

*Band
5*

Transferbeiträge zu innovativen Technologien
Thomas Abele / Carsten Weber (Hrsg.)

*Künstliche Intelligenz im Finanzdienstleistungs-
sektor – Evaluierung des Meinungsbildes von
Privatkunden zu Robo-Advice*

~
Benjamin Schloz

KCT Schriftenreihe



KCT KompetenzCentrum
für Technologie- & Innovationsmanagement
der FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Transferbeiträge zu innovativen Technologien
Benjamin Schloz

Künstliche Intelligenz im Finanzdienstleistungssektor – Evaluierung des Meinungsbildes von Privatkunden zu Robo-Advice

KCT Schriftenreihe der FOM, Band 5

Essen 2020

ISBN (Print) 978-3-89275-147-2 ISSN (Print) 2629-0987
ISBN (eBook) 978-3-89275-148-9 ISSN (eBook) 2629-0995

Dieses Werk wird herausgegeben vom KCT KompetenzCentrum für Technologie- & Innovationsmanagement der FOM Hochschule für Oekonomie & Management gGmbH

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

© 2020 by



**Akademie
Verlags- und Druck-
Gesellschaft mbH**

MA Akademie Verlags-
und Druck-Gesellschaft mbH
Leimkugelstraße 6, 45141 Essen
info@mav-verlag.de

Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung der MA Akademie Verlags- und Druck-Gesellschaft mbH unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

Transferbeiträge zu innovativen Technologien
Thomas Abele / Carsten Weber (Hrsg.)

***Künstliche Intelligenz
im Finanzdienstleistungssektor – Evaluierung des
Meinungsbildes von Privatkunden zu Robo-Advice***

Benjamin Schloz

Master-Thesis an der FOM Hochschule für Oekonomie & Management,
eingereicht im April 2019

Autorenkontakt

Benjamin Schloz
E-Mail: benjamin.schloz@gmail.com

Vorwort der Herausgeber

Das KCT bündelt bundesweit die Kompetenzen und die Entwicklung anwendungsorientierter sowie fachübergreifender Forschungsergebnisse in den Bereichen Technologie und Innovation. Es arbeitet intensiv mit einem Netzwerk aus Unternehmen, Fachverbänden und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen daran, aktuelle Herausforderungen einer kritischen Analyse und Bewertung zu unterziehen und Antworten auf zentrale Fragestellungen zu entwickeln. Die Aktivitäten des KCT werden durch stetige Publikationen, wissenschaftliche Veranstaltungen und Fachforen des KCT-Teams dokumentiert.

Die vorliegende Schriftenreihe verfolgt das Ziel, die Forschungsergebnisse des KCT einer breiten Öffentlichkeit verfügbar zu machen und gliedert sich thematisch in die Bereiche „Innovative Technologien“, „Wissensmanagement“ sowie „Arbeit und Psyche“.

Unter der hier einschlägigen Rubrik „Transferbeiträge zu innovativen Technologien“ werden aktuelle Themen und Fragestellungen behandelt, welche durch die Verbindung der physischen Welt (Produkte und Technologien) mit der digitalen Welt (IT, Software, Daten, Künstliche Intelligenz, Systeme und Internettechnologie/Dienste sowie deren Vernetzung) entstehen und nachhaltig die Welt der Zukunft gestalten.

Vorliegend widmet sich der Autor in seiner Master-Thesis der Fragestellung, welche Charakteristika eine potenzielle Zielgruppe einer Filialbank innerhalb des privaten Kundensegments von Robo-Advice als digitale Finanzdienstleistung auszeichnen. Ziel ist es herauszufinden, ob durch Robo-Advice als Softwarelösung eine Anlagenberatung und Vermögensverwaltung digital von überall her genutzt werden kann und in der Zukunft den Bankberater ergänzen oder sogar ersetzen könnte. Um hierfür Anhaltspunkte zu gewinnen und welche Kunden sich eine Nutzung vorstellen könnten, analysiert Herr Schloz in seiner Thesis die folgenden Kundencharakteristika: Alter, Geschlecht, Risikoeinstellung, Finanzwissen und Vertrauen in den Bankberater basierend auf den Technologien Künstliche Intelligenz sowie Robo-Advice.

Stuttgart im November 2020

Prof. Dr.-Ing. Thomas Abele und Carsten Weber

Abstract

Künstliche Intelligenz gehört immer mehr zu den Fokusthemen im Bereich Digitalisierung und digitaler Transformation. Diese Technologie setzt sich mit der Automatisierung von intelligentem Verhalten auseinander und bietet sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich weitreichende Anwendungs- und Unterstützungsmöglichkeiten. Ihr wird ein disruptiver Charakter mit großem Potenzial nachgesagt. Auch in die Finanzbranche hat Künstliche Intelligenz längst Einzug gehalten und im Bereich der Kapitalanlage neue Wettbewerber für klassische Kreditinstitute auf den Plan gerufen. Sogenannte Robo Advisor bieten seit wenigen Jahren automatisierte Anlageberatungsleistungen an und machen eine persönliche Beratung teilweise obsolet. Für traditionelle Anbieter stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, welche ihrer Kundinnen und Kunden sich die Nutzung einer derartig neuen Finanzdienstleistung vorstellen könnten und ob hier bereits wirklich von einem disruptiven Charakter für die persönliche Beratung gesprochen werden kann.

Um dies zu klären, wird im vorliegenden Text zunächst ein Überblick über verschiedene Einflussfaktoren auf das Kundenverhalten, die Inanspruchnahme persönlicher beziehungsweise digitaler Finanzberatungsleistungen und die aktuelle Forschung zum Thema Robo-Advice gegeben. Bisherige Forschungen hierzu zielten überwiegend auf den amerikanischen Markt ab. Die identifizierten Parameter werden im Rahmen einer Primärdatenerhebung mit Privatkunden einer klassischen deutschen Filialbank verwendet und auf unterschiedliche Nutzungswahrscheinlichkeiten von Robo-Advice überprüft. Die Erkenntnisse können als Grundlage für weitere Forschungsarbeiten dienen und im Marketing bei der Identifizierung von potenziellen Zielgruppen helfen.

Inhalt

Vorwort der Herausgeber	III
Abstract	IV
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Über die Herausgeber	IX
Über den Autor	X
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung.....	2
1.3 Vorgehensweise	3
2 Theoretische Grundlagen.....	4
2.1 Finanzdienstleistungen	4
2.1.1 Charakteristika von Finanzdienstleistungen.....	4
2.1.2 Anlageberatung und Vermögensverwaltung	6
2.1.3 Digitale Finanzdienstleistungen und Veränderungen im Kundenverhalten.....	7
2.2 Sparkasse Lörrach-Rheinfelden.....	9
2.3 Künstliche Intelligenz.....	10
2.3.1 Definition	10
2.3.2 Anwendungsbereiche im Finanzdienstleistungssektor	12
2.4 Robo-Advice.....	15
2.4.1 Definition	15
2.4.2 Charakteristika von Robo-Advice	16
2.4.3 Aktuelle Marktsituation und aktueller Forschungsstand.....	23
2.5 Forschungsfragen.....	29

3	Methodik.....	31
3.1	Forschungsdesign	31
3.2	Erhebungsinstrument.....	32
3.3	Stichprobe	37
3.4	Datenanalyse	38
3.5	Pretest.....	39
4	Ergebnisse.....	41
4.1	Demographische Daten der Umfrageteilnehmenden	41
4.2	Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen	42
4.3	Robo-Advice Kenntnis	43
4.4	Robo-Advice Vorteile	45
4.5	Robo-Advice Nachteile	46
4.6	Robo-Advice Zielgruppencharakteristika.....	48
4.6.1	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Alter	48
4.6.2	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Geschlecht	49
4.6.3	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Risikoeinstellung	50
4.6.4	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Finanzwissen	52
4.6.5	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Vertrauen	57
5	Diskussion	61
6	Fazit und Ausblick.....	66
	Anhang.....	68
	Literaturverzeichnis.....	99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwicklung der Online-Banking Nutzung in Deutschland	8
Abbildung 2:	Robo-Advisory-Prozess	17
Abbildung 3:	Strategische Anlageempfehlung	18
Abbildung 4:	Teilnehmende nach Alter	41
Abbildung 5:	Teilnehmende nach Geschlecht	42
Abbildung 6:	Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen	43
Abbildung 7:	Robo-Advice Kenntnis	44
Abbildung 8:	Robo-Advice Anbieterkenntnis	45
Abbildung 9:	Robo-Advice Vorteile	46
Abbildung 10:	Robo-Advice Nachteile	47
Abbildung 11:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Alter	48
Abbildung 12:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Geschlecht	50
Abbildung 13:	Teilnehmende nach Risikoeinstellung	51
Abbildung 14:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Risikoeinstellung	52
Abbildung 15:	Teilnehmende nach subjektivem Finanzwissen	53
Abbildung 16:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach subjektivem Finanzwissen	53
Abbildung 17:	Objektives Finanzwissen – Anzahl korrekte Antworten	54
Abbildung 18:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach objektivem Finanzwissen	55
Abbildung 19:	Teilnehmende nach Finanzwissen	56
Abbildung 20:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Finanzwissen	56
Abbildung 21:	Teilnehmende nach Vertrauen in Bankberater	58
Abbildung 22:	Vertrauen nach Alter und Geschlecht	59
Abbildung 23:	Nutzungswahrscheinlichkeit nach Vertrauen	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Stichprobe.....	38
------------	-----------------	----

Abkürzungsverzeichnis

AUM	Assets Under Management
ETF	Exchange-Traded Fund
Fintech	Finanztechnologie auch: Finanztechnologie-Unternehmen
KI	Künstliche Intelligenz
NFCS	National Financial Capability Study

Über die Herausgeber

Prof. Dr. Thomas Abele

ist seit 2011 Professor an der FOM Hochschule für Oekonomie & Management in Stuttgart. Zudem ist er Wissenschaftlicher Leiter des KCT KompetenzCentrum für Technologie- & Innovationsmanagement und widmet sich dort schwerpunktmäßig den Themenfeldern frühe Phase des Innovationsprozesses und Roadmapping.

Die von ihm 2009 gegründete Beratung TIM CONSULTING ist spezialisiert auf Projekte, Schulungen sowie Audits im Bereich des Technologie- und Innovationsmanagements.

Thomas Abele war nach seinem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Karlsruhe (TH) sowie der University of Massachusetts in Boston als Projektleiter am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) in Stuttgart tätig. Seine Promotion schloss er 2006 an der Universität Stuttgart zum Thema „Verfahren für das Technologie-Roadmapping zur Unterstützung des strategischen Technologiemanagements“ ab. 2005 wechselte Thomas Abele in die Unternehmensentwicklung der Alfred Kärcher GmbH & Co. KG und war dort zuletzt als stellvertretender, operativ leitender Bereichsleiter Corporate Development u. a. für die Strategieentwicklung verantwortlich. Von September 2009 bis Februar 2011 war er als Professor für Technologie- und Innovationsmanagement an der German University in Kairo, Ägypten, tätig.

Diplom-Betriebswirt Carsten Weber

studierte nach der Ausbildung als Datenverarbeitungskaufmann mit eingeschlossenem Fachberater Softwaretechniken nebenberuflich Betriebswirtschaftslehre mit Fachrichtung Wirtschaftsinformatik an der AKAD Hochschule in Lahr.

Seit über 25 Jahren ist Carsten Weber in der Management-, Prozess-, Technologie- und IT- Beratung im Umfeld der diskreten Industrie tätig. Bis 2004 war er bei Siemens Business Services als Solution Manager Automotive für die neue weltweite Branchenausrichtung, Business Development, Beratung und den Aufbau im Bereich Automobilindustrie verantwortlich. Dann wechselte er zu MHP Management und IT- Beratung GmbH (MHP – A Porsche Company), wo er das Competence Center Automotive, danach das Produkt- und Innovationsmanagement sowie als Associated Partner weltweit den Geschäftsbereich Digital Services & Solutions (Engineered Services, Software & Technology) leitete und MHP

in mehreren Organisationen vertrat. Seit November 2018 ist Carsten Weber als Senior Vice President und Head of Industry Solutions bei der GFT Technologies SE beschäftigt.

An der FOM Hochschule für Oekonomie & Management ist er seit 2015 als Dozent für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Marketing & Vertriebsmanagement in Stuttgart tätig. Zudem ist er Research Fellow am KCT KompetenzCentrum für Technologie- & Innovationsmanagement mit den Themenschwerpunkten Digitale Transformation, digitale Geschäftsmodelle und Industrie 4.0.

Über den Autor

Benjamin Schloz, M. Sc.

ist seit 2014 im Vorstandssekretariat/Vertriebsmanagement bei der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden tätig.

An der FOM Hochschule für Oekonomie & Management absolvierte er berufsbegleitend den Studiengang Sales Management, den er im Jahr 2019 mit dem Abschluss Master of Science (M. Sc.) abschloss.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Die Finanzbranche befindet sich seit vielen Jahren in einem von Herausforderungen geprägten Umfeld. Banken und Sparkassen sehen sich bis heute noch mit den Folgen der Finanz- und Wirtschaftskrise aus den Jahren 2008 und 2009 konfrontiert. Diese äußern sich insbesondere in der nach wie vor anhaltenden Niedrigzinsphase und in anspruchsvolleren regulatorischen Vorschriften. Diese Umstände führen in der Konsequenz zu rückläufigen Zinserträgen und steigenden Aufwandspositionen, wodurch die Ertragsituationen etablierter Unternehmen belastet werden. Darüber hinaus befindet sich die Branche auch in einem fortschreitenden kunden- und anbietergetriebenen digitalen Umbruch.¹ Jeder zweite Bankkunde in Deutschland erledigt seine alltäglichen Bankgeschäfte mittlerweile online, im Bereich der 18- bis 49-Jährigen sind es sogar 70 Prozent.² Die zunehmende Online-Nutzung finanzspezifischer Serviceleistungen und Produkte sowie die Entwicklung neuer Technologien steigern die Attraktivität dieses Vertriebskanals. Neue Wettbewerber steigen in den Markt ein und versuchen, mit technologiegetriebenen, innovativen Finanzdienstleistungen Kundinnen und Kunden zu begeistern und für sich zu gewinnen. Banken und Sparkassen sehen sich hier sowohl funktionellen als auch preislichen Herausforderungen entgegengesetzt.

In diesem Zusammenhang wird auch des Öfteren über die Zukunftsfähigkeit etablierter Geschäftsmodelle gesprochen. Bill Gates formulierte hierzu bereits im Jahr 1994 mit folgender Aussage eine Prognose zur zukünftigen Notwendigkeit von Banken: „Banking is necessary, banks are not.“³ Für ihn war damals klar, dass für das Erledigen von Bankdienstleistungen perspektivisch keine Banken benötigt werden würden. Aus heutiger Sicht lässt sich diese Aussage in Teilen bestätigen. Neben einfachen Serviceleistungen trifft dies auch immer mehr auf komplexere Tätigkeiten und Produkte zu, die im Zuge der digitalen Transformation und mit Hilfe von Technologien wie Blockchain oder Künstlicher Intelligenz zunehmend online verfügbar werden. Vor allem im Bereich der Geldanlage haben sich in den zurückliegenden Jahren neue, teilweise aber auch etablierte Anbieter hervorgetan, die mit innovativen und intelligenten Lösungen Diskussionen um die Zukunft von Bankberaterinnen und Bankberatern auslösten.⁴ Robo-Ad-

¹ Vgl. Keese (2018), o.S.

² Vgl. Bundesverband deutscher Banken (2018), S. 3f.

³ Bill Gates (1994), zitiert nach Brost (2000), o.S.

⁴ Vgl. Frühauf (2018), o.S.

vice bietet Kunden die Möglichkeit, mit Hilfe von Softwarelösungen Anlageberatungen und Vermögensverwaltungen digital von überall aus in Anspruch zu nehmen. Auf einen Bankberater kann theoretisch vollständig verzichtet werden. Steigende Nutzerzahlen und Anlagevolumen belegen ein grundsätzliches Interesse an dieser Thematik, wenngleich die Nutzungszahlen in Deutschland noch überschaubar sind.⁵ Vor diesem Hintergrund stellt sich aus Sicht von etablierten Banken und Sparkassen, die ihren vertrieblichen Fokus auf das Filialgeschäft und klassische face-to-face Beratungen vor Ort legen, die Frage, wie ihre Kundinnen und Kunden der Beratung mittels Robo-Advice gegenüberstehen und welche Kunden sich eine Nutzung vorstellen können.

Die vorliegende Arbeit dient der Analyse des Meinungsbildes von Privatkunden zu Robo-Advice, um sowohl die Wahrnehmung zu erfassen als auch Nutzungswahrscheinlichkeiten im Hinblick auf potenzielle Kundenzielgruppen zu identifizieren.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel dieser Masterthesis ist es, verschiedene Kundencharakteristika von Privatkundinnen und -kunden einer Filialbank im Hinblick auf die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice zu analysieren. Konkret geht es hierbei um die Beantwortung der folgenden Forschungsfrage: „Welche Charakteristika zeichnen eine potenzielle Zielgruppe innerhalb des privaten Kundensegments von Robo-Advice aus?“ Die fünf Kundencharakteristika Alter, Geschlecht, Risikoeinstellung, Finanzwissen und Vertrauen in den Bankberater gliedern die Forschungsfrage zur Beantwortung in fünf Teilforschungsfragen auf. Die Erkenntnisse können insbesondere für filialfokussierte Anbieter interessant sein, um marketingrelevante Schlüsse für die Ansprache potenzieller Kundenzielgruppen zu ziehen.

Zur Abrundung des Bildes soll auch die Wahrnehmung von Privatkundinnen und -kunden hinsichtlich unterschiedlicher Eigenschaften von Robo-Advice und mit der Nutzung einhergehender Umstände sowie die bisherige Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen erhoben werden. Die Forschungsfragen, die in diesem Zusammenhang beantwortet werden sollen, lauten: „Welche positiven und welche negativen Aspekte sehen Privatkunden im Hinblick auf eine mögliche Nutzung von Robo-Advice?“ und „Welche Finanzdienstleistungen erledigen Privatkunden digital/Welche Finanzdienstleistungen schließen Privatkunden digital ab?“

⁵ Vgl. Statista (2018a), o.S., Statista (2018b), o.S.

Die vorliegende Studie wird mit Privatkunden der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden durchgeführt. Gewerbliche Kunden werden bei der Stichprobenermittlung nicht berücksichtigt. Die analysierten Kundeneigenschaften werden aufbereitet dargestellt und zur Beantwortung der entsprechenden Forschungsfragen verwendet. Die Ergebnisse können als Grundlage für Marketingmaßnahmen genutzt werden. Eine Gestaltung beziehungsweise Formulierung von entsprechenden Maßnahmen oder konkreten Zielgruppen erfolgt im Rahmen dieser Arbeit nicht.

1.3 Vorgehensweise

Im zweiten Kapitel der vorliegenden Arbeit werden die der Arbeit zu Grunde liegenden theoretischen Hintergründe zu digitalen Finanzdienstleistungen, Künstlicher Intelligenz und Robo-Advice erläutert, um die verwendeten Begrifflichkeiten einordnen zu können. Des Weiteren erfolgt eine kurze Vorstellung der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden, da die durchgeführte Studie Kundinnen und Kunden dieser Sparkasse als Untersuchungsgegenstand hat. In diesem Zusammenhang wird ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand im Bereich Robo-Advice, aber auch hinsichtlich relevanter Kundenparameter für stationäre Finanzberatung gegeben. Methodisch wurde für die theoretischen Grundlagen als auch für den aktuellen Forschungsstand auf die Sekundärliteraturrecherche zurückgegriffen. Hieraus werden zum Ende des zweiten Kapitels die Forschungsfragen abgeleitet.

Im daran anschließenden dritten Kapitel wird die methodische Vorgehensweise der Erhebung vorgestellt, die zur Beantwortung der abgeleiteten Forschungsfragen angewandt wird. Neben dem grundlegenden Forschungsdesign werden hier insbesondere das zur Beantwortung der Forschungsfragen entwickelte Erhebungsinstrument und die untersuchte Stichprobe beschrieben.

Im vierten Kapitel werden die aufbereiteten Ergebnisse der Arbeit vorgestellt. Die im zweiten Kapitel aufgestellten Forschungsfragen werden in Bezug zu den Ergebnissen gesetzt und beantwortet.

Die Diskussion der Methodik und der Ergebnisse erfolgt im darauffolgenden fünften Kapitel. Hier werden die Ergebnisse aus Kapitel vier interpretiert und der Zusammenhang zu den in Kapitel zwei dargestellten theoretischen Grundlagen hergestellt.

Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse im sechsten Kapitel in Verbindung mit einem Ausblick zu weiteren Forschungsansätzen aus der Perspektive des Autors.

2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Grundlagen zu Finanzdienstleistungen, Künstlicher Intelligenz und Robo-Advice erläutert. Damit soll der wissenschaftliche Hintergrund dieser Arbeit vermittelt und zum Verständnis der im Kontext dieser Arbeit verwendeten Termini beigetragen werden.

2.1 Finanzdienstleistungen

2.1.1 Charakteristika von Finanzdienstleistungen

Dienstleistungen können allgemein auf drei verschiedenen Wegen charakterisiert werden.⁶ Folgende Wege, die in der Folge kurz aus wissenschaftlicher Sicht erläutert und bewertet werden, lassen sich unterscheiden:

- Enumerative Definition,
- Negativabgrenzung zu Sachgütern und
- Definition anhand konstitutiver Merkmale.

Bei der enumerativen Definition durch Aufzählung von Dienstleistungskategorien wird nicht auf relevante Kriterien zur Charakterisierung von Dienstleistungen eingegangen. Außerdem ist eine Bewertung hinsichtlich Vollständigkeit schwierig. Bei Negativabgrenzungen erfolgt die Definition von Dienstleistungen über eine Abgrenzung zu Sachgütern. Dienstleistungen werden demnach als Nicht-Sachgüter betrachtet. In der Regel fehlt hierbei jedoch die erforderliche Genauigkeit zur eindeutigen Charakterisierung.⁷ Aufgrund der dargestellten Mängel hat sich in der Forschung deshalb die Charakterisierung anhand konstitutiver Merkmale durchgesetzt. Hierfür können die sogenannten IHIP-Charakteristika herangezogen werden.⁸ IHIP steht für intangibility (Intangibilität), heterogeneity (Heterogenität), inseparability of production and consumption (Untrennbarkeit von Produktion und Konsum) und perishability (Nicht-Lagerfähigkeit). Dienstleistungen sind im Gegensatz zu Sachgütern immateriell und deswegen intangibel.⁹ Die Nicht-Greifbarkeit führt auf Verbraucherseite zu Unsicherheit, da die Qualität einer Leistung kaum wahrgenommen werden kann.¹⁰ In diesem Zusammenhang wird auch die Nicht-Lagerfähigkeit deutlich. Vorratsproduktionen sind aufgrund der in der Regel fehlenden physischen Komponente nicht möglich. Anbieter müssen ihr Potenzial

⁶ Vgl. Homburg (2017), S. 283.

⁷ Ebd.

⁸ Vgl. Münkhoff (2013), S. 12.

⁹ Vgl. Homburg (2017), S. 283.

