytics. *IBM Journal of Research and Development*, 58(5-6), 1-9. <https://doi.org/10.1147/JRD.2014.2337118>
- Sun, Z., Sun, L., & Strang, K. (2018). Big data analytics services for enhancing business intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 58(2), 162-169. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1220239>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533. <https://www.jstor.org/stable/3088148> [Letzter Abruf November 2023]
- Terliesner, S. (2016). Wie Institute Ihre Zukunft sichern können. *Bankmagazin*, 2-3, 12-18. <https://doi.org/10.1007/s35127-016-0002-8>

- Trelewicz, J. Q. (2017). Big data and big money: The role of data in the financial sector. *IT professional*, 19(3), 8-10. <https://doi.org/10.1109/MITP.2017.45>
- Tudoran, V. (2018). The Modern Buyer And Sales Evolution–The Buyer’s Journey For The Small, Medium Size Companies And Freelancers. *Business Excellence and Mangement*, 1(8), 51-60. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=841810> [Letzter Abruf November 2023]
- Tumbas, S., Berente, N., & vom Brocke, J. (2018). Digital innovation and institutional entrepreneurship: Chief Digital Officer perspectives of their emerging role. *Journal of Information Technology*, 33(3), 188-202. <https://doi.org/10.1057/s41265-018-0055-0>
- Tumbas, S., Berente, N., & vom Brocke, J. (2017). Three Types of Chief Digital Officers and the Reasons Organizations Adopt the Role. *MIS Quarterly Executive*, 16(2). <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol16/iss2/5/> [Letzter Abruf November 2023]
- Vassakis, K., Petrakis, E., & Kopanakis, I. (2018). Big data analytics: Applications, prospects and challenges. In: *Mobile big data* (pp. 3-20). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67925-9_1
- von Nitzsch, R., Braun, D., & Bons, R. W. (2017). Success Factors for Effective Customer Interaction in Digital Sales: A Case from the Digital Investment Service Industry. In: *Bled 2017 proceedings*. 7. <https://aisel.aisnet.org/bled2017/7> [Letzter Abruf November 2023]
- Walchshofer, M., & Riedel, R. (2017). Der Chief Digital Officer (CDO): Eine empirische Untersuchung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 54(3), 324–337. <https://doi.org/10.1365/s40702-017-0320-7>
- Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: a revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 34(2), 77-84. <https://doi.org/10.1111/jbl.12010>
- Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). How ‘big data’ can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, 165, 234-246. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031>
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>

- Waschbusch, G., Blaß, R., & Berg, S. C. (2016). Zukunft der Bankfiliale–Auslaufmodell oder Erlebniswelt. *Bank und Markt*, 5, 30-33. <https://www.kreditwesen.de/bank-markt/themenschwerpunkte/aufsaeetze/zukunft-bankfiliale-auslaufmodell-erlebniswelt-id33007.html> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Wastian, M., & Poetschki, J. (2016). Zielklärung und Zielerreichung im Coaching. *Coaching/ Theorie & Praxis*, 2(1), 21-31. <https://doi.org/10.1365/s40896-016-0011-3>
- Webers, T., & Zickermann, R. (2019). Training vs. Coaching – über Aporien in der Professionalisierungsdiskussion. *Coaching/ Theorie & Praxis*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.1365/s40896-019-00030-z>
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii. <https://www.jstor.org/stable/4132319> [Letzter Abruf November 2023]
- Welch. B. L. (1947). The Generalization of Student’s Problem when several different population variances are involved. *Biometrika*, 34(1-2), 28-35. <https://doi.org/10.1093/biomet/34.1-2.28>
- Wetzker, K., & Strüven, P. (2016). Der enttarnte Strategie: Rationalisierte Irrationalität im Management. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg. <http://doi.org/10.1007/978-3-662-48696-2>
- Wetzker, K., & Strüven, P. (2021). Die KI erfüllt die meisten Regeln der Strategiefindung besser als der „HOMO STRATEGENSIS“. In: *Künstliche Intelligenz gegen Chefetage*. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62718-1_3
- Wilcoxon, F. (1945). Individual Comparisons by Ranking Methods. *Biometrics Bulletin*, 1(6), 80–83. <https://doi.org/10.2307/3001968>
- Will, A., & Buhl, H. U. (1998). Finanzintermediation durch Banken und technologischer Wandel aus Markt-und Produktionssicht. In: *Unternehmen im Wandel und Umbruch*. Stuttgart, 365-381. <https://www.fim-rc.de/Paperbibliothek/Veroeffentlicht/025/wi-25.pdf> [Letzter Abruf Juni 2023]
- Willett, F. R., Avansino, D. T., Hochberg, L. R., Henderson, J. M., & Shenoy, K. V. (2021). High-performance brain-to-text communication via handwriting. *Nature*, 593(7858), 249-254. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03506-2>
- Wilson, A. M., Zeithaml, V., Bitner, M., & Gremler, D. (2008). Services marketing: *1st European edition*. <https://pureportal.strath.ac.uk/en/publications/services-marketing-1st-european-edition> [Letzter Abruf Juni 2023]