¹⁰ Vgl. Meffert et al. (2018), S. 109.

zur Leistungserstellung dementsprechend ständig bereithalten.¹¹ Weiterhin ist die Integration eines externen Faktors notwendig.¹² Daraus ergibt sich in der Folge, dass die Produktion und der Konsum einer Dienstleistung gleichzeitig erfolgen. Diese Untrennbarkeit von Produktion und Konsum wird auch als „uno-actu-Prinzip“ bezeichnet.¹³ Die Integration unterschiedlicher externer Faktoren sorgt sowohl im Erstellungsprozess als auch bei der Ergebnisbetrachtung für Heterogenität und erschwert insbesondere bei personalintensiven Dienstleistungen die Standardisierung.¹⁴ Da die Charakteristika unterschiedlicher Dienstleistungen differieren, bietet es sich an, die IHIP-Charakteristika hinsichtlich Bank- und Finanzdienstleistungen genauer zu betrachten.¹⁵

Zunächst wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Begriffe Bank- und Finanzdienstleistungen in dieser Arbeit synonym verwendet werden, da die meisten Banken in Deutschland als Universalbank sowohl Bank- als auch Finanzdienstleistungen anbieten. Zu den klassischen Finanzdienstleistungen im Privatkundenbereich zählen das Einlagen- und Kreditgeschäft sowie das Zahlungsverkehrs- und Wertpapiergeschäft. Auf die Finanzdienstleistungen Anlageberatung und Vermögensverwaltung im Bereich des Wertpapiergeschäfts wird im weiteren Verlauf der Arbeit noch genauer eingegangen.

Die konstitutiven Merkmale Immaterialität, Nicht-Lagerfähigkeit und das „uno-actu-Prinzip“ sind bei Finanzdienstleistungen nahezu durchgängig gegeben.¹⁶ Sie sind in der Regel nicht erleb- und auch nicht greifbar. Produkte wie beispielsweise Sparurkunden oder Kreditkarten stellen seltene Ausnahmen dar, die ein physisches Element mit sich bringen. Da Finanzdienstleistungen grundsätzlich nicht zu patentieren sind und häufig einen hohen Standardisierungsgrad vorweisen, sind sie weitgehend homogen.¹⁷ Dadurch werden sie hinsichtlich ihrer inhaltlichen Eigenschaften austauschbar und die Differenzierung von Finanzdienstleistern gegenüber Wettbewerbern, aufgrund des häufig ähnlichen Angebots, schwieriger.¹⁸ Heterogenität und Differenzierungsmöglichkeiten steigen grundsätzlich mit zunehmender Personalintensität.¹⁹ Aufgrund ihrer häufig vorhandenen Komplexität, ihres Bezugs zum Thema Geld sowie ihrer Abstraktheit sind

¹¹ Vgl. Meffert et al. (2018), S. 21.

¹² Vgl. Homburg (2017), S. 283.

¹³ Vgl. Meffert et al. (2018), S. 34f.

¹⁴ Vgl. Leimeister (2012), S. 18.

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Vgl. Hellenkamp (2018), S. 9f.

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Vgl. Hellenkamp (2018), S. 9f.

¹⁹ Vgl. Möller (2008), S. 204.

Finanzdienstleistungen oft erklärungsbedürftig und erfordern Vertrauen zum Anbieter respektive Ansprechpartner.²⁰ Die Bedeutung von Vertrauen wird auch anhand der zeitlichen Dimension, beispielsweise beim Kauf von Wertpapieren, deutlich. Mit der Hoffnung eine positive Rendite zu erzielen, übergeben Kundinnen und Kunden ihr Geld zur Verwaltung an einen Finanzdienstleister. Bis zum Verkauf aufgrund der Fälligkeit eines Wertpapiers oder zur Mitnahme von Gewinnen vergehen in der Regel einige Monate oder Jahre. Die Beurteilung der Dienstleistungsqualität und die Befriedigung des Kundenbedürfnisses können dementsprechend erst mit einem gewissen Zeitversatz erfolgen. Dies führt in der Folge oft zu Unsicherheit und erhöht den Erklärungsbedarf auf Kundenseite.²¹

2.1.2 Anlageberatung und Vermögensverwaltung

Anlageberatung und Vermögensverwaltung stellen jeweils Wertpapierfinanzdienstleistungen im Sinne des §1 des Kreditwesengesetzes (KWG) dar. Anlageberatung wird legal definiert als „die Abgabe von persönlichen Empfehlungen an Kunden oder deren Vertreter, die sich auf Geschäfte mit bestimmten Finanzinstrumenten beziehen, sofern die Empfehlung auf eine Prüfung der persönlichen Umstände des Anlegers gestützt oder als für ihn geeignet dargestellt wird und nicht ausschließlich über Informationsverbreitungskanäle oder für die Öffentlichkeit bekannt gegeben wird“.²² Demzufolge zielt die Anlageberatung auf eine einmalige Empfehlung hinsichtlich der zu tätigen Investition bzw. zu kaufenden Finanzprodukte unter Berücksichtigung der persönlichen Situation eines Kunden ab. Die Verantwortung für Käufe und Verkäufe von Wertpapieren bleibt auf Seiten der Kunden.

Vermögensverwaltung wird im Fachjargon als Finanzportfolioverwaltung bezeichnet. Per Gesetz wird sie beschrieben als, „die Verwaltung einzelner in Finanzinstrumenten angelegter Vermögen für andere mit Entscheidungsspielraum“, § 1 Abs. 1a Satz 3 KWG (kurz: § 1 la 3 KWG). Der wesentliche Unterschied zur Anlageberatung liegt darin, dass bei der Vermögensverwaltung der Anbieter auf Basis der zuvor ermittelten persönlichen Situation der Kundin oder des Kunden und in Abhängigkeit der späteren Marktentwicklungen fortlaufende Entscheidungen für den Kunden trifft und die Befugnis hat, Käufe und Verkäufe

²⁰ Vgl. Hoppe (2000), S. 3.

²¹ Vgl. Hellenkamp (2018), S. 10.

²² §1 Abs. 1a Satz 1a KWG (kurz: §1 la 1a KWG)

im Namen des Kunden zu tätigen. Kundinnen und Kunden übertragen dementsprechend bei der Vermögensverwaltung die Verantwortung für den Kauf und Verkauf von Wertpapieren auf einen Vermögensverwalter.

2.1.3 Digitale Finanzdienstleistungen und Veränderungen im Kundenverhalten

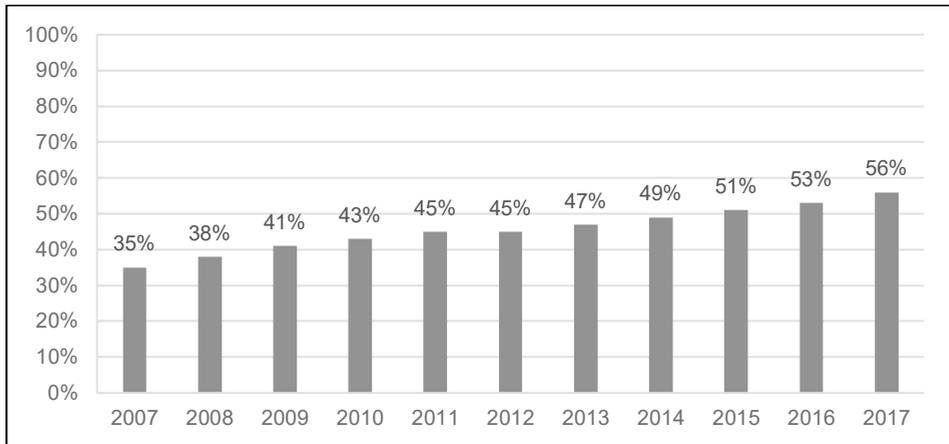
In den vergangenen Jahren haben sich die Finanzindustrie und auch das Kundenverhalten in Bezug auf die Nutzung von Finanzdienstleistungen verändert.²³ Diese Veränderungen sind insbesondere auf die Digitalisierung und die damit einhergehende digitale Transformation von Unternehmen und ihrer Leistungserbringung durch neue technologische Entwicklungen und Innovationen zurückzuführen.²⁴ Aus Sicht der Finanzdienstleister sind hier zunächst effizienzsteigernde Maßnahmen wie die Automatisierung von Prozessen und daraus resultierende Potenziale zur Kostenreduktion zu nennen. Sowohl interne als auch kundenbezogene Prozesse sind hiervon betroffen. Gleichzeitig ist die Digitalisierung aber auch als Chance zu sehen, um sich als Anbieter mit neuen, individuellen und kundenorientierten Serviceleistungen und Online-Angeboten positiv vom Wettbewerb abzuheben. Dies trifft auf Finanzdienstleistungen besonders zu, da sich die Produkte unterschiedlicher Anbieter zunehmend als homogen erweisen.²⁵ Das Anbieten von Dienstleistungen und Produkten über digitale Kanäle wird unter dem Begriff externe Digitalisierung zusammengefasst.²⁶ Eine hierunter fallende Dienstleistung, die sich in den zurückliegenden Jahren etabliert hat, stellt das Online-Banking dar. Die folgende Abbildung zeigt die Zahl der Online-Banking Nutzerinnen und Nutzer unter den 16- bis 74-Jährigen in Deutschland im Zeitraum von 2007 bis 2017.

²³ Vgl. Banner / Breuer (2017), S. 533.

²⁴ Vgl. Gentsch (2018), S. 84.

²⁵ Vgl. Manz (2018), S. 173.

²⁶ Vgl. Herrmann / Heinke (2018), S. 195.

Abbildung 1: Entwicklung der Online-Banking Nutzung in Deutschland

Quelle: In Anlehnung an Eurostat (2017), o.S.

Die Nutzung von Online-Banking ist in den vergangenen zehn Jahren um rund 60 Prozent gestiegen. Mehr als jeder zweite Deutsche im Alter von 16 bis 74 Jahren nutzt inzwischen Online-Banking. Gemäß einer Umfrage von Bitkom mit 1.009 privaten Internetnutzerinnen und -nutzern aus dem Jahr 2017 sind es in der Altersgruppe der 14- bis 64-Jährigen sogar drei von vier Personen.²⁷ Der digitale Zugang zu Dienstleistungen hat diesen Zahlen zu Folge auch im Finanzdienstleistungsbereich an Bedeutung gewonnen. Einfache und alltägliche Service- und Banktransaktionen erledigt ein Großteil der deutschen Privatkundinnen und -kunden bequem von zu Hause aus, ohne hierfür noch wie früher üblich eine Bankfiliale zu betreten.²⁸

Diese Entwicklungen im Bereich der externen Digitalisierung sind jedoch nicht nur auf Anbieter von Finanzdienstleistungen zurückzuführen. Kunden treiben diese Entwicklungen durch ihre veränderte Erwartungshaltung und damit verbunden durch ihr verändertes Nutzungsverhalten ebenfalls voran. Diese Erwartungshaltung ist vor allem auf Erfahrungen mit technologisch führenden Unternehmen aus anderen Branchen zurückzuführen. Transaktionen durchlaufen dort in der Regel schnelle und einfache Prozesse und erlauben dem Endkunden personalisierte Dienstleistungen über selbsterklärende Benutzeroberflächen in Anspruch

²⁷ Vgl. Bitkom (2017), o.S.

²⁸ Vgl. Keck / Stoll (2018), S. 308.

zu nehmen. Diese positiven Erfahrungen übertragen viele Kundinnen und -Kunden nun auf den Finanzdienstleistungsbereich.²⁹ In der Folge steigen die Ansprüche sowie die Erwartungen an die Dienstleistungen und die Produkte der Finanzdienstleister.³⁰ Kunden gehen deshalb vor der Inanspruchnahme beziehungsweise dem Kauf einer Finanzdienstleistung immer mehr dazu über, sich auch in diesem Bereich vorab über Online- und mobile Kanäle selbst zu informieren.³¹ Persönliche Ansprechpartner in einer Bankfiliale werden oft erst zu einem späteren Zeitpunkt konsultiert.³² Diese unternehmens- und auch kundenseitig getriebenen Entwicklungen im Zusammenhang mit der externen Digitalisierung und der Verlagerung von bislang vor allem verhältnismäßig einfachen Finanzdienstleistungen in digitale Kanäle haben dazu geführt, dass die Bedeutung von Bankfilialen als primäre Anlaufstationen in den vergangenen Jahren, unabhängig vom Alter der Kunden, abgenommen hat.³³ Für die Zukunft ist darüber hinaus davon auszugehen, dass neben den bereits angesprochenen einfachen und alltäglichen Service- und Banktransaktionen auch eine zunehmende Verschiebung von Produktabschlüssen in die digitalen Kanäle erfolgen wird.³⁴ Hierfür eignen sich vor allem einfache Produkte mit hohem Standardisierungsgrad und ohne größeren Erklärungsbedarf, wie beispielsweise Girokonten, Privatkredite zur Konsumfinanzierung oder Kompositversicherungen. Aber auch bei komplexeren Finanzdienstleistungen, wie beispielsweise Anlageberatungen im Wertpapierbereich, steigt der Absatz in digitalen Kanälen.³⁵ Persönliche Beratungsleistungen werden durch Selbstberatungslösungen beziehungsweise digitale Tools ersetzt, die den Kunden durch den Beratungsprozess begleiten, wodurch klassische Finanzdienstleister mit Filialangeboten zunehmend unter Druck geraten.³⁶

2.2 Sparkasse Lörrach-Rheinfelden

Die Sparkasse Lörrach-Rheinfelden ist ein öffentlich-rechtliches Kreditinstitut mit Hauptsitz in der Kreisstadt Lörrach im Dreiländereck Deutschland/Frankreich/Schweiz. Zum 31. Dezember 2018 betrug die Bilanzsumme 2.744 Millionen

²⁹ Vgl. Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2018), S. 64.

³⁰ Vgl. Gruber / Bouché (2017), S. 36.

³¹ Vgl. Keck / Stoll (2018), S. 317.

³² Vgl. Orna (2017), S. 52.

³³ Vgl. Gruber / Bouché (2017), S. 37.

³⁴ Ebd.

³⁵ Ebd.

³⁶ Vgl. Bauer (2017), S. 7.

Euro, wodurch sie zu den kleinen bis mittelgroßen Sparkassen zählt.³⁷ In elf Geschäftsstellen werden Einlagen in Höhe von rund 1.600 Millionen Euro, Depots in Höhe von rund 460 Millionen Euro und ein Kreditvolumen von fast 2.200 Millionen Euro betreut.³⁸ Weiterhin führt sie knapp 56.500 Girokonten bei 117.000 Einwohnern im Geschäftsgebiet.³⁹ Diese Werte unterstreichen ihren auf dem Kundengeschäft liegenden Fokus.

Als Allfinanzdienstleister bietet die Sparkasse in Zusammenarbeit mit ihren Verbundpartnern wie beispielsweise der LBS Südwest, der SV Sparkassenversicherung, S-Kreditpartner und der DekaBank Deutsche Girozentrale, diverse Bank- und Finanzdienstleistungen aus einer Hand an. Im Bereich der Anlageberatung setzt die Sparkasse Lörrach-Rheinfelden auf Gesprächstermine mit persönlich zugeordneten Kundenbetreuerinnen und -betreuern. Diese werden vorwiegend in den potenzialstärkeren Kundensegmenten der Individualkunden und Private-Banking-Kunden sowie in der privaten Co-Betreuung der gewerblichen Kunden durchgeführt. Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 1.289 Anlageberatungsgespräche geführt.⁴⁰ Um darüber hinaus auch digital-affinen Kunden und Nichtkunden gerecht zu werden, bietet die Sparkasse, ergänzend zum stationären Angebot, seit Mitte 2018 die Nutzung von „bevestor“ an. Bei bevestor handelt es sich um einen Robo-Advisor, der als Teil der Deka-Gruppe der Sparkassenorganisation angehört. Für die Vermittlung von Kunden an die digitale Vermögensverwaltung erhält die Sparkasse Provisionen. Die Produktplatzierung auf der eigenen Internetseite der Sparkasse sowie werbliche Maßnahmen zur Akquise von Neukunden oder Begeisterung von Bestandskunden erfolgten bislang eher diskret.

2.3 Künstliche Intelligenz

2.3.1 Definition

In jüngerer Vergangenheit erschienen regelmäßig unterschiedliche Studien und Publikationen rund um die Thematik Künstliche Intelligenz (KI) in der Presse.⁴¹ Die Anfänge der Künstlichen Intelligenz gehen jedoch viel weiter zurück. Als eigene Wissenschaft besteht die KI in etwa seit Mitte des 20. Jahrhunderts und

³⁷ Vgl. Interne Quelle.

³⁸ Vgl. ebd.

³⁹ Vgl. ebd.

⁴⁰ Vgl. ebd.

⁴¹ Vgl. Atzler / Schneider (2018), o.S., Löhr (2018), o.S., Moorstedt (2018), o.S., PwC (2018), o.S.

vereint dabei die Ergebnisse aus den unterschiedlichsten Bereichen wie beispielsweise Logik, Statistik, Psychologie, Philosophie oder Neurobiologie.⁴² Grundsätzlich handelt es sich bei der Künstlichen Intelligenz um ein Teilgebiet der Informatik. Eine allgemein akzeptierte Definition der KI findet sich hingegen nicht in der Literatur.⁴³ Grund hierfür ist, dass es bereits an einer allgemein akzeptierten Definition von Intelligenz fehlt, da diese auf unterschiedlichen Ebenen existent ist und kein Konsens hinsichtlich deren Unterscheidung besteht.⁴⁴

Klug definiert Intelligenz als „eine generelle geistige Fähigkeit, die unter anderem die Fähigkeit umfasst, Regeln sowie Gründe zu erkennen, abstrakt zu denken, aus Erfahrungen zu lernen, komplexe Ideen zu entwickeln, zu planen und Probleme zu lösen.“⁴⁵ Künstliche Intelligenz zielt dementsprechend auf eine Nachbildung menschlicher Fähigkeiten und menschlichen Verhaltens ab.⁴⁶

Folgende Definition des Gabler Wirtschaftslexikons beschreibt, womit sich KI grundsätzlich beschäftigt: „Erforschung „intelligenter“ Problemlösungsverhaltens sowie die Erstellung „intelligenter“ Computersysteme. Künstliche Intelligenz beschäftigt sich mit Methoden, die es einem Computer ermöglichen, solche Aufgaben zu lösen, die, wenn sie vom Menschen gelöst werden, Intelligenz erfordern.“⁴⁷

Unterschieden werden dieser Erläuterung folgend unter dem Überbegriff der Künstlichen Intelligenz die genutzten Methoden und die damit entwickelten Anwendungen respektive intelligenten Systeme. Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Arbeit liegt auf der Betrachtung eines intelligenten Systems als Ganzes und nicht auf den dafür herangezogenen Methoden. Mainzer beschreibt weiter, was unter einem intelligenten System zu verstehen ist:

„Ein System heißt intelligent, wenn es selbstständig und effizient Probleme lösen kann. Der Grad der Intelligenz hängt vom Grad der Selbstständigkeit, dem Grad der Komplexität des Problems und dem Grad der Effizienz des Problemlösungsverfahrens ab.“⁴⁸

⁴² Vgl. Ertel (2016), S. 6ff., Döbel et al. (2018), S. 8f.

⁴³ Vgl. Heuermann et al. (2018), S. 226.

⁴⁴ Vgl. Gentsch (2018), S. 17.

⁴⁵ Klug (o.J.), o.S.

⁴⁶ Vgl. Gentsch (2018), S. 17f.

⁴⁷ Gabler Wirtschaftslexikon (o.J.), o.S.

⁴⁸ Mainzer (2016), S. 3.

Die Leistungsfähigkeit von KI geht jedoch noch über die reine und effiziente Problemlösung hinaus, sodass sie sich analog der Intelligenz ihre eigenen Erfahrungen zu Nutze macht und daraus lernt. Die Gemeinsamkeit der Fähigkeit aller intelligenten Systeme liegt darin, dass sie zu einer selbstständigen Weiterentwicklung ihrer eigenen Fähigkeiten in der Lage sind. Dies äußert sich bestenfalls in der Art und Weise, dass sich das Produktionsniveau auch bei gleichem Input positiv verändert.⁴⁹

Zusammenfassend kann Künstliche Intelligenz als die Lehre und Entwicklung von Computersystemen verstanden werden, die zur Erledigung von Aufgaben, für die bislang menschliche Intelligenz benötigt wurde, fähig sind.⁵⁰

2.3.2 Anwendungsbereiche im Finanzdienstleistungssektor

Künstliche Intelligenz ist eines der Trendthemen im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung im Finanzdienstleistungssektor. Ein Grund hierfür liegt mitunter in dem Potenzial, das der KI zugesprochen wird. Einer Studie von Ernst & Young zu Folge, bei der 22 Experten aus dem Finanzdienstleistungs- und Finanztechnologiektor befragt wurden, gehören die mit künstlicher Intelligenz versehenen Technologien zu den „Moneymaker[n]“ im Jahr 2018.⁵¹

Das McKinsey Global Institute beziffert das Potenzial von KI zur Steigerung der globalen Wertschöpfung auf insgesamt 13 Billionen US-Dollar bis zum Jahr 2030, was einem Wachstum in Höhe von 16 Prozent entspricht.⁵² Auch die Entwicklung in Deutschland folgt diesem Trend. Die steigende Bedeutung zeigt sich unter anderem auch auf politischer Ebene. Um in diesem Fachgebiet in Zukunft zur weltweiten Spitze in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Anwendung zu gehören, hat das Bundeskabinett am 18. Juli 2018 bedeutsame Eckpunkte für eine „Strategie Künstliche Intelligenz“ beschlossen.⁵³

In einigen Bereichen hat Künstliche Intelligenz bereits Einzug in den Alltag von Privatpersonen und Unternehmenspraktiken gehalten. Neben der Entwicklung neuer Anwendungen wie der Robotik, maschinellem Sprach- und Bildverstehen oder unterschiedlicher Expertensysteme erfolgt dies auch durch die Verbesserung bestehender Anwendungen. Dies umfasst zum Beispiel die Steuerung und

⁴⁹ Vgl. Heuermann et al. (2018), S. 226.

⁵⁰ Vgl. Financial Stability Board (2017), S. 4.

⁵¹ Vgl. Ernst & Young (2018), S. 2.

⁵² Vgl. Bughin et al. (2018), S. 22.

⁵³ Vgl. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2018), o.S.

Simulation von technischen Anlagen sowie die maschinelle Hilfe bei der Bearbeitung großer Wissensbestände.⁵⁴ Bekannte Beispiele aus dem Alltag sind Amazon, Netflix und Spotify. Mittels intelligenter Algorithmen erhalten Kundinnen und Kunden Produktempfehlungen auf Basis ihres bisherigen Nutzungsverhaltens oder aufgrund eines Abgleichs des eigenen Verhaltens mit dem Verhalten anderer Nutzer.⁵⁵

Im Finanzdienstleistungssektor wird ebenfalls in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen auf KI zurückgegriffen. An der Schnittstelle zum Kunden werden sowohl im Backoffice als auch im direkten Kundenkontakt bereits KI-basierte Lösungen eingesetzt, um beispielsweise Prozesse im Zielbild vollumfänglich zu automatisieren (Process Automation), die eigene Erreichbarkeit zu erhöhen (Chatbots and Digital Butler, Automated Customer Service) und Kunden die passgenauen Produkte anzubieten (Product/Content Recommendation).⁵⁶ Ein weiteres Anwendungsfeld von KI stellt die Betrugserkennung und -vorhersage (Fraud Detection) dar, wodurch es möglich ist, auffällige Transaktionen, die nicht in das bisherige Verhaltensmuster eines Kunden passen, frühzeitig aufzudecken.⁵⁷ Fraud Detection wird beispielsweise zur Vorbeugung von Kreditkartenbetrüger eingesetzt.

Eine der bekanntesten KI-Lösungen am Markt ist der von IBM entwickelte Supercomputer Watson, der für die Nutzung in verschiedenen Bereichen optimiert werden kann. Beim japanischen Lebensversicherer Fokoku Mutual Life Insurance kommt Watson in der internen Zahlungsabteilung zum Einsatz. Dort soll Watson die Produktivität durch Process Automation erhöhen, indem er sämtliche zahlungsrelevante Daten einliest und als Entscheidungsgrundlage aufbereitet. Insgesamt 34 Stellen sollen dadurch ersetzt werden.⁵⁸ Auch die Versicherungskammer Bayern nutzt Watson. Hier zielt Watsons Einsatz auf die Verbesserung des Beschwerdemanagements ab. Watson analysiert die Beschwerden und kategorisiert deren Inhalt. Durch die Zeitersparnis wird eine individuellere Schadenbearbeitung möglich.⁵⁹ Für die Analyse großer Datenbestände werden dementsprechend deutlich weniger Ressourcen benötigt, was in der Folge mehr Freiräume für die Interpretation und die Umsetzung der Ergebnisse schafft.⁶⁰

⁵⁴ Vgl. Görz et al. (2014), S. 15.

⁵⁵ Vgl. Gentsch (2018), S. 14.

⁵⁶ Vgl. Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2018), S. 71f.

⁵⁷ Vgl. Morgan (2017), S. 26.

⁵⁸ Vgl. Welter (2017), o.S.

⁵⁹ Vgl. IBM Deutschland GmbH (2017), o.S.

⁶⁰ Vgl. ebd., Gentsch (2018), S. 3.

Im direkten Kundenkontakt stellen Chatbots eine Softwarelösung dar, um mit Kundinnen und Kunden zu kommunizieren.⁶¹ Der Dialog kann sowohl schriftlich als auch verbal stattfinden.⁶² Auch hier steht die Automatisierung von Prozessen im Vordergrund, wobei ein Chatbot diverse Funktionen im Finanzdienstleistungsbereich einnehmen kann. Im Kundenservice können sie beispielsweise Kundenfragen beantworten oder einfache Serviceaufträge, wie das Sperren einer Karte oder das Zurücksetzen der persönlichen Identifikationsnummer ausführen. Weiterhin können sie auch für den Verkauf von Produkten eingesetzt werden und dem Kunden auf ihn zugeschnittene, passgenaue Produkte anbieten. Im Bereich des Personal Financial Management können durch die Analyse von Kundendaten und -transaktionen Sparpotenziale eruiert und dem Kunden mitgeteilt werden. Darüber hinaus können Chatbots auch Retail Banking Funktionen einnehmen und Alltagsaufgaben wie Überweisungen und Überträge sowie Kontostandsprüfungen durchführen, um Freiräume bei Bankberaterinnen und -beratern zu schaffen.⁶³

Im Bereich Vertrieb und Beratung rückt Künstliche Intelligenz ebenfalls zunehmend in den Fokus. Speziell in der Anlageberatung und Vermögensverwaltung steigt die Bedeutung digitaler Beratungstools unter dem Überbegriff Robo-Advice.⁶⁴ Die grundlegende Idee dahinter besteht darin, Beratungsprozesse auf einer Online-Plattform zu automatisieren, um den Bedarf an menschlicher Beratung zu reduzieren.⁶⁵ Auf die Thematik Robo-Advice wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit noch genauer eingegangen.

Das Potenzial Künstlicher Intelligenz, Tätigkeiten ersetzen zu können, die bislang von Menschen ausgeführt wurden, ist vielversprechend und groß.⁶⁶ In vielen Bereichen des Finanzdienstleistungssektors wird Künstliche Intelligenz bereits genutzt. Dass KI ein Trendthema im Bankenbereich ist, geht auch aus der Erhebung von GFT Technologies hervor, die mit 285 Bankexperten aus verschiedenen Ländern, davon 45 aus Deutschland, durchgeführt wurde. Rund acht von zehn deutschen Experten erachten demzufolge einige KI-Lösungen als nützlich, während sich bereits vier von zehn Institutionen mit der Einführung von Robo-Advice beschäftigen.⁶⁷

⁶¹ Vgl. Gentsch (2018), S. 132.

⁶² Vgl. Dole et al. (2015), S. 50.

⁶³ Vgl. Borysowich / Bansal (2017), S. 5, Daks (2018), S. 11.

⁶⁴ Vgl. Mainzer (2016), S. 79, Alt / Püschmann (2016), S. 95.

⁶⁵ Vgl. Arwas / Soleil (2016), S. 31.

⁶⁶ Vgl. Schögel / Knaak (2017), S. 460.

⁶⁷ Vgl. GFT Technologies (2017), S. 22f.

2.4 Robo-Advice

2.4.1 Definition

Der Begriff Robo-Advice setzt sich aus den beiden englischen Worten „Robot“ und „Advice“ zusammen. Übersetzt in die deutsche Sprache bedeutet Robo-Advice dementsprechend Roboter-Beratung. Bei einem Robo-Advisor handelt es sich jedoch nicht um einen humanoiden Roboter in der Gestalt eines Menschen, der die Beratung der Kundinnen und Kunden durchführt. Vielmehr ist hiermit eine Softwarelösung gemeint, die für Beratungszwecke eingesetzt wird. Während vom reinen Begriff Robo-Advice noch kein Schließen auf einen konkreten Beratungsgegenstand beziehungsweise eine konkrete Finanzdienstleistung möglich ist, wird in der Praxis fast ausschließlich die Beratung im Bereich des Wertpapiergeschäfts damit assoziiert.⁶⁸ Allerdings gibt es auch Robo-Advice-Anbieter für andere Finanzdienstleistungen, zum Beispiel für Hypotheken.⁶⁹ Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt jedoch auf Robo-Advice im Wertpapiergeschäft.

Eine einheitliche gesetzliche Definition für Robo-Advice existiert nicht.⁷⁰ Folgende Definition gibt eine Orientierung, worum es sich bei Robo-Advice handelt: „a robo-advisor is any online automated investment, financial advisory, or financial planning service“.⁷¹ Demnach sind Robo-Advisor Online-Beratungsplattformen beziehungsweise Online-Beratungstools, die die automatisierte Anlage beziehungsweise Finanzberatung ermöglichen. Robo-Advice kann dementsprechend als digitale Finanzdienstleistung betrachtet werden. Kern der Robo-Beratungsleistung ist die Erstellung einer Anlageempfehlung durch automatisierte Analyseprozesse. Die Erstellung dieser Empfehlung hat zwingend unter Berücksichtigung der Eigenschaften und Angaben eines Kunden zu erfolgen.⁷² Die abgegebene Empfehlung bezieht sich auf die gesamte Anlagestrategie. Zur Streuung der Risiken diversifiziert der Robo-Advisor die einzelnen Assetklassen und lässt Kunden nur bedingt Spielraum für einen individuellen Eingriff zur Gestaltung ihrer Portfoliozusammensetzung.⁷³ Hier wird auch der Unterschied zu einem reinen Online-Broker erkennbar, der lediglich Kundenaufträge ausführt, ohne zuvor eine Beratungsleistung zu erbringen. Die reine Zurverfügungstellung grundsätz-

⁶⁸ Vgl. Jung et al. (2018), S. 81.

⁶⁹ Vgl. Dunkley (2017), o.S.

⁷⁰ Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1066.

⁷¹ Woodyard / Grable (2018), S. 56.

⁷² Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1066.

⁷³ Vgl. Gabriel (2015), S. 21.

licher Anlageempfehlungen oder Musterportfolios, ohne auf individuelle Kundenangaben einzugehen, stellt keine Finanzdienstleistung im Sinne von Robo-Advice dar.⁷⁴

2.4.2 Charakteristika von Robo-Advice

2.4.2.1 Digitale Anlageberatung und Vermögensverwaltung

Das Verhalten von Bankkundinnen und -kunden hat sich durch die Digitalisierung von Finanzdienstleistungen und der damit verbundenen und durch Kunden erfahrenen Bequemlichkeit verändert. Dies führt in der Konsequenz dazu, dass Kunden hinsichtlich des Zeitpunkts der Kunde-Bank-Interaktion, aber auch hinsichtlich des Kanals, über den die Interaktion zu Stande kommt, situations- und anlassabhängig entscheiden. Diese Entwicklung hält auch zunehmend Einzug in die Kundenberatung und damit auch in die Beziehung zwischen Berater und Kunde.⁷⁵ „Der RoboAdvisor hat sich auf den Weg gemacht die letzte Domäne der Banken-Wertschöpfungskette zu erobern: Das Beratungsgespräch und das hier erfüllte Versprechen der Banken, die Kompetenz von Bank und Kundenberater zum Nutzen des Kunden einzusetzen.“⁷⁶

Der Beratungsprozess im Rahmen von Robo-Advice ist in seinem grundsätzlichen Erscheinungsbild an den Anlageberatungsprozess einer Kunde-Bank-Interaktion im stationären Vertrieb angelehnt.⁷⁷ In der folgenden Abbildung sind die grundsätzlichen Schritte einer Anlageberatung bzw. Vermögensverwaltung durch einen Robo-Advisor dargestellt.

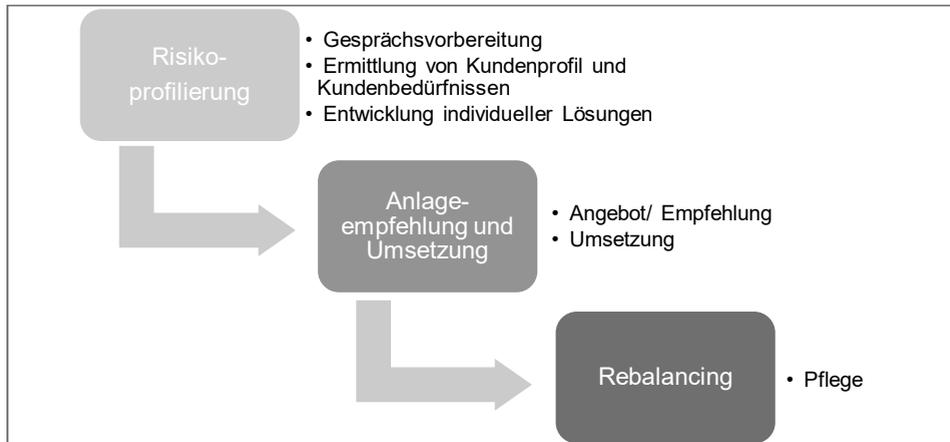
⁷⁴ Vgl. Ebd.

⁷⁵ Vgl. Manz (2018), S. 165f.

⁷⁶ Ebd.

⁷⁷ Vgl. Jung et al. (2018), S. 368.

Abbildung 2: Robo-Advisory-Prozess



Quelle: In Anlehnung an Nueesch et al. (2014), S. 19, Jung et al. (2018), S. 369, Sironi (2016), S. 24.

Der klassische Beratungsprozess in der stationären Beratung umfasst gemäß dieser Abbildung sechs Phasen. Diese sechs Phasen werden bei Robo-Advice auf die in den drei grau hinterlegten Kästen abgebildeten Phasen zusammengefasst. Für das stationäre Anlageberatungsgespräch bereitet sich ein Bankberater zunächst vor, indem er, sofern es sich um einen bereits bekannten Kunden handelt, verschiedene Kundendaten im Voraus analysiert. Im Gespräch werden schließlich die Bedürfnisse, Ziele und Wünsche eines Kunden in Erfahrung gebracht und ein Profil des Kunden ermittelt.⁷⁸ Darauf aufbauend werden zusammen mit dem Kunden verschiedene Lösungen entwickelt. Hierfür greift der Berater in der Regel ebenfalls auf digitale Beratungstools zurück, die ihn entlang des Beratungsprozesses unterstützen. In der Robo-Beratung gehen diese drei Schritte mit einer „Risikoprofilierung“ einher. In dieser Phase geht es insbesondere darum, Informationsasymmetrien zwischen Robo-Advisor und Kunde zu reduzieren.⁷⁹ Die Gesprächsvorbereitung durch den Berater beziehungsweise Robo-Advisor entfällt und der Kunde ist von Beginn an direkt in den Prozess eingebunden.⁸⁰ Um Kunden bedürfnisgerecht beraten zu können, werden hierfür zunächst Fragen gestellt, deren Beantwortung dem Robo-Advisor die Erstellung

⁷⁸ Vgl. Nueesch et al. (2014), S. 19.

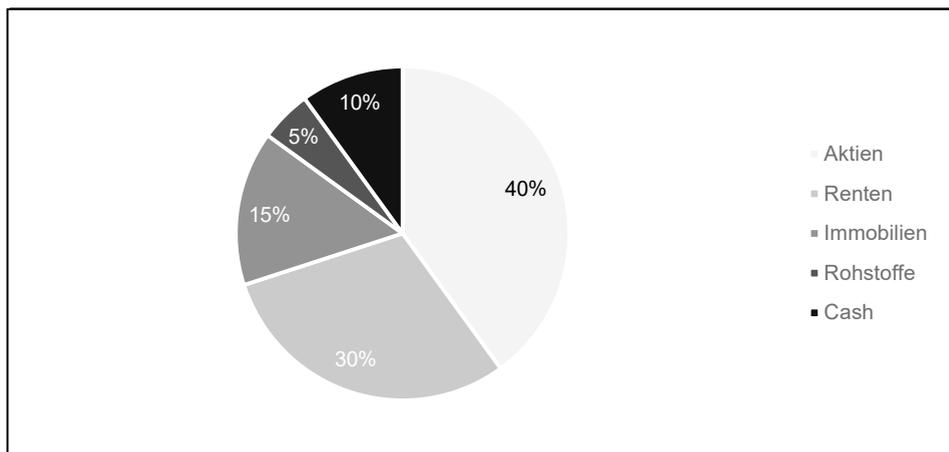
⁷⁹ Vgl. Nussbaumer et al. (2012), S. 349f.

⁸⁰ Vgl. Meinert (2017), S. 30.

eines Kundenprofils ermöglichen. Dieses Profil berücksichtigt verschiedene Kundenparameter wie beispielsweise dessen Alter, seine Anlageziele, den zu investierenden Betrag oder die im Zielbild zu erreichende Anlagesumme, seine Erfahrungen mit Wertpapieren sowie die individuelle Risikoeinstellung hinsichtlich seiner Finanzanlagen.⁸¹ Unter Risikoeinstellung oder auch Risikopräferenz wird in diesem Kontext der Grad der Risikoneigung verstanden, der in den Ausprägungen Neutralität, Aversion oder Affinität vorliegen kann.

In der Folge wird analog zur stationären Beratung zunächst eine strategische Anlageempfehlung ermittelt. Diese stellt die langfristige Ausrichtung des Portfolios dar. Die Ermittlung dieser Anlageempfehlung erfolgt durch Künstliche Intelligenz. Die KI berücksichtigt hierfür die zu Beginn erfragten Bedürfnisse und -eigenschaften aus der Kundenprofilierung, analysiert und gleicht Statistiken und Finanzkennzahlen damit ab, um einen diversifizierten, strategischen Anlagevorschlag unter Aufteilung des Anlagebetrags auf verschiedene Assetklassen zu unterbreiten.⁸²

Abbildung 3: Strategische Anlageempfehlung



Das hier dargestellte Kreisdiagramm stellt eine beispielhafte strategische Empfehlung zur Diversifikation von Anlagevermögen dar. Diese strategische Vermögensaufteilung gilt es schließlich durch Investitionen in einzelne Finanzinstrumente umzusetzen. Hierbei ist zu beachten, dass eine ausreichende Diversifikation innerhalb der einzelnen Assetklassen gewährleistet ist und eine Assetklasse

⁸¹ Vgl. Bahlinger (2016), S. 1, Jordan (2018), S. 36.

⁸² Vgl. Bahlinger (2016), S. 1, Geyer (2018), S. 408f.

nicht nur durch ein einzelnes Finanzinstrument abgebildet wird. Auch hierfür nutzen Robo-Advisor KI, um eine Übereinstimmung zwischen Kundenprofil und Empfehlung herzustellen und die zum Kunden passenden Finanzinstrumente auszuwählen. Bei der Umsetzung bestehen zwischen unterschiedlichen Anbietern von Robo-Advice allerdings die größten Unterschiede. Die Spannweite reicht hier von einfachen Umsetzungsempfehlungen in Form von Produktvorschlägen, die bei einer Anlageberatung selbst erworben werden müssen, über die Empfehlung zur Investition in börsengehandelte Dachfonds mit festgelegten Vermögensallokationen bis hin zu eigenen Portfoliolösungen der Robo-Advice-Anbieter analog zu einer Vermögensverwaltung, bei welchen die Depotverwaltung über Partnerbanken dargestellt wird.⁸³ Im Sinne einer rein eigenständigen und vollständig über einen Robo-Advice-Anbieter abbildbaren Finanzdienstleistung wird im weiteren Kontext von Robo-Advice entsprechend einer Vermögensverwaltung ausgegangen.

Für die Umsetzung der strategischen Anlageempfehlung setzt der Großteil der Robo-Advice-Anbieter auf günstige Investmentfonds, häufig sind dies passive Exchange-Traded-Funds (ETFs).⁸⁴ Passive ETFs sind börsengehandelte Indexfonds, die einen Index wie beispielsweise den DAX oder den Dow Jones nachbilden. Das Nachbilden eines Indizes erfordert kein aktives Fondsmanagement, um fortlaufend Unternehmen beziehungsweise Aktien zu analysieren und über den Kauf und Verkauf von Aktien in einen Fonds zu entscheiden. Aus diesem Grund zeichnen sich passive ETFs insbesondere durch ihre verhältnismäßig niedrigen Gebühren aus.⁸⁵

Letztlich gilt es, die zukünftige Entwicklung des Portfolios zu überwachen. Positive und negative Marktentwicklungen können dazu führen, dass sich die Portfoliozusammensetzung aufgrund der unterschiedlichen Wertentwicklungen der Anlageklassen verändert und im Laufe der Zeit von der ursprünglich ermittelten langfristigen Vermögensaufteilung abweicht. Hinsichtlich der Überwachung des Portfolios bieten sich grundsätzlich zwei unterschiedliche Strategien an – die aktive oder die passive Vermögensverwaltung. Unter einer passiven Vermögensverwaltung wird die einmalige Festlegung einer Anlagestrategie in Verbindung mit der Zusammenstellung eines Portfolios verstanden. Nach erfolgter Investition nehmen passive Robo-Advisor keine eigenen Umschichtungen vor. Die einzigen Anpassungen des Portfolios finden dadurch statt, dass die aufgrund von Markt-

⁸³ Vgl. Bahlinger (2016), S. 2.

⁸⁴ Vgl. Arnold (2018), S. 272, Meinert (2017), S. 30.

⁸⁵ Vgl. von Nitzsch / Braun (2017), S. 53f.

entwicklungen entstandenen Abweichungen in der Gewichtung der Vermögensklassen in regelmäßigen, größeren zeitlichen Abständen wieder an den Ursprungszustand und damit das ermittelte Kundenprofil angepasst werden.⁸⁶ Dieses Vorgehen nennt sich Rebalancing. Unter aktiver Vermögensverwaltung wird hingegen ein Ansatz verstanden, bei dem das Portfolio und der Markt fortlaufend analysiert werden, um möglichst schnell auf aktuelle Veränderungen im Markt reagieren zu können.⁸⁷ Ziel des aktiven Ansatzes ist es, günstige Ereignisse zu Gunsten der Rendite auszunutzen und mögliche Risiken frühzeitig zu erkennen und Anleger vor möglichen Kursverlusten zu schützen. Dieser Ansatz lässt dementsprechend kurzfristige Abweichungen von der strategischen Anlageempfehlung zu. Aktive Robo-Advisor sind aufgrund der fortlaufenden Marktanalyse in ihrer Gebührenstruktur in der Regel etwas teurer als passive Robo-Advisor.

2.4.2.2 Positive und negative Aspekte

Aus der Literatur geht hervor, dass die Nutzung von Robo-Advice sowohl für Anbieter als auch Nachfrager mit positiven und negativen Aspekten verbunden ist. Zunächst wird kurz auf die Sicht der Anbieter eingegangen.

Ein generelles Risiko geht damit einher, sich als Anbieter dieser immer mehr aufkommenden Thematik zu verschließen, folglich eine Entwicklung zu verpassen und einen sich daraus ergebenden Rückstand nicht mehr aufholen zu können.⁸⁸ Etablierte Finanzdienstleister verlieren dadurch Kundinnen und Kunden an neue Wettbewerber wie bspw. Finanztechnologie-Unternehmen (Fintech), die entsprechende Kundenbedürfnisse mit ihren digitalen Angeboten ansprechen und bedienen. Dies führt in der Folge zu einer Umverteilung von Erträgen.⁸⁹ Ein weiteres Risiko liegt in der fehlerhaften Programmierung des digitalen Beratungstools beziehungsweise der verwendeten Algorithmen, die gegebenenfalls nicht mit dem Risikoprofil eines Kunden konform geht und somit bei negativer Entwicklung Haftungsfragen aufwerfen könnte.⁹⁰ Ein Aspekt, der aus Sicht einer Filialbank auf die Beziehung zu bereits bestehenden Kunden abzielt, ist die Schwächung der Kundenbindung, da die persönliche Betreuung aufgrund der Automatisierung der Beratungsprozesse abnimmt.⁹¹ Die Prozessautomatisierung kann zugleich auch

⁸⁶ Vgl. Jung et al. (2018), S. 82.

⁸⁷ Vgl. von Nitzsch / Braun (2017), S. 53.

⁸⁸ Vgl. Moritz (2017), o.S.

⁸⁹ Vgl. Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2018), S. 72f.

⁹⁰ Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1070.

⁹¹ Vgl. Simon / Butscher (1997), S. 47.

als positiver Aspekt aus Anbietersicht herangezogen werden. Durch die Automatisierung und Standardisierung von Prozessen können Ressourcen entlastet und dadurch operative Kosten gesenkt sowie Erträge gesteigert werden.⁹² Als Gegenargument zur Fehlprogrammierung auf der negativen Seite kann ergänzend angeführt werden, dass die Gefahr einer nicht rationellen Handlungsempfehlung durch den menschlichen Berater oder die Beraterin reduziert wird. Darüber hinaus besteht die Chance aufgrund niedrigerer Kosten mit den Finanzdienstleistungen Anlageberatung und Vermögensverwaltung neue Kundengruppen zu erschließen, deren Bedienung sich für etablierte Anbieter bislang nicht effizient und kostendeckend darstellen ließ.⁹³

Aus Sicht der Nachfrager ergeben sich ebenfalls negative wie positive Aspekte. Ein Risiko für Kundinnen und Kunden besteht darin, dass noch keine längerfristigen Erfahrungen hinsichtlich der Performance von Robo-Advisor existieren. Insbesondere ein Vergleich in kriselnden Zeiten steht noch aus.⁹⁴ Dies geht einher mit den auf der Anbieterseite genannten Schwächen in der Programmierung des Algorithmus. Ein weiterer Nachteil zeigt sich derzeit auf der Produktseite. Bislang setzen Robo-Advisor bei der Umsetzung der strategischen Anlageempfehlung weitestgehend auf ETFs. In Zukunft werden wahrscheinlich weitere Vermögensklassen folgen, aktuell werden diese jedoch in der Regel nicht mit einbezogen.⁹⁵ Insofern unterliegen Robo-Advice-Kunden gegenwärtig einer eingeschränkten Auswahl an Finanzmärkten beziehungsweise Finanzprodukten. Auch Kunden können durch fehlerhafte Eingaben bei der Risikoprofilierung ein Risiko darstellen, sofern sie mit den teilweise komplexen Informationen nicht adäquat hantieren können.⁹⁶ Für diese Fälle konnten Kunden bislang einen Berater konsultieren. Der Faktor persönliche Beratung beziehungsweise persönlicher Kontakt stellt insbesondere in diesem Zusammenhang einen der entscheidenden Unterschiede zwischen menschlichem Berater und Robo-Advisor dar. Ausgehend von einem vollautomatisierten Robo-Advisor besteht die Möglichkeit des persönlichen Kontakts und des individuellen Umgangs mit Kunden nicht mehr. Dies kann grundsätzlich ein Problem für Kunden darstellen, die hinsichtlich ihrer finanziellen Angelegenheiten bevorzugt einen Beratungstermin in Anspruch nehmen. Insbesondere bei komplexeren Sachverhalten, wie beispielsweise der Wertpa-

⁹² Vgl. Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2018), S. 74f., Financial Stability Board (2017), S. 27, Vishnu et al. (2017), S. 70.