- Wolgast, M. (2016). Das gegenwärtige Niedrigzinsumfeld aus Sicht der Sparkassen. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 85(1), 11-29. <https://doi.org/10.3790/vjh.85.1.11>
- Wurm, G., Wolff, K., & Ettmann, B. (2005). *Kompaktwissen-Bankbetriebslehre*, 13. Auflage, Bildungsv Verlag EINS. Troisdorf.
- Yildirim, G., Elban, M., & Yildirim, S. (2018). Analysis of use of virtual reality technologies in history education: A case study. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 62-69. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2018.42.62.69>
- Zisler, K., Mohr, N., Strahl, A., & Dowling, M. (2016). Chief Digital Officer: Enabler der digitalen Transformation. *Zeitschrift Führung + Organisation*, 85(2), 76-83. <https://www.econbiz.de/Record/chief-digital-officer-enabler-der-digitalen-transformation-zisler-kristina/10011560578> [Letzter Abruf Juni 2023]

12 Publikationen zur Forschung

- Giebe, C. (2022). Big Data Analytics and the Discovery of the Hidden Data Treasure from Savings Banks in Germany, In: Sun, Z. & Wu, Z. (Eds.), *Handbook of Research on Foundations and Applications of Intelligent Business Analytics* (pp. 350-373). IGI Global, Pennsylvania, USA. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9016-4.ch016>
- Giebe, C. (2019). The Chief Digital Officer – Savior for the Digitalization in German Banks? *Journal of Economic Development, Environment and People*, 8(3), 6-15. <http://dx.doi.org/10.26458/jedep.v8i3.633>
- Giebe, C., Hammerström, L., & Zwerenz, D. (2019). Big Data & Analytics as a sustainable Customer Loyalty Instrument in Banking and Finance. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 3(4), 74-88. [http://doi.org/10.21272/fmir.3\(4\).74-88.2019](http://doi.org/10.21272/fmir.3(4).74-88.2019)
- Giebe, C., Löffler, L., & Menrad, M. (2022). Future Role of Bank Advisors and Traditional Bank Branches in the Age of Digitalization—An Empirical Investigation. *Open Journal of Business and Management*, 10(3), 1569-1582. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.103082>
- Giebe, C., & Menrad, M. (2023). Human Resources Development for the Use of Big Data Analytics in the Customer Business of German Banks. In: *Handbook of Research on Driving Socioeconomic Development With Big Data* (pp. 197-223). IGI Global Pennsylvania, USA. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5959-1.ch009>
- Giebe, C., & Schulz, K. (2021). Cost Cutting Measures at Cooperative Banks in Germany as a Result of Digitalization and their Consequences. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 10(2), 29-45. <https://dx.doi.org/10.26458/jedep.v10i2.693>
- Giebe, C., & Schulz, K. (2021). Digitalization and its Rapid Impact on Savings Banks in Germany. *Global Journal of Management and Business Research*, 21(4), 1-11, <https://doi.org/10.34257/GJM BRBVOL21IS4PG1>