⁹³ Vgl. Bloch / Vins (2015), S. 178f.

⁹⁴ Vgl. Bahlinger (2016), S. 7.

⁹⁵ Vgl. Dapp (2017), S. 373.

⁹⁶ Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1070.

pieranlage, stellt der Berater nach wie vor für viele Kunden die präferierte Anlaufstelle dar.⁹⁷ Des Weiteren kann ein Berater gerade im Fall von extremen Marktschwankungen aber auch in schwierigen privaten Phasen im Leben des Kunden von Bedeutung sein.⁹⁸

Positiv ist zunächst der uneingeschränkte Zugang zu den Finanzdienstleistungen „Anlageberatung“ und „Vermögensverwaltung“ zu sehen. Während Beratungstermine in der Regel im Voraus vereinbart werden, können Robo-Advisor täglich und rund um die Uhr genutzt werden.⁹⁹ Die Finanzdienstleistungen sind dementsprechend nicht mehr an die Öffnungszeiten oder die Verfügbarkeit des persönlichen Ansprechpartners gebunden und daher schneller und flexibler verfügbar.¹⁰⁰ Die Verfügbarkeit betrifft auch die Anlagebeträge. Einige Anbieter von Robo-Advice bieten den Zugang zu professioneller Anlageberatung und Vermögensmanagement ohne erforderliche Mindestanlagesumme an.¹⁰¹ Weiterhin kann die Transparenz von Robo-Advice als positiver Aspekt aus Kundensicht genannt werden, da die jeweils aktuelle Asset-Allokation des Portfolios, sowie die getätigten Transaktionen und die Performance zu jeder Zeit eingesehen werden können.¹⁰² Darüber hinaus steigert die Standardisierung der Prozesse die Qualität der Dienstleistung, da der Output einheitlicher und berechenbarer wird.¹⁰³ Anleger, die ihre Anlageentscheidungen selbst treffen, werden in diesem Zusammenhang vor eigenen, teils emotionsbedingten Fehlern, wie falschem Einstiegs- und Ausstiegszeitpunkt oder einem zu wenig diversifizierten Portfolio geschützt.¹⁰⁴ Außerdem entfällt das Risiko von Interessenskonflikten auf Beraterseite.¹⁰⁵ Weiterhin sorgt der Algorithmus auch dafür, dass die bereits thematisierten Verschiebungen zwischen einzelnen Assetklassen durch Rebalancing wieder ausgeglichen werden. Der letzte wesentliche positive Aspekt aus Kundensicht ergibt sich bei der Betrachtung der Kosten. „Die Gebühren bei Robo-Advice sind ... regelmäßig tiefer als die Gebühren bei der traditionellen „menschlichen“ Finanzdienstleistungsberatung.“¹⁰⁶ Dies liegt zum einen daran, dass auf Filialen und Beratungspersonal verzichtet werden kann.¹⁰⁷ Zum anderen geht dies auch

⁹⁷ Vgl. Stalla (2015), S. 211, Keck, Stoll (2018), S. 309.

⁹⁸ Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1070.

⁹⁹ Vgl. Vishnu et al. (2017), S. 70.

¹⁰⁰ Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1070.

¹⁰¹ Vgl. Jordan (2018), S. 59ff., Leonhardt (2018), S. 54.

¹⁰² Vgl. Jordan (2018), S. 13f.

¹⁰³ Vgl. Vishnu et al. (2017), S. 70, Weber, Baisch (2016), S. 1070.

¹⁰⁴ Vgl. Jordan (2018), S. 13.

¹⁰⁵ Vgl. Weber / Baisch (2016), S. 1070.

¹⁰⁶ Weber / Baisch (2016), S. 1069.

¹⁰⁷ Vgl. Jordan (2018), S. 12.

auf die Produktauswahl zur Umsetzung der strategischen Anlageempfehlung in Form der bereits angesprochenen ETFs zurück. Im Schnitt betragen die Gebühren ungefähr ein Drittel der traditionellen Beratungsgebühren bei aktiv gemanagten Fonds.¹⁰⁸ Gleichzeitig muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass die Kosten eines durch einen Kunden selbst erstellten ETF-Portfolios die Kosten eines Robo-Advice-Portfolios unterbieten. Hierfür sind jedoch entsprechendes finanzielles Know-How und Zeit zur Beobachtung der Märkte erforderlich, um insbesondere die Thematiken Diversifikation und Rebalancing umsetzen zu können.¹⁰⁹

2.4.3 Aktuelle Marktsituation und aktueller Forschungsstand

Die Finanzindustrie sieht sich seit einiger Zeit mit vielen Entwicklungen und Herausforderungen konfrontiert. Das Spektrum reicht von veränderten Kundenerwartungen im Zuge der Digitalisierung über zunehmende regulatorische Anforderungen bis hin zu neuen Wettbewerbern, die in vielen Fällen mit neuen Technologien Geschäftsmodelle der etablierten Anbieter angreifen. Dass die Entwicklungen im letztgenannten Fintech-Bereich nicht zu unterschätzen sind, zeigen die Zahlen des zweiten Quartals aus dem CB Insights Global Fintech Report 2018. Nie zuvor wurde so viel Risikokapital in Fintech-Unternehmen investiert wie in diesem Quartal.¹¹⁰ Weltweit beliefen sich die Investments auf über 20 Milliarden US-Dollar, die in über 380 Fintech-Deals einfließen.¹¹¹ Über 750 Millionen US-Dollar wurden in 28 Deals mit Unternehmen, die auf Anlage für Privatkunden beziehungsweise Vermögensmanagement fokussiert sind, investiert.¹¹² Digitale Anlageberater respektive Robo-Advisor stellen somit eines der am schnellsten wachsenden Segmente im Bereich der Fintech-Unternehmen dar.¹¹³ Von den derzeit am Markt tätigen Unternehmen wurden mehr als die Hälfte innerhalb der letzten fünf Jahre gegründet.¹¹⁴

In diesem Zusammenhang kommt die Frage auf, inwiefern Robo-Advice zu einer Disruption im Beratungsgeschäft traditioneller Anbieter führt. Einem Bericht des World Economic Forum aus dem Jahr 2016 zufolge, sind weltweit fünf Millionen

¹⁰⁸ Vgl. Leonhardt (2018), S. 54.

¹⁰⁹ Vgl. Jordan (2018), S. 12f.

¹¹⁰ Vgl. CB Insights (2018), S. 9.

¹¹¹ Vgl. ebd., S. 7.

¹¹² Vgl. ebd., S. 50.

¹¹³ Vgl. Iannarone (2018), S. 141.

¹¹⁴ Vgl. Meinert (2017), S. 30.

Arbeitsplätze aus unterschiedlichen Branchen durch Künstliche Intelligenz gefährdet.¹¹⁵ BlackRock, der größte Vermögensverwalter der Welt, beschloss im Jahr 2017, menschliche Arbeitskraft durch selbstlernende KI in Form eines Robo-Advisors, zu ersetzen. Fast 15 Prozent der 53 Stockpicker und 36 weitere Angestellte aus dem Fondsbereich sind von dieser Maßnahme betroffen.¹¹⁶ Hierbei handelt es sich zwar um Analysten und nicht um Kundenberater, allerdings zeigt sich, dass Künstliche Intelligenz eine Alternative zu menschlicher Arbeit darstellt. Frey und Osborne veröffentlichten bereits 2013 eine Studie, in der sie auf die Gefährdung verschiedener Jobs durch Computerisierung eingingen. Persönliche Finanzberaterinnen und -berater wiesen in dieser Studie mit einem Wahrscheinlichkeitswert von 0,58 eine erhöhte Wahrscheinlichkeit auf, durch Computer ersetzbar zu sein.¹¹⁷ Mittlerweile gibt es jedoch auch viele Stimmen, die KI keinen disruptiven Charakter für die Finanzberatungsbranche, im Sinne der Ersetzung von menschlichen Finanzberatern nachsagen. Vielmehr werden KI-bezogene Lösungen als Chancen gesehen, um Berater in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen und zu ergänzen.¹¹⁸ Bis zu einem bestimmten Punkt kann eine Disruption des Marktes erfolgen, jedoch in der Form, dass eine Angebotslücke in der Beratung geschlossen wird und Bedürfnisse von Kunden, die einen persönlichen Berater nicht aufsuchen, angesprochen werden.¹¹⁹

Das weltweite Anlagevolumen betrug zum Jahresende 2017 rund 221 Milliarden Euro.¹²⁰ In den ersten neun Monaten in 2018 stieg das Volumen über 60 Prozent auf rund 360 Milliarden Euro an, wovon mehr als 70 Prozent den USA zuzuordnen sind.¹²¹ In Deutschland sah die Nutzung im Jahr 2018 hingegen noch etwas zurückhaltend aus. Mit einem Anlagevolumen von rund vier Milliarden Euro im September 2018 lag die Wachstumsrate bezogen auf das Vorjahr zwar bei über 120 Prozent, allerdings machte dies nur 1 Prozent des weltweiten Anlagevermögens aus.¹²² Einer Studie von A.T. Kearney aus dem Jahr 2015 zufolge sollten die „assets under management“ (AUM) bis zum Jahr 2020 auf über zwei Billionen US-Dollar ansteigen.¹²³ Statista und die Unternehmensberatung Oliver Wyman

¹¹⁵ Vgl. World Economic Forum (2016), S. 13.

¹¹⁶ Vgl. Tokic (2018), S. 285.

¹¹⁷ Vgl. Frey / Osborne (2013), S. 64.

¹¹⁸ Vgl. Daks (2018), S. 11.

¹¹⁹ Vgl. Payette (2018), S. 472f.

¹²⁰ Vgl. Statista (2018a), o.S.

¹²¹ Ebd.

¹²² Vgl. Statista (2018b), o.S.

¹²³ Vgl. Epperson et al. (2015), S. 26.

schätzten die AUM bis dorthin auf etwa 750-780 Milliarden Euro, was einer Verdopplung der AUM von 2018 entsprechen würde.¹²⁴ Ende 2019 betragen die AUM 827 Milliarden Dollar. 2020 wird das Volumen voraussichtlich auf knapp eine Billion Dollar ansteigen.¹²⁵ Das gleiche Bild zeigt sich bei Betrachtung der Nutzerzahlen. Während weltweit im Jahr 2018 bereits rund 26 Millionen Menschen Robo-Advisor nutzten, was einer Verdopplung gegenüber dem Vorjahr entsprach¹²⁶, waren es in Deutschland nur etwas über 210.000 (Stand September 2018).¹²⁷ Dies entsprach einem Wachstum von knapp 60 Prozent.

Diesen Zahlen zufolge ist Robo-Advice derzeit ein aufstrebendes Thema, wenngleich auch deutlich wird, dass das Potenzial noch nicht ausgeschöpft ist. Eine Begründung für die noch zurückhaltende Nutzung liegt im geringen Bekanntheitsgrad. Aus der oben genannten Studie von A.T. Kearney aus dem Jahr 2015 geht hervor, dass 20 Prozent der rund 4.000 befragten amerikanischen Privatkundinnen und -kunden Robo-Advice kennen und 3 Prozent bereits nutzen.¹²⁸ Insgesamt ein Drittel aller Befragten konnte sich eine zukünftige Nutzung vorstellen.¹²⁹ Ähnliche Werte liefert eine Studie von YouGov aus dem Jahr 2016. Ihr zufolge kennen 17 Prozent der 2.000 befragten deutschen Privatkunden Robo-Advisor, während sich fast vier von zehn eine Nutzung vorstellen können.¹³⁰ Die Ergebnisse der Kundenbankstudie der Eurogroup Consulting aus 2017 weisen die gleichen Werte auf. Auch hier wurden bevölkerungsrepräsentativ rund 2.000 deutsche Privatkunden befragt, wobei 20 Prozent der Befragten Robo-Advice kennen und sich nur einer von zehn die Nutzung vorstellen kann.¹³¹ Laut Accenture sind es gemäß einer Umfrage aus 2017 mit circa 33.000 Privatkunden aus 18 Ländern hingegen acht von zehn Amerikaner und sechs von zehn Deutsche, die sich eine Nutzung vorstellen können.¹³²

Aus Sicht eines Anbieters stellt sich bei Betrachtung dieser Zahlen im nächsten Schritt die Frage, welche Kunden sich eine Nutzung von Robo-Advice vorstellen können und welche Eigenschaften für diese Kunden kennzeichnend sind. In der

¹²⁴ Vgl. Statista (2018a), o.S., Wyman (2017), S. 1.

¹²⁵ Vgl. Statista (2020), o.S.

¹²⁶ Vgl. Statista (2018a), o.S.

¹²⁷ Vgl. Statista (2018b), o.S.

¹²⁸ Vgl. Epperson et al. (2015), S. 6f.

¹²⁹ Vgl. ebd., S. 8.

¹³⁰ Vgl. Buckstegen (2016), o.S.

¹³¹ Vgl. Eurogroup Consulting (2017), S. 110.

¹³² Vgl. Accenture (2017), S. 8.

Literatur finden sich diverse Veröffentlichungen zu Kundeneigenschaften und deren Beeinflussung von Entscheidungsverhalten in Puncto Finanzdienstleistungen, auf die im Folgenden eingegangen wird.

Ein Faktor ist das Alter eines Kunden. Gemäß Epperson et al. sind zunächst finanziell erfahrene junge Kunden unter 35 Jahren als Pioniere unter den Robo-Advice-Nutzern zu sehen. Etwas ältere und weniger erfahrene Kunden folgen im Anschluss daran. Kunden im Alter von 55 und älter nutzen Robo-Advice hingegen eher unwahrscheinlich.¹³³ Cutler geht ebenfalls davon aus, dass Nutzer von Robo-Advice tendenziell jünger sind und der Generation der Millennials angehören.¹³⁴ Payette argumentiert dies mit einer höheren Technologieaffinität dieses Segments.¹³⁵ Die im Rahmen der National Financial Capability Study (NFCS) 2015 mit 2.000 US-Amerikanern durchgeführte Investor Survey belegte, dass der Anteil der Robo-Advice-Nutzerinnen und -nutzer im Alterssegment der 18- bis 34-Jährigen mit 38 Prozent mehr als doppelt so hoch war wie bei den 34- bis 54-Jährigen und fast zehnmal so hoch wie bei den über 55-Jährigen.¹³⁶ Woodyard und Grable führten auf Basis der Rohdaten der NFCS 2015 eine weitere Untersuchung durch. Sie kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Nutzung von Robo-Advice durch ältere Teilnehmende unwahrscheinlicher ist.¹³⁷ Nordamerikanische Regulierungsbehörden gaben in einer Umfrage des Committee on the Regulation of Market Intermediaries basierend auf ihrem Austausch mit Robo-Advice-Anbietern an, dass die Jahrgänge 1980 bis 2000 als Primärmarkt für Robo-Advice zu sehen sind, wobei auch Segmente ab Jahrgang 1965 Robo-Advice nutzen.¹³⁸

Der nächste Faktor ist das Geschlecht. Bisherige Untersuchungen zielten überwiegend auf die Bedeutung des Geschlechts hinsichtlich des Konsultierens einer Finanzberaterin oder eines Finanzberaters ab. Hackethal et al. fanden in ihrer Studie mit 32.751 Kundinnen und Kunden einer deutschen Brokerage-Firma und 4.447 Kundinnen und Kunden einer deutschen Filialbank heraus, dass Frauen mit höherer Wahrscheinlichkeit einen persönlichen Berater aufsuchen.¹³⁹ Gemäß Robb et al. ist dies auch bei Amerikanern basierend auf den Daten der NFCS

¹³³ Vgl. Epperson et al. (2015), S. 13.

¹³⁴ Vgl. Cutler (2015), S. 37.

¹³⁵ Vgl. Payette (2018), S. 427.

¹³⁶ Vgl. Financial Industry Regulatory Authority Investor Education Foundation (2016), S. 8.

¹³⁷ Vgl. Woodyard / Grable (2018), S. 63.

¹³⁸ Vgl. International Organization of Securities Commissions (2016), S. 9.

¹³⁹ Vgl. Hackethal et al. (2012), S. 517.

2009 der Fall.¹⁴⁰ Tang und Lachance konnten hingegen, ebenfalls basierend auf den Daten der NFCS 2009, keinen Zusammenhang feststellen.¹⁴¹ Wells Fargo und Gallup kommen in einer aktuellen Studie mit 1.321 amerikanischen Privatanlegern mit einem Anlagevolumen über 10.000 US-Dollar zu dem Ergebnis, dass Männer eher bereit sind, Online-Technologien für Beratungs- und Anlagezwecke zu nutzen.¹⁴²

Ein weiterer Faktor ist das Finanzwissen beziehungsweise die finanzielle Allgemeinbildung eines Konsumenten. Hierunter wird die Kenntnis von grundlegenden ökonomischen und finanziellen Konzepten sowie das Verständnis um deren Anwendung in Bezug auf die eigenen Finanzen verstanden.¹⁴³ Grundsätzlich kann zwischen subjektivem und objektivem Finanzwissen unterschieden werden. Mit subjektivem Finanzwissen ist die Einschätzung eines Konsumenten über sein eigenes Finanzwissen gemeint, während objektives Finanzwissen anhand von definierten Fragen erhoben wird. In diesem Zusammenhang spielen auch Selbstüberschätzung und Selbstunterschätzung eine Rolle. Gemäß Woodyard und Grable sind die Nutzer von Robo-Advice tendenziell zu selbstbewusst und überschätzen ihr Finanzwissen.¹⁴⁴ Diese Kunden lehnen laut Lewis eine Beratung durch einen professionellen Finanzberater eher ab.¹⁴⁵ Porto und Xiao kamen zu dem gleichen Ergebnis und fanden ergänzend heraus, dass Kunden mit überdurchschnittlichem subjektivem und objektivem Finanzwissen eher dazu neigen, einen Finanzberater aufzusuchen.¹⁴⁶ Diesen Zusammenhang stellten auch Allgood und Walstad fest.¹⁴⁷ Van Rensburg geht davon aus, dass insbesondere Kunden mit geringem Finanzwissen von möglichen Lerneffekten durch Robo-Advice angezogen werden.¹⁴⁸ Neben der Auswirkung darauf, ob ein Berater genutzt wird oder nicht, steht das Finanzwissen auch im Zusammenhang mit unterschiedlichen Anlageentscheidungen. Kunden mit höherem objektiven Finanzwissen haben gemäß Guiso und Jappelli breiter diversifizierte Portfolios.¹⁴⁹ Außerdem neigen sie eher dazu, riskantere Vermögensklassen in ihrem Portfolio zu halten.¹⁵⁰

¹⁴⁰ Vgl. Robb et al. (2012), S. 301.

¹⁴¹ Vgl. Tang / Lachance (2012), S. 143.

¹⁴² Vgl. Wells Fargo & Company / Gallup, (2018), S. 7.

¹⁴³ Vgl. Hung et al. (2009), S. 12.

¹⁴⁴ Vgl. Woodyard / Grable (2018), S. 65.

¹⁴⁵ Vgl. Lewis (2018), S. 108.

¹⁴⁶ Vgl. Porto / Xiao (2016), S. 82ff.

¹⁴⁷ Vgl. Allgood / Walstad (2012), S. 24.

¹⁴⁸ Vgl. Van Rensburg (2016), S. 3.

¹⁴⁹ Vgl. Guiso / Jappelli (2008), S. 18.

¹⁵⁰ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 368f.

Dementsprechend investieren Kunden mit besserem Finanzwissen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in Aktien oder Investmentfonds.¹⁵¹ Kunden mit niedrigerem Finanzwissen partizipieren hingegen eher seltener am Aktienmarkt.¹⁵² Hastings et al. fanden heraus, dass insbesondere Anlagen in Investmentfonds mit niedrigen Gebühren bevorzugt werden.¹⁵³

Weitere Eigenschaften, die an dieser Stelle betrachtet werden, sind das Vertrauen in die Beraterin oder den Berater und die Risikoeinstellung eines Kunden. Kundinnen und Kunden, die ihrem Berater vertrauen, scheinen dabei eher dazu zu neigen, eine Anlageberatung in Anspruch zu nehmen.¹⁵⁴ Vertrauen erhöht darüber hinaus auch die Wahrscheinlichkeit, risikoreichere Anlageentscheidungen zu treffen und in riskantere Vermögenswerte zu investieren.¹⁵⁵ Kunden ohne Vertrauen in ihren Berater sind gemäß van Thiel und van Raaij eher nicht für eine Ansprache zur Nutzung von Robo-Advice geeignet.¹⁵⁶

In Puncto Risiko scheinen Kunden mit einer hohen, selbst zugeschriebenen Risikobereitschaft zu den Pionieren in der Robo-Advice Nutzung zu zählen.¹⁵⁷ Eine erhöhte Risikobereitschaft geht zudem gemäß Alyousif und Kalenkoski sowie Robb et al. mit einer grundsätzlich erhöhten Inanspruchnahme von Beratungsleistungen einher.¹⁵⁸ Kramer kam in einer Studie mit niederländischen Privatkunden hingegen zum Ergebnis, dass die Risikotoleranz von Kunden aus dem Standard-Privatkundengeschäft negativ mit dem Konsultieren eines Finanzberaters korreliert.¹⁵⁹ Weiterhin besteht bei risikotoleranten Kunden eine höhere Wahrscheinlichkeit in Aktien zu investieren.¹⁶⁰

In Deutschland zeigen sich bislang jedoch viele Kundinnen und Kunden hinsichtlich einer Beratung oder eines Abschlusses von komplexeren Finanzdienstleistungen in digitalen Kanälen noch zurückhaltend. Wenngleich der Absatz mit steigender Tendenz auch in digitalen Kanälen erfolgt und Kunden sich vermehrt online informieren, stellt die persönliche Beratung in einer Filiale nach wie vor für den Großteil der Kunden den präferierten Vertriebskanal dar, wenn es um die

¹⁵¹ Vgl. Van Rooij et al. (2011), S. 460, Allgood / Walstad (2012), S. 18.

¹⁵² Vgl. Yoong (2011), S. 86f.

¹⁵³ Vgl. Hastings et al. (2011), S. 111.

¹⁵⁴ Vgl. Lachance / Tang (2012), S. 212, Kramer (2016), S. 206.

¹⁵⁵ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 368.

¹⁵⁶ Vgl. van Thiel / van Raaij (2017), S. 99.

¹⁵⁷ Vgl. Epperson et al. (2015), S. 13.

¹⁵⁸ Vgl. Alyousif / Kalenkoski (2017), S. 415ff., Robb et al. (2012), S. 301.

¹⁵⁹ Vgl. Kramer (2016), S. 206.

¹⁶⁰ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 368.

eigenen Finanzen geht. In einer bevölkerungsrepräsentativen Studie der Postbank gaben rund acht von zehn der 3.100 Bundesbürger an, für Informationszwecke auf eine persönliche Beratung in einer Filiale zurückzugreifen.¹⁶¹ Nur rund 14 Prozent stimmten hingegen bei einer Umfrage des Bundesverband deutscher Banken mit 984 Personen mit der Aussage überein, dass Banken in Zukunft keine Filialen mehr benötigten.¹⁶² Vor allem jüngere Kunden zwischen 16 und 30 Jahre greifen bei komplexeren Finanzdienstleistungen, wie beispielsweise Investmentfonds, lieber auf einen persönlichen Ansprechpartner zurück.¹⁶³ Kunden, die jedoch fast ausschließlich digitale Zugangswege nutzen und nicht mit einem Berater in Kontakt stehen, bevorzugen auch bei steigender Komplexität digitale Finanzdienstleistungen.¹⁶⁴

2.5 Forschungsfragen

Die Digitalisierung hält zunehmend Einzug in die Finanzdienstleistungsbranche. Neue Wettbewerber treten auf den Markt und setzen etablierte Unternehmen mit innovativen, digitalen Finanzdienstleistungen unter Druck. Während vergleichsweise einfache und alltägliche Servicegeschäftsvorfälle durch viele Kundinnen und Kunden routinemäßig online oder mobil erledigt werden, gilt der persönliche Berater oder die Beraterin nach wie vor als bevorzugte Anlaufstelle, wenn es um komplexere Finanzdienstleistungen geht. Dies führt zur ersten Forschungsfrage dieser Arbeit:

1. „Welche Finanzdienstleistungen erledigen Privatkunden digital / Welche Finanzdienstleistungen schließen Privatkunden digital ab?“

Robo-Advice ordnet sich in die Liste dieser innovativen, digitalen Finanzdienstleistungen ein, indem Kunden eine bislang vor allem offline in Anspruch genommene Finanzdienstleistung nun digital zur Verfügung steht. Objektiv betrachtet ergeben sich sowohl für Anbieter als auch für Endkunden positive und negative Aspekte durch das Angebot beziehungsweise die Nutzung von Robo-Advice. Dies führt zur zweiten Forschungsfrage, die im Rahmen dieser Arbeit gestellt wird und beantwortet werden soll:

2. „Welche positiven und welche negativen Aspekte sehen Privatkunden im Hinblick auf eine mögliche Nutzung von Robo-Advice?“

¹⁶¹ Vgl. Postbank, Persönliche Beratung, 2018, o.S.

¹⁶² Vgl. Bundesverband deutscher Banken (2017), S. 3f.

¹⁶³ Vgl. Eurogroup Consulting (2017), S. 10.

¹⁶⁴ Vgl. ebd., S. 8f.

Ein Großteil der bisherigen Studien zum Thema Robo-Advice wurde mit amerikanischen Privatkunden durchgeführt. Bisherige Ergebnisse deuten darauf hin, dass tendenziell jüngere, männliche und risikoreichere Kunden eher bereit sind, Robo-Advice zu nutzen. Gleiches gilt für Kunden, die ihrem Berater vertrauen, und für Kunden, die ihr Finanzwissen tendenziell überschätzen. Kunden mit hohem Finanzwissen sind eher geneigt, ihr Portfolio mit riskanteren und günstigen Finanzanlagen zu diversifizieren. Der Autor geht daher auch bei diesen Kunden von einer höheren Affinität aus. Bei Kunden mit eher niedrigem subjektivem Finanzwissen vermutet der Autor hingegen tendenziell eine Ablehnung dieser Finanzdienstleistung. Vor diesem Hintergrund zielt die dritte Forschungsfrage darauf ab, herauszufinden, welche Eigenschaften für eine potenzielle Zielgruppe im deutschen Privatkundengeschäft kennzeichnend sind.

3. „Welche Charakteristika zeichnen eine potenzielle Zielgruppe innerhalb des privaten Kundensegments von Robo-Advice aus?“

Die dritte Forschungsfrage wird zur Vereinfachung in die folgenden fünf Teilforschungsfragen gesplittet:

- 3.1 „Wird die Nutzung von Robo-Advice durch jüngere Privatkunden stärker befürwortet?“
- 3.2 „Wird die Nutzung von Robo-Advice durch männliche Privatkunden stärker befürwortet?“
- 3.3 „Inwiefern ist die Risikoeinstellung von Privatkunden in Bezug auf die Nutzungsabsicht von Robo-Advice kennzeichnend?“
- 3.4 „Welche Ausprägungen sind beim subjektiven und objektiven Finanzwissen von Privatkunden in Bezug auf die Nutzungsabsicht von Robo-Advice kennzeichnend?“
- 3.5 „Wird die Nutzung von Robo-Advice durch Privatkunden, die ihrem Berater mehr vertrauen, stärker befürwortet?“

3 Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfragen hat der Autor eine eigene Studie durchgeführt. Das Vorgehen im Rahmen der Studie orientiert sich an den von Döring und Bortz formulierten neun Phasen des empirischen Forschungsprozesses in der quantitativen Sozialforschung. Diese sind: Forschungsthema, Forschungsstand und theoretischer Hintergrund, Untersuchungsdesign, Operationalisierung, Stichprobenziehung, Datenerhebung, Datenaufbereitung, Datenanalyse und Ergebnispräsentation.¹⁶⁵ Ausgehend vom eingangs dargestellten Forschungsthema wurden im vorangegangenen Kapitel der theoretische Hintergrund sowie der aktuelle Forschungsstand aufgezeigt. Das folgende Kapitel dient der Beschreibung und der Erläuterung des gewählten Untersuchungsdesigns. Zudem werden der zur Operationalisierung der Forschungsfragen entwickelte Fragebogen, die Stichprobe der Umfrage und die Vorgehensweise zur Datenerhebung vorgestellt.

3.1 Forschungsdesign

Kennzeichnend für eine quantitative Studie ist eine standardisierte Erhebung anhand vieler Untersuchungsobjekte, um Hypothesen zu prüfen oder um Forschungsfragen zu beantworten.¹⁶⁶ Das Ziel der vorliegenden Masterthesis ist es, verschiedene Kundencharakteristika im Hinblick auf die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice zu analysieren. Aus diesem Grund wurde als wissenschaftstheoretischer Ansatz ein rein quantitativer Forschungsansatz für diese Studie gewählt.

Gegenstand der vorliegenden Studie ist dementsprechend eine empirische Erhebung, die auf dem bereits aus der Literatur dargestellten aktuellen Forschungsstand zu Robo-Advice und persönlicher Beratung basiert. Die Erhebung der Daten erfolgte als Primärerhebung mit anschließender Datenanalyse, da die Beantwortung der vom Autor aufgestellten Forschungsfragen nur bedingt durch die Analyse von Sekundärdaten, beispielsweise durch die Analyse von Kundendatensätzen heutiger Robo-Advice-Kunden, erfolgen konnte. Außerdem zielt der Autor aufgrund seiner Tätigkeit bei der Sparkasse Lörrach-Rheinfeldern insbesondere auf die Erhebung des Meinungsbildes zu Robo-Advice von Privatkunden eines stationären und filialorientierten Kreditinstitutes ab.

¹⁶⁵ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 24f.

¹⁶⁶ Vgl. ebd., S. 184.

Die Erhebung der Daten erfolgte im Rahmen einer Online-Befragung im Feld und nicht unter Laborbedingungen. Hierfür wurde das Online-Befragungstool „Umfrage Online“ genutzt. Durch den Wegfall eines persönlichen Kontakts mit einem Befragungsleiter sollte eine Beeinflussung der Befragungsteilnehmenden hinsichtlich ihrer Antworten ausgeschlossen werden.¹⁶⁷ Als Erhebungsinstrument wurde ein vom Autor entwickelter Fragebogen eingesetzt, der im Kapitel 3.1.2 erläutert wird. Dieser wurde in das Umfragetool eingepflegt und zunächst durch den Autor im Rahmen eines Selbsttests auf korrekte Funktionsweise getestet. Im Anschluss daran wurde ein Pretest durchgeführt, um mögliche Verständnisprobleme bei der Bearbeitung des Fragebogens aufzudecken und den Fragebogen vor der Erhebung gegebenenfalls anpassen zu können. In Kapitel 3.1.4 wird hierauf noch genauer eingegangen.

Im Anschluss an den Pretest wurden die Probanden am 24.01.2019 im Online-Banking der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden angeschrieben und gebeten, bis spätestens zum 23.02.2019 an der Erhebung teilzunehmen. Der Autor hat hier aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit bei der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden die Möglichkeit, eine große Probandengruppe kostengünstig anzuschreiben. Das Anschreiben wurde in Verbindung mit dem zur Umfrage führenden Online-Link als persönliche Nachricht in das elektronische Postfach der Zielgruppe im Online-Banking eingestellt. Da die Erhebung nur in diesem Zeitfenster stattfand und nicht zu einem weiteren Messzeitpunkt wiederholt wurde, handelt es sich um eine Querschnittsstudie.¹⁶⁸

Im Anschluss an die Erhebung wurden die Daten aggregiert ausgewertet, um die Forschungsfragen beantworten und Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit ziehen zu können. Individuelle Besonderheiten der einzelnen Untersuchungsobjekte wurden im Sinne einer Gruppenstudie verallgemeinert.¹⁶⁹

3.2 Erhebungsinstrument

Das Erhebungsinstrument dient der Beantwortung der aufgestellten Forschungsfragen. Hierzu müssen zunächst die zu beantwortenden Forschungsfragen einer Messung zugänglich gemacht werden. Dieser Vorgang wird Operationalisierung genannt.¹⁷⁰ Für die Studie im Rahmen dieser Masterthesis wird auf einen Online-

¹⁶⁷ Vgl. ebd., S. 443.

¹⁶⁸ Vgl. Häder (2015), S. 120.

¹⁶⁹ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 215.

¹⁷⁰ Vgl. Stein (2014), S. 137.

Fragebogen als Erhebungsinstrument zurückgegriffen. Der Fragebogen ist im Anhang III zu finden.

Zu Beginn eines Fragebogens bietet es sich an, einfache und zügig zu beantwortende Fragen zu verwenden, um einen unkomplizierten Einstieg in die Befragung zu gewährleisten.¹⁷¹ Deshalb bilden jeweils eine Frage zum Alter und zum Geschlecht der Probanden den Einstieg in das hier genutzte Erhebungsinstrument. Die erste Frage zum Alter dient darüber hinaus der Beantwortung der ersten Teilforschungsfrage zur potenziellen Zielgruppe, ob jüngere Privatkunden die Nutzung von Robo-Advice stärker befürworten als ältere. Die Operationalisierung erfolgt dahingehend, dass die Probanden sich einer der sechs vorgegebenen Altersspannen zuordnen sollen. Folgende Altersspannen stehen entsprechend der Studien von Alyousif und Kalenkoski sowie Robb et al. zur Auswahl: 18-24 Jahre, 25-34 Jahre, 35-44 Jahre, 45-54 Jahre, 55-64 Jahre und 65-Jahre und älter.¹⁷² Das Geschlecht wird ebenfalls gemäß Alyousif und Kalenkoski mit den klassischen Geschlechts-Items „männlich“ und „weiblich“ operationalisiert.^{173,174} Dies dient der Beantwortung der zweiten Teilforschungsfrage zu den Charakteristika einer potenziellen Zielgruppe.

Die dritte Frage dient zum erweiterten einfachen Einstieg und hat zum Ziel, die erste Forschungsfrage zur Nutzung beziehungsweise zum Abschluss digitaler Finanzdienstleistungen durch Privatkundinnen und -kunden zu beantworten. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit per Mehrfachauswahl Serviceleistungen sowie klassische Finanzprodukte auszuwählen, die sie bereits digital in Anspruch genommen haben. Bei der zur Verfügung gestellten Auswahl hat sich der Autor auf Standardprodukte fokussiert. Folgende Serviceleistungen stehen zur Auswahl: Überweisungen, Dauerauftrag und Umsatzabfrage.¹⁷⁵ Darüber hinaus sind folgende Finanzprodukte auswählbar: Tagesgeldkonto, Girokonto, Dispositions-

¹⁷¹ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 406.

¹⁷² Vgl. Alyousif / Kalenkoski (2017), S. 409, Robb et al. (2012), S. 297.

¹⁷³ Vgl. Alyousif / Kalenkoski (2017), S. 411.

¹⁷⁴ Der Autor möchte darauf hinweisen, dass die nicht vorhandene Auswahlmöglichkeit des dritten Geschlechts „divers“ nur darauf zurückzuführen ist, dass das dritte Geschlecht in den dieser Arbeit zu Grunde liegenden Studien nicht untersucht wurde.

¹⁷⁵ Hier ist jeweils die Nutzung respektive die Durchführung der Finanzdienstleistungen gemeint und als Zusatz in einer Klammer vermerkt.

kredit, Kreditkarte, Ratenkredit zur Konsumfinanzierung, Bausparvertrag, Baufinanzierung, Versicherungen, Investmentfonds und Aktien.¹⁷⁶ Etwaige nicht genannte Finanzdienstleistungen können die Teilnehmenden über ein Freitextfeld ergänzen.

Die vierte Teilforschungsfrage zu Charakteristika einer potenziellen Robo-Advice Zielgruppe fokussiert eine Aussage über das subjektive und objektive Finanzwissen der Probanden. Beim subjektiven Finanzwissen schätzen die Probanden ihr Finanzwissen selbst ein. Hierfür wird analog zu vorangegangenen Studien von Alyousif und Kalenkoski sowie Lusardi und Mitchell eine siebenstufige Likert-Skala genutzt.¹⁷⁷ Die normalerweise als Ordinalskala fungierende Likert-Skala wird auch als quasi-metrische Skala bezeichnet, um sie wie eine Intervallskala nutzen zu können.¹⁷⁸ Die Ausprägungen reichen von 1 (sehr gering) bis 7 (sehr hoch).

Objektives Finanzwissen wurde bereits in vielen vorangegangenen Studien mit unterschiedlichen Methoden erhoben beziehungsweise gemessen. Als internationaler Standard hat sich das test-based Measurement durchgesetzt.¹⁷⁹ Dies erfolgt in der Regel durch Abfrage von allgemeinem Wissen über Finanzdienstleistungen, finanzielle Konzepte und allgemeinen mathematischen Fähigkeiten. Das prominenteste Beispiel stellen in diesem Zusammenhang die sogenannten „Big Three“ dar, die bereits in 2004 durch Lusardi und Mitchell verwendet wurden.¹⁸⁰ Die Big Three behandeln die drei grundlegenden finanziellen Konzepte zum Zinsseszins, zur Inflation und zur Risikodiversifikation. Sie werden auch zur Erhebung im Rahmen dieser Arbeit in die deutsche Sprache übersetzt und wie folgt genutzt:

1. **Zinsseszins:** Angenommen Sie haben 100 € auf einem Sparkonto und der Zinssatz beträgt 2% pro Jahr. Wie viel Geld haben Sie nach 5 Jahren auf Ihrem Konto, wenn Sie das Geld auf dem Konto liegen lassen?
 - a. Mehr als 102 €
 - b. Genau 102 €
 - c. Weniger als 102 €
 - d. Weiß ich nicht
 - e. Keine Angabe

¹⁷⁶ Hier ist jeweils der Abschluss der Finanzdienstleistung/des Finanzprodukts gemeint und als Zusatz in einer Klammer vermerkt.

¹⁷⁷ Vgl. Alyousif / Kalenkoski (2017), S. 409f., Lusardi / Mitchell (2007), S. 9.

¹⁷⁸ Vgl. Völkl / Korb (2018), S. 20.

¹⁷⁹ Vgl. Stolper / Walter (2017), S. 595.

¹⁸⁰ Vgl. ebd., S. 589ff.

2. **Inflation:** Angenommen der Zinssatz für Ihr Sparkonto beträgt 1% pro Jahr und die Inflation beträgt 2% pro Jahr. Was könnten Sie nach einem Jahr kaufen?
 - a. Mehr als heute
 - b. Gleich viel wie heute
 - c. Weniger als heute
 - d. Weiß ich nicht
 - e. Keine Angabe

3. **Risikodiversifikation:** Bitte geben Sie an, ob folgende Aussage richtig oder falsch ist: „Der Kauf einer einzelnen Unternehmensaktie wirft für gewöhnlich einen sichereren Gewinn ab als ein Aktienfonds.“
 - a. Richtig
 - b. Falsch
 - c. Weiß ich nicht
 - d. Keine Angabe

Lusardi und Mitchell erweiterten die Big Three in 2009 um zwei Fragen zum Wissen über Anleihepreise und über Hypothekendarlehen. In Verbindung mit den Big Three wurden diese fünf Fragen fortan als „Big Five“ bezeichnet.¹⁸¹ Im Rahmen dieser Masterarbeit wird analog zu Lachance und Tang¹⁸² auf die Big Five zurückgegriffen. Die beiden folgenden in die deutsche Sprache übersetzten Fragen ergänzen die Big Three:

4. **Anleihepreise:** Was passiert in der Regel mit den Preisen von Anleihen, wenn die Zinssätze steigen?
 - a. Sie steigen
 - b. Sie fallen
 - c. Sie bleiben gleich
 - d. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen Anleihepreisen und Zinssätzen
 - e. Weiß ich nicht
 - f. Keine Angabe

¹⁸¹ Vgl. Hastings et al. (2013), S. 352.

¹⁸² Vgl. Lachance / Tang (2012), S. 224f.

5. **Hypothekendarlehen:** Ein 15-jähriges Tilgungsdarlehen erfordert in der Regel höhere monatliche Zahlungen als ein 30-jähriges Tilgungsdarlehen, allerdings ist die Summe der insgesamt gezahlten Zinsen im Vergleich niedriger.
- a. Richtig
 - b. Falsch
 - c. Weiß ich nicht
 - d. Keine Angabe

Zwischen der Messung des subjektiven und objektiven Finanzwissens wird jeweils noch eine Frage zur Beantwortung der dritten und fünften Teilforschungsfrage zu potenziellen Charakteristika einer Robo-Advice Zielgruppe eingeschoben. Die Operationalisierung der Risikoeinstellung erfolgt analog zu Calcagno und Monticone, die im Rahmen ihrer Studie vier verschiedene Rendite-Risiko-Verhältnisse in Textform dargestellt hatten.¹⁸³ Der Autor übersetzt diese vier Antwortmöglichkeiten in die deutsche Sprache und ergänzt sie um Renditespannbreiten aus der Anlageberatung der Sparkasse Lörrach-Rheinfeldern, um den Probanden das Verständnis zu erleichtern. Das Vertrauen in den Bankberater wird ebenfalls entsprechend Calcagno und Monticone mit einer einfachen Frage operationalisiert. Calcagno und Monticone greifen für deren Beantwortung auf eine fünfstufige Likert-Skala von 1 (überhaupt kein Vertrauen) bis 5 (viel Vertrauen) zurück. In dieser Arbeit wird hingegen eine siebenstufige Likert-Skala von 1 (sehr gering) bis 7 (sehr hoch) verwendet, um den Probanden die Beantwortung der Fragen mit Likert-Skala durch eine einheitliche Stufenanzahl innerhalb des Fragebogens zu erleichtern.

An diese Fragen schließt der spezifische Teil zu Robo-Advice an, der für die Beantwortung der Forschungsfragen zur potenziellen Robo-Advice-Zielgruppe und der zweiten Forschungsfrage zu den positiven und negativen Aspekten von Robo-Advice aus Sicht der Privatkunden erforderlich ist. Der Autor erklärt den Probanden zuvor nochmal, was sie unter Robo-Advice zu verstehen haben. Den Einstieg in den spezifischen Teil bietet eine einfache Frage zur Kenntnis von Robo-Advice-Lösungen, die mit ja oder nein zu beantworten ist. Wird die Frage mit ja beantwortet, möchte der Autor in Erfahrung bringen, ob die Probanden bereits von bestimmten Robo-Advice-Anbietern gehört haben. Hierfür werden verschiedene Marktteilnehmende zur Mehrfachauswahl sowie ergänzend ein Freitextfeld für Ergänzungen zur Verfügung gestellt.

¹⁸³ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 378.

Im Anschluss daran folgen jeweils eine Frage zu den positiven und negativen Aspekten, die die Probanden mit Robo-Advice in Verbindung bringen. Den Teilnehmenden werden zur Beantwortung die gängigen und bereits zuvor in dieser Arbeit behandelten Aspekte aus der Literatur zur Verfügung gestellt. Außerdem können die Teilnehmenden ihre Meinung in einem Freitextfeld kundtun. Die Antworten auf diese beiden Fragen dienen der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage dieser Arbeit.

Der Fragebogen schließt mit der Frage, inwieweit sich die Probanden in Zukunft die Nutzung von Robo-Advice für eine Anlageberatung vorstellen können. Hierfür wird wieder eine siebenstufige Likert-Skala zur Verfügung gestellt, um die quasi-metrischen Daten wie bei einer Intervallskala auswerten zu können. Die siebenstufige-Skala reicht von 1 (überhaupt nicht wahrscheinlich) bis 7 (sehr wahrscheinlich).

3.3 Stichprobe

Die Stichprobe der Erhebung umfasste insgesamt 7.550 Privatkundinnen und Privatkunden der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden. Hierfür wurden die für die Umfrage relevanten soziodemographischen Kriterien Alter und Geschlecht im Sinne einer geschichteten Zufallsstichprobe berücksichtigt.¹⁸⁴ Zunächst wurden alle Sparkassenkunden mit dem Kundentyp Individualkunde oder Private-Banking-Kunde selektiert, die Inhaber eines Privatgirokontos der Kontomodellvariante „Online-Konto“ waren und zugleich einen persönlichen Online-Banking-Zugang für dieses Konto nutzten. Durch die Einschränkung auf diese beiden Kundensegmente wurde sichergestellt, dass alle befragten Kunden über einen persönlich zugeordneten Bankberater oder eine -beraterin verfügten. Weniger potenzialstarke Kunden mit abweichenden Kundentypen werden in manchen Standorten von mehreren Beratern im Sinne von Pool-Lösungen betreut. Weiterhin wurden alle Gemeinschaftskonten ausgeschlossen, da die dazugehörigen Online-Banking-Verträge nur auf eine Einzelperson lauten dürfen. Inhaber von Gemeinschaftskonten und zugleich von Einzelgirokonten konnten hingegen in der Stichprobe enthalten sein. Die übriggebliebene Gesamtpopulation umfasste 16.300 Einzelpersonen. Mit Hilfe der beiden soziodemographischen Kriterien Alter und Geschlecht wurde die Gesamtpopulation in Teilpopulationen eingeteilt. Im zweiten Schritt wurden aus diesen Teilpopulationen einfache Zufallsstichproben entnommen. Folgende Tabelle stellt die für die Umfrage ermittelte Stichprobe dar:

¹⁸⁴ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 313.