- Giebe, C., & Schulz, K. (2021). Economic Effects of the Digital Transformation on the Banking Market Using the Example of Savings Banks and Cooperative Banks in Germany. *International Journal of Economics and Finance*, 13(6), 34-45. <https://doi.org/10.5539/ijef.v13n6p34>
- Giebe, C., Zwerenz, D. & Hammerström, L. (2023). Big Data Analytics as an elementary Customer Loyalty Instrument for German banks – an empirical approach from a banker’s perspective. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 7(1), 96-108. [https://doi.org/10.21272/fmir.7\(1\).96-108.2023](https://doi.org/10.21272/fmir.7(1).96-108.2023)
- Hammerström, L., Giebe, C., & Zwerenz, D. (2019). Influence of Big Data & Analytics on Corporate Social Responsibility. *SocioEconomic Challenges*, 3(3), 47-60. [https://doi.org/10.21272/sec.3\(3\).47-60.2019](https://doi.org/10.21272/sec.3(3).47-60.2019)
- Hammerström, L., Zwerenz, D., & Giebe, C. (2019). Taxonomy of an IIoT Device Based upon Production Functions. *European Journal of Economics and Business Studies*, 5(2), 6-22, <http://dx.doi.org/10.26417/ejes.v5i2.p6-22>
- Hock, K., & Giebe, C. (2022). Big Data Analytics in the German Banking Sector Using the Example of Retail Banking. *Account and Financial Management Journal*, 7(2), 2601-2616. <https://doi.org/10.47191/afmj/v7i2.01>
- Löffler, L., & Giebe, C. (2021). Generation Z and the War of Talents in the German Banking Sector. *International Journal of Business Management and Economic Review*, 4(6), 1-18, <http://doi.org/10.35409/IJBMER.2021.3319>

13 Erklärung des Autors

Ehrenwörtliche Erklärung zur vorliegenden Dissertation

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erkläre ich, dass ich die beigefügte Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel genutzt habe. Alle wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen habe ich als solche gekennzeichnet.

Ich versichere außerdem, dass ich die beigefügte Dissertation nur in diesem und keinem anderen Promotionsverfahren eingereicht habe und, dass diesem Promotionsverfahren keine endgültig gescheiterten Promotionsverfahren vorausgegangen sind.

Strausberg, den 06.11.2023



Ort, Datum

Unterschrift

14 Anhänge

Appendix I zur Analyse der Banken in Deutschland

Beschäftigtenanzahl im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Jahr	Anzahl der Beschäftigten
2003	722.000
2004	702.750
2005	693.050
2006	681.300
2007	680.450
2008	675.000
2009	663.000
2010	657.700
2011	653.550
2012	648.950
2013	645.550
2014	640.050
2015	627.150
2016	609.100
2017	586.250
2018	571.700
2019	561.450

Tabelle 12: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Bankenbranche
(Quelle: Statista, 2020a)

Anzahl der Kreditinstitute im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Jahr	Anzahl der Kreditinstitute
2003	2.466
2004	2.400
2005	2.344
2006	2.301
2007	2.277
2008	2.169
2009	2.128
2010	2.093
2011	2.080
2012	2.053
2013	2.029
2014	1.990
2015	1.960
2016	1.888
2017	1.823
2018	1.783
2019	1.717

Tabelle 13: Entwicklung der Anzahl der Kreditinstitute in Deutschland (Quelle: Statista, 2021a)