Tabelle 1: Stichprobe

Alter	männliche Probanden	weibliche Probanden	Gesamt
18-24 Jahre	750	750	1.500
25-34 Jahre	750	750	1.500
35-44 Jahre	750	750	1.500
45-54 Jahre	750	750	1.500
55-64 Jahre	580	530	1.110
65 und älter	250	190	440
Gesamt	3.830	3.720	7.550

3.4 Datenanalyse

Für die Analyse der mit der Umfrage erhobenen Daten wird auf die Methoden der deskriptiven Statistik zurückgegriffen. Alle vollständig ausgefüllten Fragebogen werden hierfür berücksichtigt. Unvollständige Fragebogen fließen nicht in die Auswertung mit ein. Die Ergebnisse werden zur grafischen Aufbereitung und weiteren Verarbeitung in Microsoft Excel übertragen. Teils erfolgt die grafische Aufbereitung mit den unmittelbaren Umfrageergebnissen aus dem Umfragetool, teils müssen zunächst weitere Verknüpfungen und Berechnungen mit den exportierten Umfrageergebnissen erstellt werden. Die Ergebnisse aus den Freitextfeldern werden nach Möglichkeit aggregiert. Zuerst werden die Probanden, die an der Umfrage teilgenommen haben, mit Hilfe der im Fragebogen abgefragten soziodemographischen Kriterien Alter und Geschlecht beschrieben. Für die Beantwortung der ersten (Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen) und zweiten (positive und negative Aspekte von Robo-Advice) Forschungsfrage werden die absoluten Werte je Antwortmöglichkeit in Relation zur Anzahl der vollständig ausgefüllten Fragebogen gesetzt. Die dritte Forschungsfrage und ihre fünf Unterforschungsfragen zielen alle auf die Frage ab, ob es Unterschiede bei den Items hinsichtlich einer möglichen Nutzung von Robo-Advice gibt.

Um dies zu beantworten, werden die Ausprägungen der Items zum Alter, zum Geschlecht, zur Risikoeinstellung und zum Vertrauen in den Bankberater jeweils mit Ergebnissen der letzten Frage (Wahrscheinlichkeit zur Nutzung von Robo-Advice) verknüpft. Mit dieser Verknüpfung werden je Item neue arithmetische Mittel zur Identifizierung möglicher Unterschiede errechnet. Zudem werden bei der Frage zum Alter die Alterssegmente aggregiert ausgewertet, um eine Aussage über ältere und jüngere Nutzer zu treffen. Die Analyse der Auswirkung des

Finanzwissens auf eine mögliche Robo-Advice-Nutzung basiert auf einer vorangegangenen Analyse von Porto und Xiao.¹⁸⁵ Das durchschnittliche subjektive Finanzwissen aller Probanden wird über arithmetische Mittel der Antworten ermittelt. Für das objektive Finanzwissen wird auf die Anzahl der richtigen Antworten auf die fünf Fragen zum Finanzwissen zurückgegriffen. Die Antworten „Weiß ich nicht“ und „keine Angabe“ werden zu falschen Antworten kodiert. Das durchschnittliche objektive Finanzwissen wird schließlich als arithmetisches Mittel der richtigen Antworten ausgegeben. Daraufhin werden das subjektive Finanzwissen und die richtigen Antworten der einzelnen Probanden den jeweiligen arithmetischen Mitteln aller Probanden gegenübergestellt. Kundinnen und Kunden, die sowohl im subjektiven als auch objektiven Finanzwissen überdurchschnittlich abschneiden und sich dementsprechend richtig einschätzen, werden als „kompetent“ bezeichnet. Kunden, die in beiden Bereichen unterdurchschnittlich abschneiden und mit ihrer Einschätzung dementsprechend ebenfalls richtigliegen, werden den „Unwissenden“ zugeordnet. Auch im Bereich der „Fehleinschätzungen“ gibt es zwei Alternativen. Kunden sind „zu selbstbewusst“, wenn sie ihr Finanzwissen subjektiv als überdurchschnittlich einschätzen, objektiv jedoch schlechter als der Durchschnitt abschneiden. „Zu wenig selbstbewusst“ sind hingegen Kunden mit unterdurchschnittlichem subjektivem und überdurchschnittlichem objektivem Finanzwissen.¹⁸⁶

3.5 Pretest

Vor Beginn der Feldphase wurde im Dezember 2018 ein Pretest durchgeführt, um das entwickelte Erhebungsinstrument auf Verständlichkeit zu testen. Hierfür wurden fünf Teilnehmende aus dem privaten Umfeld des Autors im Sinne einer Gelegenheitsstichprobe rekrutiert.¹⁸⁷ Bei allen fünf Pretest-Teilnehmenden handelt es sich um Kunden, die ein Privatgirokonto mittels Online-Banking verwalten. Der Umfragelink wurde den Pretest-Teilnehmenden per E-Mail zugeschickt und die Durchführung im Anschluss daran jeweils in persönlichen Gesprächen erörtert. Der Fragebogen und die Ergebnisse des Pretests sind im Anhang I und II ersichtlich. Folgende Änderungen haben sich aus der Durchführung ergeben:

Da die Umfrage in einem offiziellen Kanal der Sparkasse Lörrach-Rheinfeldern kommuniziert wurde, musste das Vorgehen mit dem Vorstand der Sparkasse ab-

¹⁸⁵ Vgl. Porto / Xiao (2016), S. 81f.

¹⁸⁶ Vgl. ebd., S. 81f.

¹⁸⁷ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 305.

gestimmt werden. Das Anschreiben wurde auf Ansinnen des Vorstands schließlich als Vorstandsanschreiben der Sparkasse formuliert, um Kritik an der Durchführung der Umfrage zu vermeiden. In diesem Zusammenhang wurde der Text des Anschreibens auch inhaltlich angepasst, da drei Teilnehmende des Pretests anmerkten, dass der Inhalt des Anschreibens zu komplex sei. Die einleitenden Sätze auf der zweiten und dritten Seite des Erhebungsinstruments wurden ebenfalls aus Sicht der Sparkasse formuliert. Außerdem wurde angemerkt, dass der Begriff Robo-Advice unter Umständen abschreckende Wirkung haben könnte und eine Zeitangabe für die Dauer der Umfrage fehle. Diese Anregungen wurden bei der Bearbeitung des Fragebogens aufgegriffen. Die Komplexität wurde auch bei der Erläuterung von Robo-Advice auf der letzten Seite des Fragebogens angesprochen und der Text daraufhin ebenfalls vereinfacht.

Bei der dritten Frage zu den bereits digital genutzten Finanzdienstleistungen wurden die Hinweise in den Klammern hinter den Antwortmöglichkeiten bemängelt. Diese könnten möglicherweise so gedeutet werden, dass die Finanzdienstleistungen offline in einer Filiale in Anspruch genommen beziehungsweise abgeschlossen wurden. Daher wurde in jeder Klammer ein „Online-“ ergänzt. Bei der Frage zur persönlichen Risikoeinstellung bei eigenen Finanzanlagen hatten die Testprobanden Schwierigkeiten, die verschriftlichten Antworten zu greifen. Hier kam der Hinweis auf, dass Zahlenwerte als Unterstützung sinnvoll wären. Daraufhin wurden die Antwortmöglichkeiten um Klammern mit prozentualen Performancewerten aus Beratungsunterlagen der Sparkasse ergänzt. Weitere Änderungen wurden bei zwei Fragen zum objektiven Finanzwissen vorgenommen. Die Frage zu den Preisen von Anleihen war missverständlich für die Probanden, da nicht nachvollziehbar war, ob hier nach der Preisentwicklung für neu auszugebende oder bereits auf dem Markt befindliche Anleihen gefragt war. In der Erhebung lautet die Frage daher wie folgt: „Was passiert in der Regel mit den Preisen von bereits ausgegebenen Anleihen, wenn die Zinssätze steigen?“. Bei der Frage zu Tilgungsdarlehen wurde ebenfalls auf mögliche Missverständnisse hingewiesen, weil ein Hinweis, dass die Voraussetzungen beim 15- und 30-jährigen Darlehen gleich seien, fehlte. Aus diesem Grund wurde der einleitende Satz in die Frage zu Tilgungsdarlehen wie folgt abgeändert: „Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage zu Tilgungsdarlehen mit gleicher Darlehenssumme und gleichen Zinssätzen richtig oder falsch ist.“

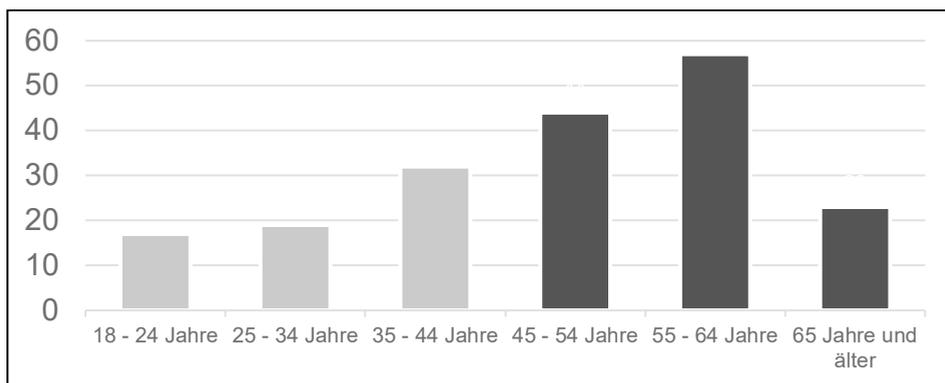
4 Ergebnisse

262 Probandinnen und Probanden nahmen an der Umfrage teil. 192 Privatkunden füllten den Fragebogen vollständig aus. 70 Teilnehmende brachen die Teilnahme ab. Die wesentlichen Abbruchstellen waren dabei jeweils beim Seitenwechsel des Fragebogens. Insbesondere mit Start der Fragen zum objektiven Finanzwissen auf der dritten Seite brachen knapp 30 Teilnehmende die Umfrage ab. Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der 192 Teilnehmenden dargestellt und die Forschungsfragen beantwortet. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse und die Methodik diskutiert.

4.1 Demographische Daten der Umfrageteilnehmenden

Abbildung 4 zeigt die Altersverteilung der Umfrageteilnehmenden. Die rot markierten Flächen stellen die Teilnehmenden im Alter von 18 bis 44 Jahre dar. Die grau markierten Flächen zeigen die Teilnehmenden im Alter von 45 Jahre bis 65 Jahre und älter an.

Abbildung 4: Teilnehmende nach Alter

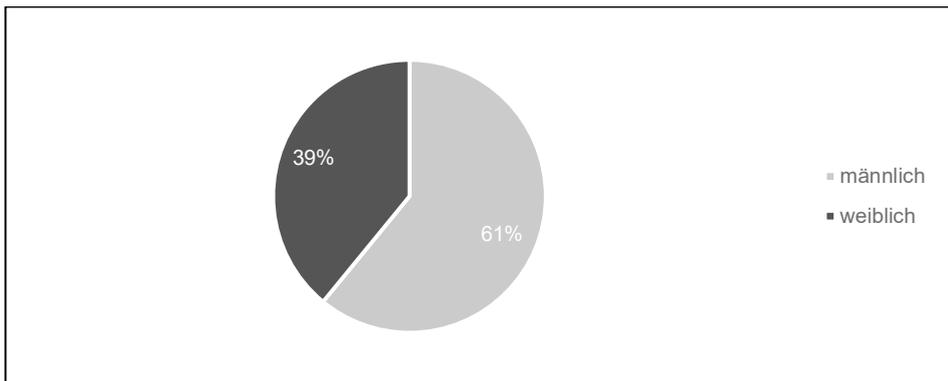


Für nachfolgende Auswertungen wurden die in ähnlichem Farbton dargestellten Altersbereiche aggregiert. Die hellgrau markierten Flächen wurden zur Alterskategorie „Jüngere“ zusammengefasst. Teilnehmende im Alter von 45 bis 65 Jahre und älter wurden zur Alterskategorie „Ältere“ aggregiert. Die Befragungsteilnehmenden gliedern sich dementsprechend auf etwa ein Drittel Jüngere und zwei Drittel Ältere. Teilnehmende im Alter von 45 bis 54 Jahren und 55 bis 64 Jahren stellen zusammengenommen über 50 Prozent aller Teilnehmenden dar.

Eine ähnliche Verteilung zeigt sich auch bei der Betrachtung des folgenden Diagramms. Abbildung 5 stellt die 192 Teilnehmenden nach Geschlecht darstellt.

117 männliche Teilnehmer, hier hellgrau markiert, stehen 75 weiblichen Teilnehmerinnen, hier dunkelgrau markiert, gegenüber. Die aggregierte Altersverteilung nach jüngeren und älteren Teilnehmenden innerhalb der männlichen und weiblichen Gruppen unterscheidet sich nur marginal von der aggregierten Altersverteilung aller Teilnehmenden. Aus diesem Grund wird auf eine zusätzliche Darstellung verzichtet.

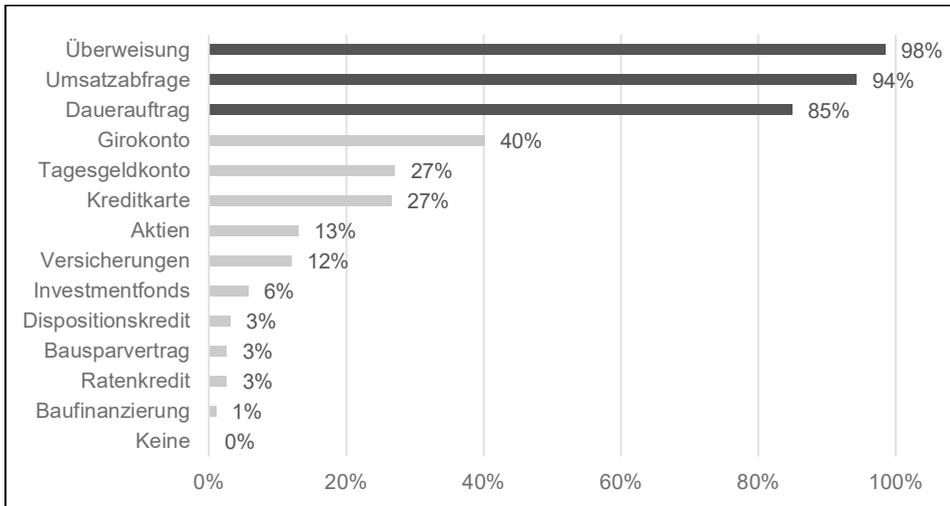
Abbildung 5: Teilnehmende nach Geschlecht



4.2 Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen

Abbildung 6 auf der nächsten Seite wird zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage, „Welche Finanzdienstleistungen erledigen Privatkunden digital / Welche Finanzdienstleistungen schließen Privatkunden digital ab?“, herangezogen.

Alle teilnehmenden Privatkundinnen und -kunden haben bereits mindestens eine digitale Finanzdienstleistung durchgeführt beziehungsweise abgeschlossen. Privatkunden nutzen dabei bislang vor allem Finanzdienstleistung zur Erledigung alltäglicher Bankgeschäfte (grau markiert). Fast alle Kunden haben bereits eine Überweisung beziehungsweise eine Umsatzabfrage digital durchgeführt. Mehr als jeder Achte hat darüber hinaus auch einen Dauerauftrag digital eingerichtet.

Abbildung 6: Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen

Hinsichtlich der Online-Abschlüsse (hellgrau markiert) zeigt sich ein anderes Bild. Vier von zehn Kunden gaben an, ein Girokonto online abgeschlossen zu haben; jeder Vierte besitzt ein Tagesgeldkonto und eine Kreditkarte. Rund zehn Prozent gaben an, Aktien gekauft oder Versicherungen abgeschlossen zu haben. Investmentfonds, Kredite und Bausparverträge wurden bislang kaum digital in Anspruch genommen. In den Freitextfeldern waren außerdem noch jeweils einmal die Inanspruchnahme folgender Dienstleistungen genannt: paydirekt,¹⁸⁸ Lastschriftwiderrückruf, Handy laden, Erhöhung Online-Banking-Tageslimit sowie Versicherungen und Kauf von ETF genannt. Die beiden letztgenannten wurden den Antwortmöglichkeiten „Versicherungen“ und „Investmentfonds“ zugeordnet.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage kann festgehalten werden, dass digitale Finanzdienstleistungen bislang überwiegend im Rahmen alltäglicher Bankgeschäfte in Anspruch genommen werden, während digitalen Produktabschlüssen, insbesondere bei anspruchsvolleren Produkten, eine noch eher untergeordnete Bedeutung zukommt.

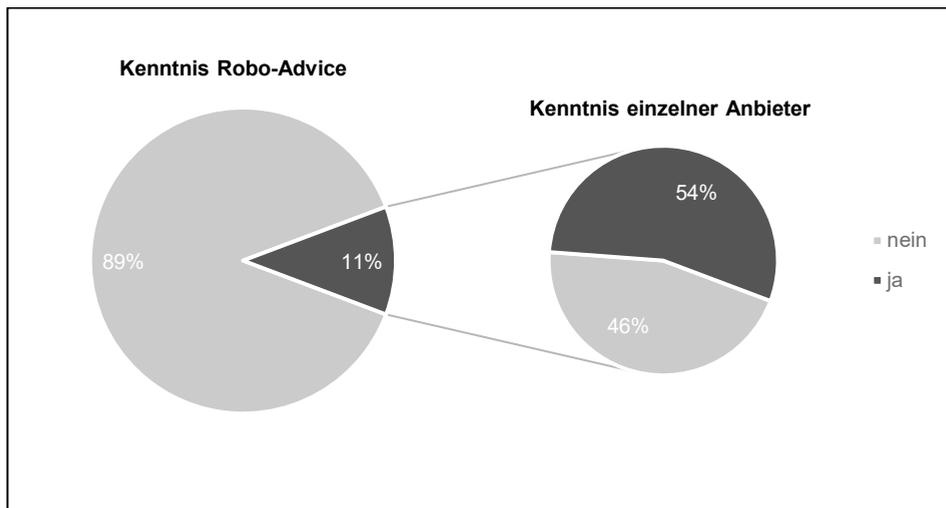
4.3 Robo-Advice Kenntnis

Vor der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, die sich mit den Vorteilen und Nachteilen von Robo-Advice aus der Perspektive von Privatkundinnen und

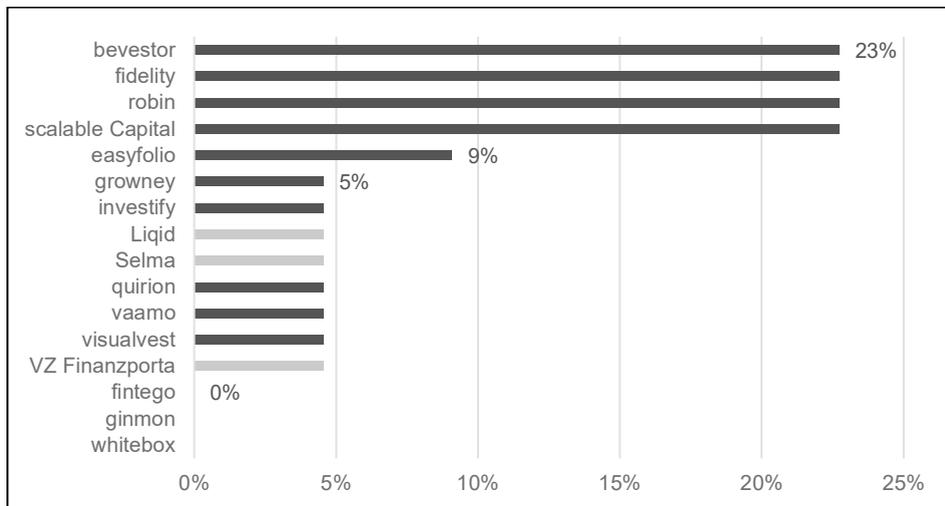
¹⁸⁸ Paydirekt ist ein gemeinschaftliches Online-Bezahlverfahren der deutschen Kreditwirtschaft.

Privatkunden auseinandersetzt, wird mit Hilfe von Abbildung 7 ein Überblick über den Kenntnisstand der Probanden zu dieser Thematik gegeben. Bevor die Frage gestellt wurde, ob die Probanden bereits von Robo-Advice gehört hatten, erfolgte eine kurze Erläuterung, worum es bei Robo-Advice geht. Diese kann aus dem Fragebogen im Anhang III entnommen werden.

Abbildung 7: Robo-Advice Kenntnis



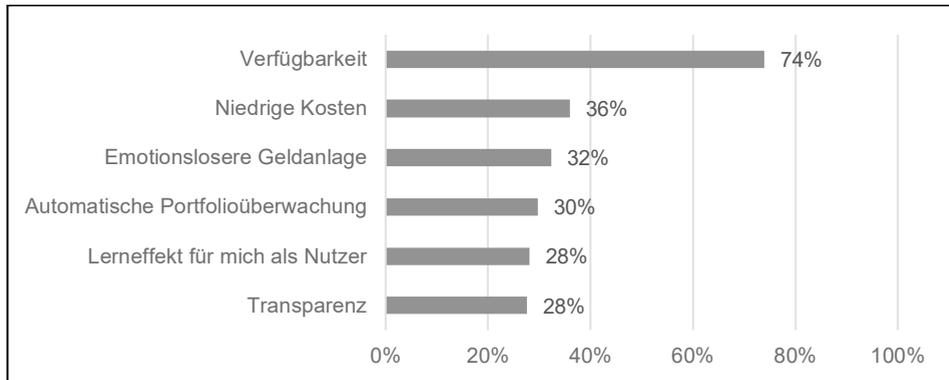
Neun von zehn Kunden hatten über alle Befragten hinweg vor der Umfrage noch nicht von Robo-Advice gehört. 22 Kunden hatten bereits Kenntnis davon. Diese Werte sind unabhängig vom Geschlecht der Probanden. Beim Alter lassen sich hingegen Unterschiede feststellen. Mit einem Unterschied von sieben Prozentpunkten ist die Thematik in der aggregierten Altersbetrachtung bei Jüngeren (16%) tendenziell etwas bekannter als bei Älteren (9%). Bei genauerer Betrachtung der Altersabstufungen liegen insbesondere die 18 bis 24-Jährigen sowie die 35 bis 44-Jährigen über dem Schnitt. Bei den 35 bis 44-Jährigen hatte jeder Fünfte Kenntnis von Robo-Advice. Unter den 18 bis 24-Jährigen hatte jeder Vierte bereits von Robo-Advice gehört. Etwas mehr als die Hälfte der 22 Probanden hatte auch Kenntnis von einzelnen Anbietern. Zu den bekanntesten gehören der Sparkassen Robo-Advisor bevestor, fidelity, robin und scalabale Capital mit jeweils fünf Nennungen. Die hellgrau markierten Anbieter wurden durch die Probanden mit jeweils einer Nennung ergänzt.

Abbildung 8: Robo-Advice Anbieterkenntnis

4.4 Robo-Advice Vorteile

Zur Beantwortung des ersten Teils der zweiten Forschungsfrage werden im Folgenden die Vorteile, die Kundinnen und Kunden mit Robo-Advice in Verbindung bringen, dargestellt. Abbildung 9 enthält alle aus der Literatur abgeleiteten und vorgegebenen positiven Aspekte von Robo-Advice und die prozentuale Häufigkeit der Nennungen.

Die ständige digitale Verfügbarkeit und die Möglichkeit, ohne Termin Bankgeschäfte zu erledigen, stellt aus Sicht von drei Viertel aller Teilnehmenden einen Vorteil von Robo-Advice dar. Die weiteren positiven Aspekte von Robo-Advice wurden hingegen von deutlich weniger Teilnehmenden entsprechend wahrgenommen. 36 Prozent der Befragten sahen in den niedrigen Kosten einen Vorteil, während knapp jeder Dritte Vorteile in der emotionsloseren Geldanlage sah. Die emotionslosere Geldanlage wurde im Fragebogen durch die Ergänzungen „weniger eigene Fehler“ und „keine Interessenkonflikte bei Berater“ präzisiert. Die weiteren Aspekte automatische Portfolioüberwachung, Lerneffekte für Nutzer und Transparenz bei Gebühren, Performance und Portfoliozusammenstellung rangieren mit zwei beziehungsweise vier Prozentpunkten weniger knapp dahinter.

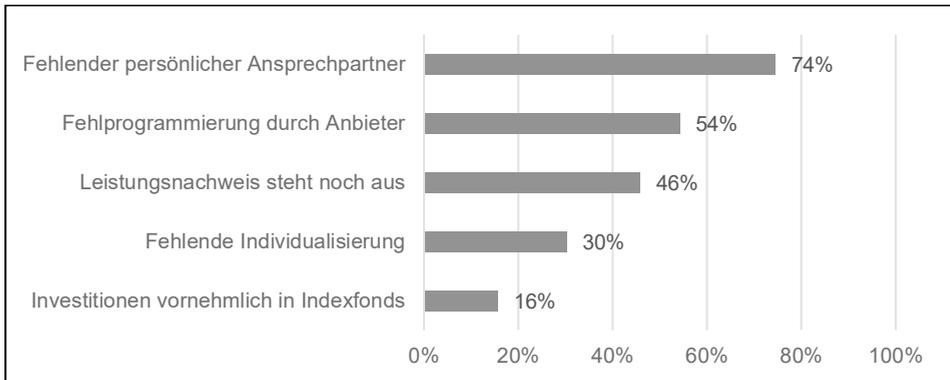
Abbildung 9: Robo-Advice Vorteile

Rund fünf Prozent der Teilnehmenden hinterlegten im Freitextfeld die Antwort „keine Angabe“. Vier Teilnehmende gaben außerdem an, keine Vorteile in einer möglichen Nutzung von Robo-Advice zu sehen. Als ein zusätzlicher positiver Aspekt wurde die jederzeitig mögliche Anpassung des Anlegerprofils genannt. Dieser Punkt hätte auch den Aspekten Verfügbarkeit oder Transparenz zugeordnet werden können. Eine weitere ergänzende Nennung lautete: „mehr Faktoren berücksichtigt als ein Berater“.

Zusammenfassend kann der erste Teil der zweiten Forschungsfrage wie folgt beantwortet werden: Mit drei von vier Probanden sieht die Mehrheit der Befragten die ständige Verfügbarkeit als Vorteil einer möglichen Nutzung von Robo-Advice an. Die weiteren positiven Aspekte werden von der Mehrheit nicht und im Schnitt von etwa jedem dritten Privatkunden als Vorteil wahrgenommen.

4.5 Robo-Advice Nachteile

Zur Beantwortung des zweiten Teils der zweiten Forschungsfrage werden in der nachfolgenden Abbildung 10 die negativen Aspekte, die Privatkundinnen und Privatkunden in einer möglichen Nutzung von Robo-Advice sehen, dargestellt. Abbildung 10 enthält alle aus der Literatur abgeleiteten und vorgegebenen negativen Aspekte von Robo-Advice und die prozentuale Häufigkeit der Nennungen.

Abbildung 10: Robo-Advice Nachteile

Wie schon bei den Vorteilen gibt es auch bei den Nachteilen einen, der sich im Vergleich zu den anderen hervorhebt. In einem fehlenden persönlichen Ansprechpartner (Beraterin oder Berater) sehen drei Viertel der Befragungsteilnehmenden einen Nachteil. 20 Prozentpunkte dahinter rangiert eine mögliche Fehlprogrammierung durch den Anbieter. Mehr als jeder Zweite sieht hierin einen Nachteil. Etwas weniger als jeder Zweite sieht hingegen einen Nachteil darin, dass bei der in der Finanzindustrie relativ jungen Robo-Advice-Thematik ein Leistungsnachweis über einen längeren Zeitraum noch ausstehe. Nur knapp jeder Dritte sieht fehlende Möglichkeiten zur Individualisierung der Portfoliozusammensetzung negativ. Die wenigsten verbinden außerdem mit der vornehmlichen Investition in Indexfonds (ETFs) ohne aktives Fondsmanagement einen negativen Aspekt.

Rund vier Prozent der Teilnehmenden hinterlegten im Freitextfeld die Antwort „keine Angabe“. Außerdem nannten vier Personen das Stichwort Datenschutz beziehungsweise Datensicherheit als negativen Aspekt. Drei weitere Anmerkungen bezogen sich auf die Unzuverlässigkeit des Anbieters (unabhängig von einer Fehlprogrammierung). Mögliche Anwenderfehler wurden von zwei Personen als negativer Aspekt angeführt. Ein Privatkunde stellte darüber hinaus die Frage, was mit seinem Geld passiere und wer dahinterstecke.

Die zweite Forschungsfrage wird abschließend wie folgt beantwortet: Der Großteil der Privatkunden sieht insbesondere den fehlenden persönlichen Ansprechpartner im Hinblick auf eine mögliche Robo-Advice Nutzung als Nachteil an. Darüber hinaus empfinden in etwa die Hälfte aller Probanden eine mögliche Fehlprogrammierung durch den Anbieter und einen noch ausstehenden Leistungsnach-

weis als negativ. Fehlende Portfolioindividualisierungsmöglichkeiten und überwiegende Investitionen in ETFs stellen in den Augen der meisten Probanden keine Nachteile dar.

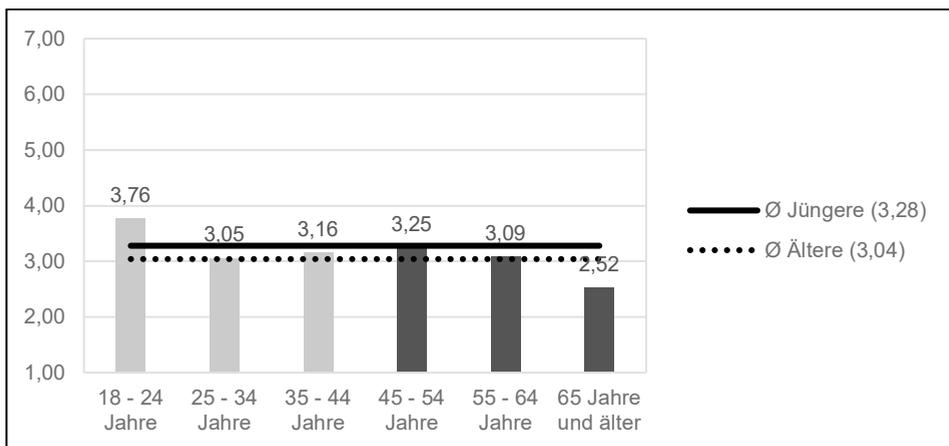
4.6 Robo-Advice Zielgruppencharakteristika

In diesem Abschnitt wird die dritte Forschungsfrage mit ihren fünf Unterforschungsfragen beantwortet. Konkret werden zukünftige Nutzungsabsichten von Robo-Advice hinsichtlich der Kriterien Alter, Geschlecht, Risikoeinstellung, subjektives und objektives Finanzwissen sowie Vertrauen in Bankberater dargestellt.

4.6.1 Nutzungswahrscheinlichkeit nach Alter

Die Aufteilung der Probanden nach Alter wurde bereits im Abschnitt 4.1 beschrieben. Die arithmetischen Mittel der Nutzungswahrscheinlichkeiten sind in der folgenden Abbildung sowohl nach einzelnen Alterskategorien als auch aggregiert nach Jüngeren und Älteren dargestellt.

Abbildung 11: Nutzungswahrscheinlichkeit nach Alter



Die durchgezogene und die gepunktete Linie stellen die arithmetischen Mittel der aggregierten Alterskategorien dar. Beide Werte bewegen sich auf der 7er-Likert-Skala zwischen den Ausprägungen 3 (eher unwahrscheinlich) und 4 (unentschieden). Die durchschnittliche zukünftige Nutzungswahrscheinlichkeit der Jüngeren liegt mit 0,24 Punkten etwas höher als die der Älteren. Bei der Detailbetrachtung der arithmetischen Mittel je einzelner Alterskategorie lassen sich

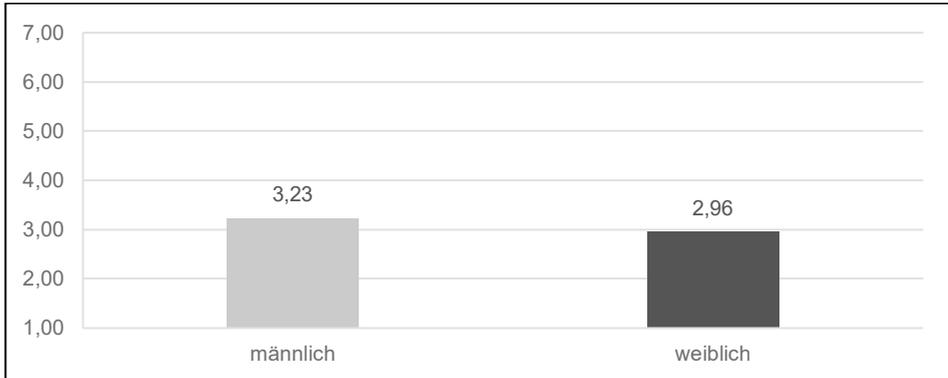
deutlichere Unterschiede identifizieren. Insbesondere beim Vergleich der jüngsten und ältesten Umfrageteilnehmenden besteht hier ein Unterschied von 1,20 Punkten. Bei den weiteren jüngeren Alterskategorien ergibt sich ein gemischtes Bild. Während die durchschnittliche Nutzungswahrscheinlichkeit der 25- bis 34-Jährigen fast dem Schnitt der Älteren entspricht, liegt die der 35- bis 44-Jährigen um 0,11 Punkte darüber. Beide liegen jedoch um 0,71 beziehungsweise 0,60 Punkte unter dem aggregierten arithmetischen Mittel der Jüngeren. Demgegenüber befinden sich die 44- bis 54-Jährigen mit einem Wert von 3,25 fast auf dem Niveau der Jüngeren, während die 55- bis 64-Jährigen knapp über dem Durchschnitt der Älteren rangieren.

Die erste Teilforschungsfrage „Wird die Nutzung von Robo-Advice durch jüngere Privatkunden stärker befürwortet?“ wird differenziert beantwortet. Aufgrund der gemischten Ergebnisse bei den einzelnen Alterskategorien lautet die grundsätzliche Antwort für die aggregierte Altersdarstellung „nein“. Die arithmetischen Mittel beider Aggregationen liegen zwar um 0,24 Punkte auseinander. Privatkundinnen und -kunden im Alter von 25 bis 64 Jahre weisen in der Spitze eine Differenz von 0,20 Punkten, wobei die 45- bis 54-Jährigen die höchsten Werte erzielen. Allerdings deuten die Werte von 3,76 bei den 18- bis 24-Jährigen im Vergleich zu 2,52 bei den ab 65-Jährigen darauf hin, dass zumindest in diesen Altersbereichen größere Unterschiede hinsichtlich der zukünftigen Nutzungswahrscheinlichkeit bestehen. Aus diesem Grund wird die erste Teilforschungsfrage für diesen Teilbereich mit „ja“ beantwortet.

4.6.2 Nutzungswahrscheinlichkeit nach Geschlecht

Die Aufteilung der Probanden nach Geschlecht wurde ebenfalls bereits in Punkt 4.2 beschrieben. Deshalb wird auf eine erneute Darstellung an dieser Stelle verzichtet. Abbildung 12 enthält die arithmetischen Mittel der Nutzungswahrscheinlichkeiten differenziert nach männlichen und weiblichen Probanden.

Abbildung 12: Nutzungswahrscheinlichkeit nach Geschlecht

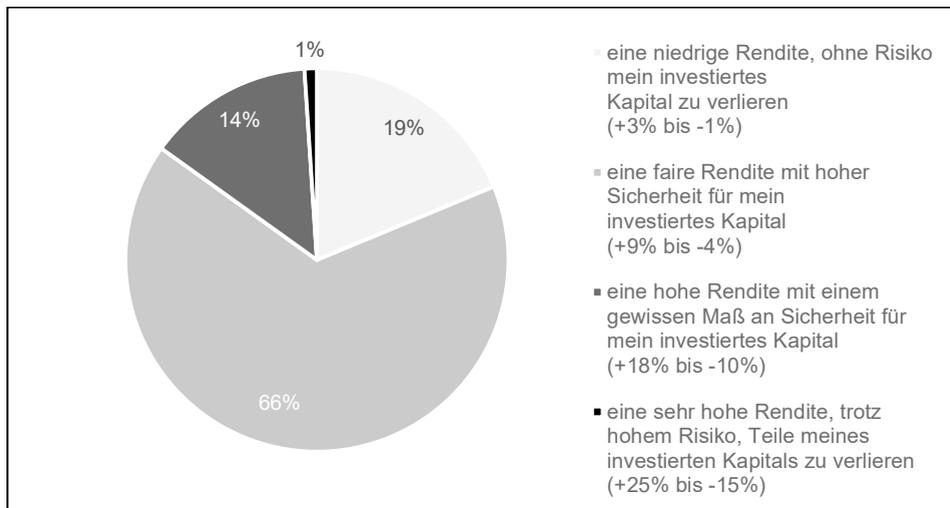


Das arithmetische Mittel beträgt bei weiblichen Probanden 2,96 und bei männlichen Probanden 3,23. Hieraus ergibt sich eine Differenz in Höhe von 0,27 Punkte. Männlichen Privatkunden ist demnach eine leicht höhere Nutzungswahrscheinlichkeit im Hinblick auf Robo-Advice zuzusprechen als weiblichen. Dementsprechend wird die zweite Teilforschungsfrage „Wird die Nutzung von Robo-Advice durch männliche Privatkunden stärker befürwortet?“ mit „ja“ beantwortet. Die Unterschiede sind jedoch im Hinblick auf die 7er-Likert-Skala nur marginal.

4.6.3 Nutzungswahrscheinlichkeit nach Risikoeinstellung

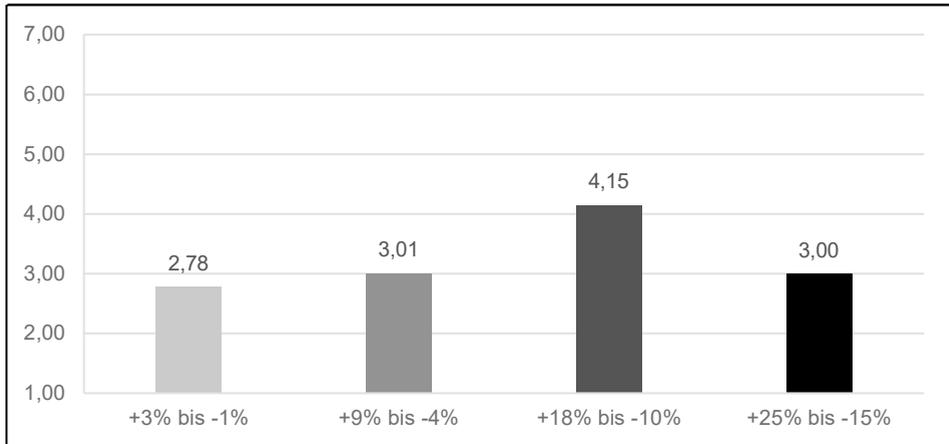
Im folgenden Abschnitt werden die unterschiedlichen Risikoeinstellungen mit der Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice in Verbindung gebracht. Hierfür wird zunächst ein Blick auf die Verteilung der Antwortmöglichkeiten gegeben. Die Antworten auf die Frage, welche Einstellung die Probanden in Bezug auf ihre Finanzanlagen haben und was ihnen im Hinblick auf ihre Finanzen wichtig ist, sind in Abbildung 13 dargestellt.

Abbildung 13: Teilnehmende nach Risikoeinstellung



39 Kundinnen und Kunden (19%) gaben an, dass ihnen eine niedrige Rendite beziehungsweise eine risikolose Anlage am wichtigsten sei. Zwei Drittel aller Befragten, insgesamt 127 Kunden, wählten die zweite Antwortmöglichkeit aus, die auf eine faire Rendite mit hoher Sicherheit für das investierte Kapital abzielt. Dementsprechend lehnten 85 Prozent der Befragten die beiden risikoreicheren Antworten ab. Die Chance auf eine hohe beziehungsweise sehr hohe Rendite verbunden mit einem höheren Risiko ist nur 15 Prozent der Befragten wichtig. 27 Kunden wählten die Variante von +18% bis -10% aus. Lediglich zwei Kunden ordneten sich selbst in das risikofreudigste Segment ein.

Zur Beantwortung der dritten Teilforschungsfrage „Inwiefern ist die Risikoeinstellung von Privatkunden in Bezug auf die Nutzungsabsicht von Robo-Advice kennzeichnend?“ werden wieder die arithmetischen Mittel der zukünftigen Robo-Advice-Nutzungswahrscheinlichkeit je Risikoeinstellung ermittelt. Die Resultate sind in Abbildung 14 dargestellt. Die unterschiedlichen Risikoeinstellungen sind in der X-Achse abgetragen und zur besseren Übersichtlichkeit nur noch mit den Prozentwerten aus den Antwortmöglichkeiten dargestellt.

Abbildung 14: Nutzungswahrscheinlichkeit nach Risikoeinstellung

Die risikoscheuesten Kunden weisen mit einem Wert von 2,78 die niedrigste Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice auf. Mit 0,23 Punkten liegen die etwas risikofreudigeren Kunden, für Ihre Finanzen den Performancekorridor zwischen +9% bis -4% wählten, etwas darüber. Privatkunden, die gerne etwas mehr Risiko eingehen, weisen eine durchschnittliche Nutzungswahrscheinlichkeit von 4,15 Punkten vor und liegen damit 1,14 beziehungsweise 1,37 Punkte vor den beiden weniger risikofreudigen Segmenten. Die Durchschnittswerte der risikoreichsten Antwortkategorie liegen zwar unter dem Höchstwert, allerdings sind in dieser Kategorie nur zwei Rückmeldungen vorhanden, weshalb diese Erkenntnis wenig aussagekräftig ist. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird dementsprechend festgehalten, dass eine risikofreudigere Einstellung von Privatkunden in Bezug auf Ihre Finanzanlagen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zur Nutzung von Robo-Advice einhergeht.

4.6.4 Nutzungswahrscheinlichkeit nach Finanzwissen

Das Finanzwissen wurde zum einen aus subjektiver und zum anderen aus objektiver Perspektive erhoben. Zunächst werden die Verteilungen der Antworten dargestellt. Danach wird die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice im Hinblick auf die beiden Einzelauswertungen dargestellt. Im Anschluss daran erfolgt eine kombinierte Auswertung beider Elemente.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden bewerten ihr eigenes Finanzwissen als durchschnittlich. Die weiteren Stimmen verteilen sich relativ gleichmäßig mit je-

weils knapp 25 Prozent aller Stimmen auf den höheren und den niedrigeren Bereich. In Summe führt dies zu einem durchschnittlichen subjektiven Finanzwissen von 4,05.

Abbildung 15: Teilnehmende nach subjektivem Finanzwissen

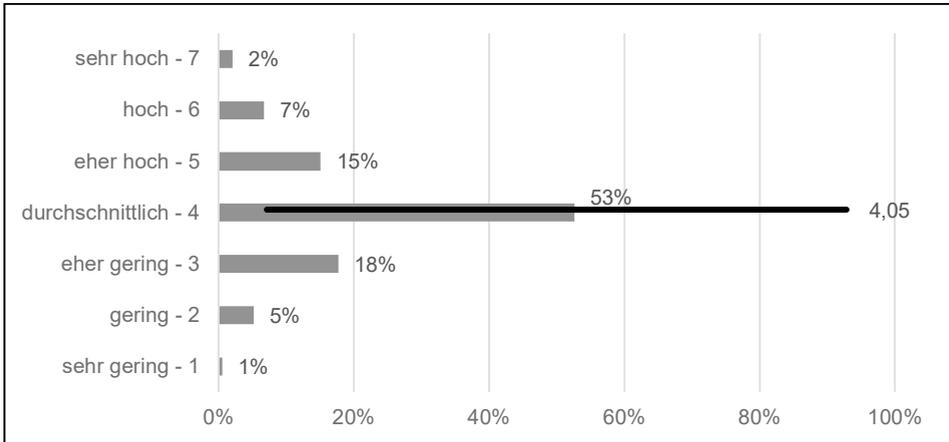
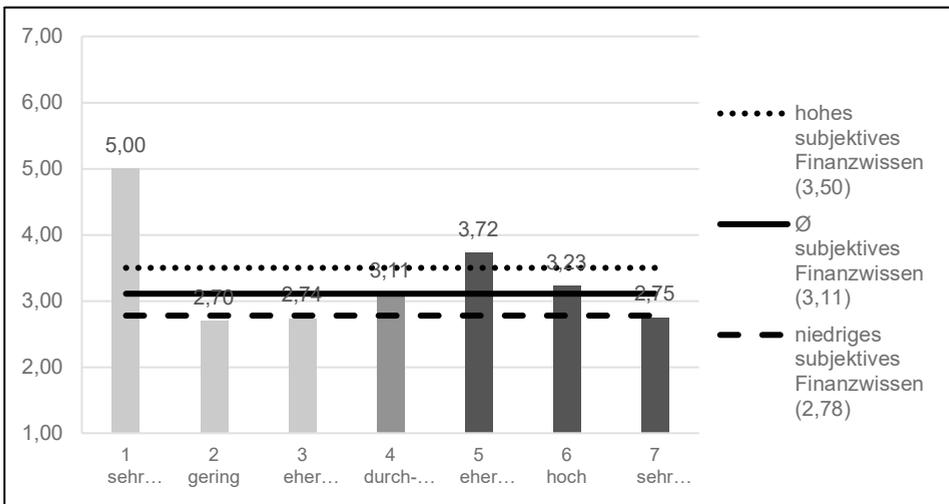


Abbildung 16 zeigt die Nutzungswahrscheinlichkeit nach subjektivem Finanzwissen und aggregiertem subjektivem Finanzwissen der Teilnehmenden.

Abbildung 16: Nutzungswahrscheinlichkeit nach subjektivem Finanzwissen

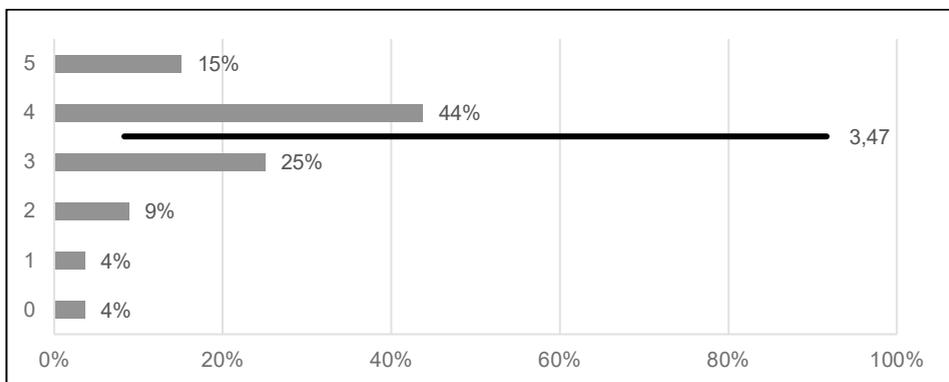


Die grauen Balken stellen die durchschnittlichen Nutzungswahrscheinlichkeiten nach subjektiv empfundenem Finanzwissen je Skalenwert dar, die schwarzen horizontalen Linien die aggregierten arithmetischen Mittel. Hierfür wurden die

Werte 1 bis 3 zu „niedrig“ und 5 bis 7 zu „hoch“ aggregiert und das jeweilige gewichtete arithmetische Mittel errechnet. Da nur ein Teilnehmer (siehe Abbildung 15) sein Finanzwissen als „sehr gering“ bezeichnete und die weiteren 44 Teilnehmenden ihr Finanzwissen im Bereich „gering“ oder „eher gering“ sahen, liegt das arithmetische Mittel für die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice bei niedrigem subjektivem Finanzwissen bei 2,78. Privatkundinnen und -kunden mit durchschnittlichem subjektivem Finanzwissen weisen eine um 0,33 Punkte höhere Wahrscheinlichkeit auf. Die höchste Nutzungswahrscheinlichkeit weisen mit weiteren 0,39 Punkten mehr Privatkunden mit hohem subjektivem Finanzwissen auf.