Entwicklung des Betriebsergebnisses im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Jahr	Betriebsergebnis (in Mrd. Euro)
2003	18,13
2004	23,50
2005	37,26
2006	35,50
2007	21,04
2008	-7,66
2009	18,03
2010	31,17
2011	49,28
2012	42,65
2013	31,23
2014	31,51
2015	34,36
2016	30,60
2017	30,91
2018	25,69
2019	21,77

Tabelle 14: Entwicklung des Betriebsergebnis in der deutschen Bankenbranche
(Quelle: Statista, 2020b)

Entwicklung der Bilanzsumme im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Jahr	Bilanzsumme
2003	6.471
2004	6.664
2005	6.903
2006	7.188
2007	7.626
2008	7.956
2009	7.510
2010	8.352
2011	8.467
2012	8.315
2013	7.604
2014	7.853
2015	7.708
2016	7.836
2017	7.755
2018	7.824
2019	8.359

Tabelle 15: Entwicklung der Bilanzsumme in der deutschen Bankenbranche

(Quelle: Statista, 2021b)

Entwicklung der Cost-Income Ratios im deutschen Bankensektor 2003 bis 2019

Jahr	Cost-Income-Ratio (in %)
2003	66,60
2004	65,60
2005	61,20
2006	62,70
2007	65,00
2008	73,30
2009	65,10
2010	63,80
2011	64,00
2012	64,30
2013	69,20
2014	69,20
2015	70,40
2016	69,30
2017	71,90
2018	73,10
2019	76,00

Tabelle 16: Entwicklung der Cost-Income-Ratio in der deutschen Bankenbranche
(Quelle: Statista, 2020c)

Appendix II zur Online-Befragung von Bankkunden

Der Originaltext der Umfrage lautete:

„Big Data Analytics“ (die Analyse großer Datenmengen) ist ein Sammelbegriff für statistisch-mathematische Methoden, die dem Bankberater z.B. Prognosen ermöglichen, welche Kunden für ein bestimmtes Produkt affin sind. Sofern Sie selbst Kunde einer Bank in Deutschland sind, freuen wir uns über Ihre Teilnahme an der aus sechs Fragen bestehenden Umfrage. Für jede Frage ist nur eine Antwort möglich. Mit Hilfe dieser Umfrage, soll der Einfluss von Big Data Analytics (im Gegensatz zum Ansatz ohne den Einsatz von Big Data Analytics) auf die Kundenbindung untersucht werden.

1. Aussage: ALTER – Wie alt sind Sie?

Angabe des jeweiligen Alters

2. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung.

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

3. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung.

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

4. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung.

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

5. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung.

- Trifft zu
- Trifft eher zu
- Trifft eher nicht zu
- Trifft nicht zu

6. Aussage: Stimmen Sie der Aussage zu, dass Big Data Analytics für eine höhere Kundenbindung sorgt?

- Ja
- Nein

Appendix III zu den standardisierten Interviews mit den Bankexperten

Der Originaltext der Ankündigung der Interviews lautete:

Liebe/r Umfrageteilnehmer/in.

Vielen Dank, dass Sie für ein Experteninterview im Rahmen meiner Dissertation zur Verfügung stehen. Die Auswertung dieser Forschung erfolgt anonym.

Folgende Prämissen bestehen bei den Interviewpartnern:

I: Erfolgreiche Ausbildung zur Bankkauffrau/ Bankkaufmann (bzw. ein duales Studium) in einem deutschen Kreditinstitut

II: Aktuell tätig in der Finanzdienstleistungsbranche

Im Nachgang zu den Interviews sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden (I):

- 1.) Verbessert Big Data Analytics (BDA) die Beratungsqualität aus der Beraterperspektive (gemessen an den Grundsätzen der Kundenberatung) und hat Einfluss auf die Kundenbindung?*
- 2.) Inwieweit kann Big Data Analytics einen positiven Beitrag auf die Situation der Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung leisten?*

TEIL 1 (Angaben zum Probanden/zur Probandin)

1. Wie alt sind Sie (Bitte geben Sie Ihr Alter an)?

Alter: _____

2. Wie lange ist die Beendigung des Ausbildungs- (oder des bankfachlichen Studienverhältnisses) her (eine Antwort möglich)?

() 1-5 Jahre

() 6-15 Jahre

() > 15 Jahre

3. Sind Sie aktuell in der Finanzdienstleistungsbranche in Deutschland) angestellt?

Bitte geben Sie Ihren Arbeitgeber an?

Ja

Bei: _____

TEIL 2 (Big Data Analytics – Einfluss auf die Beratungsqualität)

„Big Data Analytics“ (BDA) -die Analyse großer Datenmengen- ist ein Sammelbegriff für statistisch-mathematische Methoden, die dem Bankberater z.B. Prognosen ermöglichen, welche Kunden für ein bestimmtes Produkt affin sind.

(Weitere Erläuterungen zur Wirkweise von BDA bei Bedarf gerne im Rahmen des Interviews.)

Mit Hilfe dieses Forschungsteils soll zum einen der Einfluss von Big Data Analytics (im Gegensatz zum Ansatz ohne den Einsatz von Big Data Analytics) auf die Kundenbindung untersucht werden. Zum anderen geht es um den Einfluss auf die Grundsätze der Kundenberatung (Diese besagen, dass Bankkunden objektiv, umfassend, individuell und aktiv beraten werden sollen). Zum Schluss wird nach der strategischen Notwendigkeit von Big Data Analytics gefragt.

1. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine objektivere Beratung (nur eine Antwort möglich).

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

2. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine umfassendere Beratung (nur eine Antwort möglich).

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

3. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine individuellere Beratung (nur eine Antwort möglich).

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

4. Aussage: Big Data Analytics sorgt für eine aktivere Beratung (nur eine Antwort möglich).

Trifft zu

Trifft eher zu

Trifft eher nicht zu

Trifft nicht zu

5. Aussage: Stimmen Sie der Aussage zu, dass Big Data Analytics für eine höhere Kundenbindung sorgt (nur eine Antwort möglich)?

Ja

Nein

6. Stimmen Sie der Aussage zu, dass Investitionen in Big Data Analytics - Vorhaben für Banken in Deutschland im Zeitalter der Digitalisierung strategisch notwendig und empfehlenswert sind (nur eine Antwort möglich)?

Ja

Nein

TEIL 3 (Big Data Analytics – Personalentwicklung)

Im Nachgang soll folgende weitere Forschungsfrage beantwortet werden:

3.) *Welche Aspekte der Personalentwicklung sollten aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten?*

Zur Beantwortung werden kurz einige Unterschiede zwischen Training und Coaching dargelegt

Die Funktion von Training liege darin, gezielt bestimmte Verhaltensweisen zu entwickeln. Im Coaching hingegen gehe es häufig um Haltung und Werte, die konkretem Verhalten zugrunde liegen. Der Trainer sei eher sachorientierter Anleiter und Experte, der Coach eher beziehungsorientierter Zuhörer und Reflexionspartner. Die Trainingszielgruppe sei breit, die Inhalte von Trainings seien oft vorgegeben oder standardisiert (z.B. Verkaufstraining). Coaching wiederum fokussiere auf Führungskräfte, die in der Regel schon etliche Trainings absolviert hätten, nun aber individuell an ihrer Haltung arbeiten wollten (Webers & Zickermann, 2019).

Es soll untersucht werden, welche Aspekte der Personalentwicklung aus Beraterperspektive bei der Wissensvermittlung zum Einsatz von Big Data Analytics im Kundengeschäft Anwendung finden sollten, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten.

1. Was wäre bei diesem Vorhaben nützlich (nur eine Antwort möglich)?

- a) Training
- b) Coaching
- c) Beides
- d) Weder noch