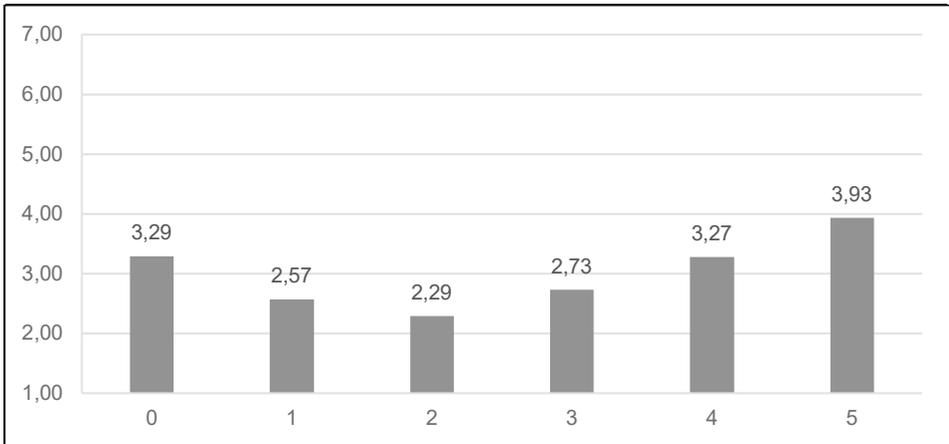
Das objektive Finanzwissen wurde im Vergleich zum subjektiven Finanzwissen, das mit einer Frage erhoben wurde, über fünf Fragen erhoben. In der folgenden Abbildung werden zunächst die Häufigkeiten nach Anzahl korrekter Antworten (Y-Achse) dargestellt. Jede Antwort hatte im Rahmen der Auswertung das gleiche Gewicht. Mehr als 40 Prozent der Teilnehmenden beantworteten vier Fragen richtig. 29 Teilnehmende (15%) konnten alle fünf Fragen richtig beantworten, jeder Vierte hatte 60 Prozent richtig. Etwas mehr als 15 Prozent beantwortete weniger als drei Fragen richtig. Sechs der sieben Probanden ohne richtige Antwort (4%) machten bei allen fünf Fragen zum objektiven Finanzwissen „keine Angabe“.

Abbildung 17: Objektives Finanzwissen – Anzahl korrekte Antworten



Im Durchschnitt wurden 3,47 Fragen richtig beantwortet. Der Zusammenhang zwischen der Anzahl richtiger Antworten und der Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice ist in Abbildung 18 dargestellt.

Abbildung 18: Nutzungswahrscheinlichkeit nach objektivem Finanzwissen

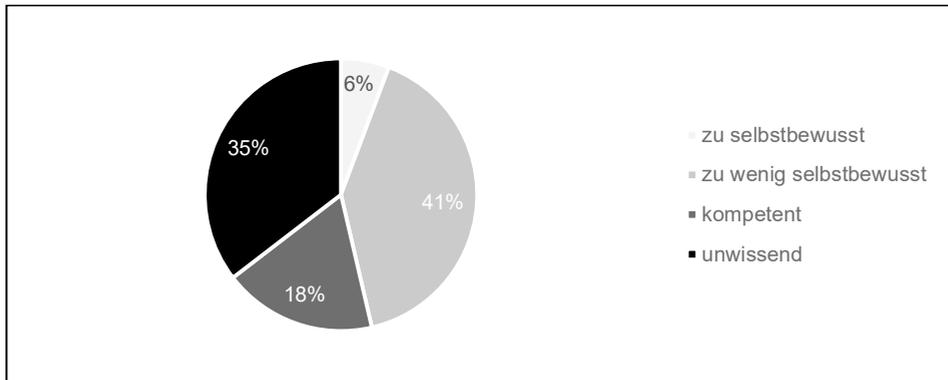


Anhand Abbildung 18 lässt sich erkennen, dass, ausgenommen der jeweils sieben Teilnehmenden mit null (sechs Teilnehmer mit „keine Angabe“) beziehungsweise einer richtigen Antwort, die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice mit steigender Anzahl korrekter Antworten zunimmt. Teilnehmende mit fünf richtigen Antworten weisen im Vergleich zu Teilnehmenden mit zwei richtigen Antworten eine um 1,64 Punkte höhere Nutzungswahrscheinlichkeit auf. Im Vergleich zu Teilnehmenden mit drei bzw. vier richtigen Antworten ergeben sich Differenzen von 1,20 und 0,66 Punkten.

Die kombinierte Auswertung von subjektivem und objektivem Finanzwissen erfolgt nach der Vorgehensweise von Porto und Xiao, die diese bei der Untersuchung der Inanspruchnahme von Beratungsleistungen anwendeten.¹⁸⁹ Die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Kategorien ist im Abschnitt 3.1.4 dieser Arbeit beschrieben.

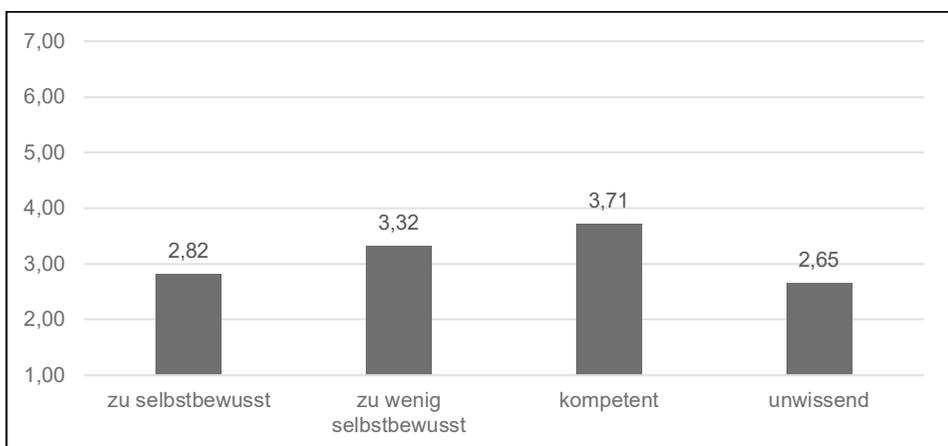
¹⁸⁹ Vgl. Porto / Xiao (2016), S. 81f.

Abbildung 19: Teilnehmende nach Finanzwissen



Die beiden hellgrau markierten Flächen signalisieren, dass die Teilnehmenden sich im Hinblick auf Differenzen beim subjektiven und objektiven Finanzwissen verglichen mit dem Durchschnitt „falsch“ einschätzten. Dies trifft auf 47 Prozent aller Teilnehmenden zu. 53 Prozent haben sich hingegen „richtig“ eingeschätzt. Etwas mehr als jeder Dritte zählt zu den „Unwissenden“, während knapp jeder Fünfte „kompetent“ eingestuft wurde. Insgesamt 78 Teilnehmende (41%) sind „zu wenig selbstbewusst“ und elf Teilnehmende (6%) überschätzen ihr Finanzwissen. Die unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten zur Nutzung von Robo-Advice nach kombiniertem subjektivem und objektivem Finanzwissen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 20: Nutzungswahrscheinlichkeit nach Finanzwissen

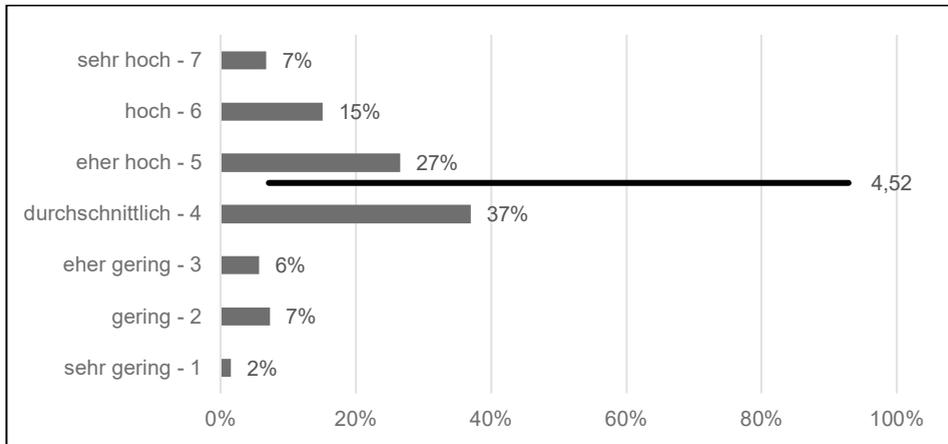


Die niedrigste Nutzungswahrscheinlichkeit weisen die „Unwissenden“ auf, also Privatkunden, die sowohl mit ihrem subjektiven als auch objektivem Finanzwissen unterhalb des Durchschnitts liegen. Mit 0,17 Punkten liegen die „zu Selbstbewussten“ leicht darüber. Kunden, die ihr Finanzwissen unterschätzen und beim objektiven Finanzwissen überdurchschnittlich abschneiden, weisen eine durchschnittliche Nutzungswahrscheinlichkeit von 3,32 Punkten auf und liegen damit 0,50 Punkte vor Privatkunden, die ihr Finanzwissen überschätzen. Die höchste Nutzungswahrscheinlichkeit weisen „kompetente“ Privatkunden auf. Das arithmetische Mittel beträgt hier 3,71 Punkte und liegt somit 0,39 Punkte höher als bei den „zu wenig Selbstbewussten“. Im Vergleich zu den „Unwissenden“ ergibt sich eine Differenz in Höhe von 1,06 Punkten.

Zur Beantwortung der fünften Teilforschungsfrage „Welche Ausprägungen sind beim subjektiven und objektiven Finanzwissen von Privatkunden in Bezug auf die Nutzungsabsicht von Robo-Advice kennzeichnend?“ werden sowohl die Einzelauswertungen als auch die kombinierten Auswertungen vom Finanzwissen herangezogen. Kundinnen und Kunden mit subjektiv überdurchschnittlichem Finanzwissen weisen demnach insbesondere dann eine höhere Nutzungswahrscheinlichkeit als Kunden mit niedrigem und durchschnittlichem Finanzwissen auf, wenn auch das objektive Finanzwissen überdurchschnittlich ausfällt. Fällt das objektive Finanzwissen bei diesen Kunden unterdurchschnittlich aus, so sinkt auch die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice. Im umgekehrten Fall, bei überdurchschnittlichem objektivem Finanzwissen und unterdurchschnittlichem subjektivem Finanzwissen, fällt die Wahrscheinlichkeit, Robo-Advice nutzen zu wollen, nur halb so stark. Kunden, die sich wiederum selbst in beiden Bereichen unterdurchschnittlich einschätzen, weisen die geringste Wahrscheinlichkeit auf, Robo-Advice nutzen zu wollen.

4.6.5 Nutzungswahrscheinlichkeit nach Vertrauen

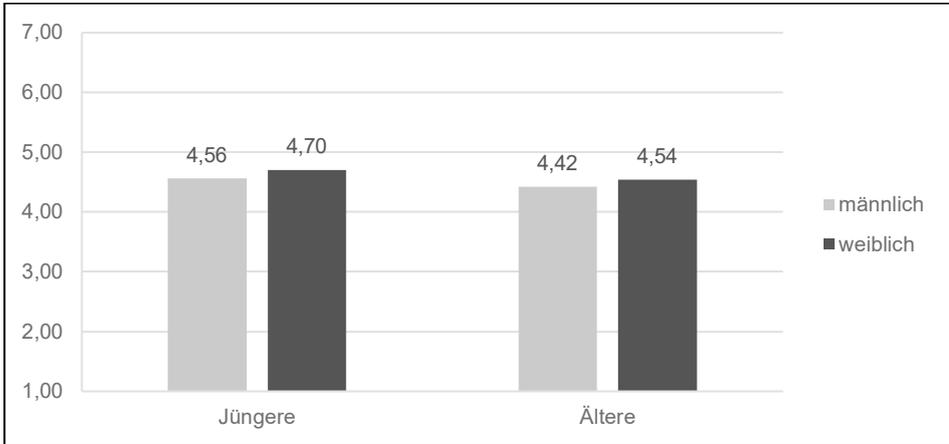
Die fünfte Teilforschungsfrage beschäftigt sich mit dem Zusammenhang von Vertrauen in den persönlichen Bankberater oder die -beraterin und der Absicht, Robo-Advice in Zukunft nutzen zu wollen. Um diese Frage beantworten zu können, wird zunächst die Verteilung der Antworten aller Probanden betrachtet.

Abbildung 21: Teilnehmende nach Vertrauen in Bankberater

Fast die Hälfte aller Probanden empfinden hinsichtlich Finanzanlagen ihrem Berater gegenüber eher hohes bis sehr hohes Vertrauen. Mit weiteren knapp 40 Prozent bezeichnen die meisten Probanden ihr Vertrauen in ihren Bankberater als durchschnittlich. 15 Prozent haben eher geringes bis sehr geringes Vertrauen in ihren persönlichen Ansprechpartner. Über alle Probanden hinweg ergibt sich so ein arithmetisches Mittel von 4,52.

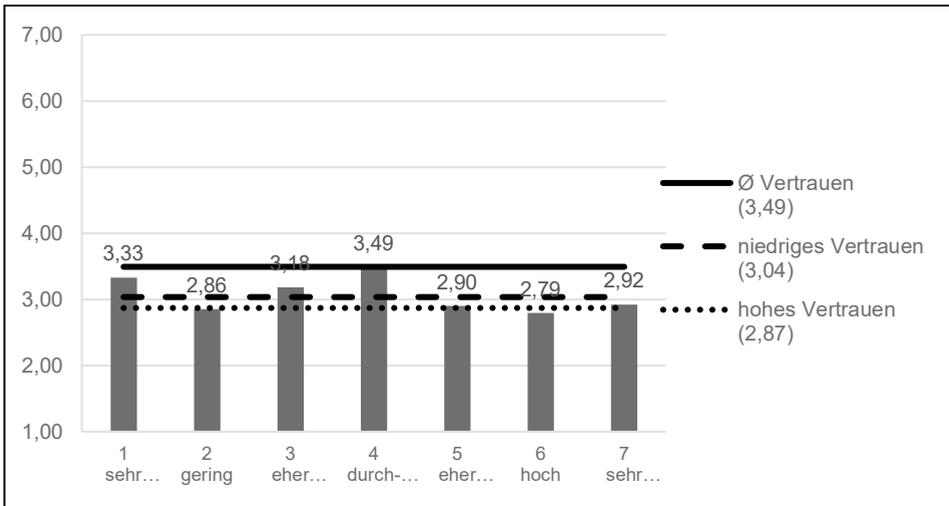
In der Detailbetrachtung des durchschnittlichen Vertrauens nach Geschlecht und Alter der Probanden ergeben sich leichte Differenzen. Abbildung 22 zeigt die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Probanden nach aggregiertem Alter. Aus der Grafik wird deutlich, dass sowohl jüngere (27 Frauen) als auch ältere Frauen (48) im Durchschnitt etwas mehr Vertrauen in ihren persönlichen Ansprechpartner haben, als gleichaltrige Männer (41 Jüngere, 76 Ältere), wenngleich die Unterschiede eher marginal sind. Insgesamt haben sowohl weibliche (0,16 Punkte) als auch männliche (0,14 Punkte) jüngere Privatkunden ein durchschnittlich leicht höheres Vertrauen gegenüber älteren weiblichen und männlichen Privatkunden.

Abbildung 22: Vertrauen nach Alter und Geschlecht



Zur Beantwortung der fünften Teilforschungsfrage werden die arithmetischen Mittel je Vertrauensstufe und die aggregierten höheren (5 bis 7) und niedrigeren (1 bis 3) Vertrauensstufen ausgewertet. Die Ergebnisse sind in Abbildung 23 dargestellt.

Abbildung 23: Nutzungswahrscheinlichkeit nach Vertrauen



Die senkrechten Balken stellen die Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice je Vertrauensstufe dar. Die waagrechten Linien kennzeichnen die aggregierten Vertrauenswerte für niedriges, durchschnittliches und hohes Vertrauen. Aus die-

ser Abbildung lässt sich erkennen, dass Kundinnen und Kunden mit durchschnittlichem Vertrauen (3,49; 71 Kunden) in ihren Berater sich am ehesten vorstellen können, Robo-Advice zukünftig zu nutzen. Die aggregierten rund 15 Prozent mit niedrigerem Vertrauen (siehe Abbildung 21; 28 Kunden) folgen mit 0,45 Punkten weniger. Die niedrigste Nutzungswahrscheinlichkeit weisen mit weiteren 0,17 Punkten weniger und einem Wert von 2,87 Kunden mit vergleichsweise höherem Vertrauen auf. Dementsprechend wird die fünfte Teilforschungsfrage „Wird die Nutzung von Robo-Advice durch Privatkunden, die ihrem Berater mehr vertrauen, stärker befürwortet?“ mit „nein“ beantwortet.

5 Diskussion

Zur Erhöhung der Objektivität und zur Reduktion der äußeren Einflüsse wurden im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit verschiedene Maßnahmen getroffen. Im Sinne einer höheren Durchführungsobjektivität wurde ein standardisierter Online-Fragebogen genutzt.¹⁹⁰ Zur Gewährleistung der Auswertungsobjektivität wurden die Daten zunächst sorgfältig geprüft und unvollständige Fragebogen eliminiert. Darüber hinaus wurden einzelne Schritte der Datenaufbereitung festgehalten.¹⁹¹ Aufgrund subjektiver Wertungen bei der Interpretation der Ergebnisse kann Objektivität hier nicht gewährleistet werden.¹⁹²

Der Reliabilität wurde dahingehend Rechnung getragen, als dass für die Messung der einzelnen Items weitestgehend auf (etablierte) Items zurückgegriffen wurde, die in vorangegangenen Studien bereits verwendet wurden.¹⁹³ Dies war bei der Erhebung der Werte zu Alter, Geschlecht, Risikoeinstellung, subjektivem und objektivem Finanzwissen sowie beim Vertrauen in den Berater der Fall. Bei englischsprachigen Messinstrumenten wurde jeweils eine sinngemäße Übersetzung angestrebt. Die selbst entwickelten Instrumente wurden nicht auf Reliabilität geprüft, da hier nicht die Messung komplexer Konstrukte, sondern die Überprüfung von aus der Literatur entnommenen Erkenntnisse (Vor- und Nachteile von Robo-Advice, Kenntnis und Nutzung von Produkten und Dienstleistungen) im Vordergrund stand. Die Ergebnisse zur bisherigen Nutzung von digitalen Finanzdienstleistungen stimmen mit den Erkenntnissen aus der Literatur überein. Bislang werden beziehungsweise wurden hauptsächlich vergleichsweise einfache Servicedienstleistungen in Anspruch genommen. Online-Produktabschlüsse wurden bislang, teilweise auch technisch bedingt, eher wenig genutzt. Bei der Frage zur Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice wurde hingegen auf eine standardisierte Likert-Skala zurückgegriffen.

Im Hinblick auf die Validität wurden ebenfalls unterschiedliche Faktoren berücksichtigt. Der Untersuchungsgegenstand wurde mit 7.550 Privatkundinnen und Privatkunden der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden mit Online-Banking recht groß gewählt. Mit 262 Teilnahmen (192 Vollständige) lag die Response-Quote bei 3,47 Prozent (2,54 Prozent), was bei möglichen Rückschlüssen auf die Grundgesamtheit zu berücksichtigen ist. Fraglich ist insbesondere die externe Validität im Hinblick auf Kundinnen und Kunden anderer Kreditinstitute, wie zum Beispiel rein

¹⁹⁰ Vgl. Krebs / Menold (2014), S. 426f.

¹⁹¹ Vgl. ebd., S. 427.

¹⁹² Ebd.

¹⁹³ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 105.

online erreichbare Direktbanken. Hinzu kommt, dass ältere und männliche Teilnehmer aufgrund der Teilnehmerstruktur ein stärkeres Gewicht haben. Der Testzeitraum wurde auf vier Wochen zwischen Januar und Februar 2019 fixiert und fand nicht zu verschiedenen Zeitpunkten statt, wodurch die externe Validität gegebenenfalls beeinträchtigt ist. Zur Erhöhung der Validität wurde zur Messung der einzelnen Konstrukte auf bereits in anderen Studien verwendete Messinstrumente zurückgegriffen.

Zu den Ergebnissen zur Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice lässt sich insgesamt zunächst festhalten, dass die durchschnittliche Nutzungswahrscheinlichkeit hinsichtlich jeder Auswertung im Hinblick auf die 7er-Likert-Skala relativ niedrig ausfällt. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Thematik Robo-Advice noch vergleichsweise jung und noch nicht etabliert ist. Außerdem könnte hier der Faktor Sparkasse von Bedeutung sein, deren wichtigster Vertriebskanal nach wie vor der stationäre Vertrieb darstellt, wengleich im Rahmen dieser Umfrage Online-Banking-Nutzerinnen und -Nutzer befragt wurden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass deutsche Sparer nach wie vor am häufigsten das klassische Sparbuch zum Sparen nutzen und dementsprechend in der Thematik Wertpapiere insgesamt gegebenenfalls etwas zurückhaltend sind.^{194,195} Dass es sich um ein junges und noch unbekanntes Thema handelt, zeigen auch die im Vergleich zur Literatur deutlich niedrigeren Werte bei der Frage nach der Kenntnis von Robo-Advice. In diesem Zusammenhang gilt es auch, die Nennungen der Vor- und Nachteile kritisch zu bewerten, wengleich der fehlende persönliche Ansprechpartner auch aus Sicht der Literatur einen der wesentlichsten Nachteile darstellt.

Losgelöst von den allgemein niedrigen Nutzungswahrscheinlichkeiten stimmen die Ergebnisse hinsichtlich tendenzieller Unterschiede bei einzelnen Charakteristika teilweise mit der Literatur überein. Bei der Auswertung nach Alter ist dies der Fall: Die Wahrscheinlichkeit der Nutzung von Robo-Advice durch ältere Menschen ist entsprechend der Untersuchung von Woodyard und Grable geringer.¹⁹⁶ Mit der Aussage, dass der Primärmarkt in den Jahrgängen 1980 bis 2000 läge, stimmen die Ergebnisse teilweise überein.¹⁹⁷ Grundsätzlich muss beim Alter festgehalten werden, dass die Älteren und somit ein Großteil der Befragten ohne Internet aufgewachsen sind. Die Ergebnisse und Aussagen über Auswirkungen

¹⁹⁴ Vgl. Stolper / Walter (2017), S. 634.

¹⁹⁵ Vgl. Scherer (2017), S. 56.

¹⁹⁶ Vgl. Woodyard / Grable (2018), S. 63.

¹⁹⁷ Vgl. International Organization of Securities Commissions (2016), S. 9.

des Alters haben dementsprechend für den Status quo Relevanz, für zukünftige Entwicklungen muss jedoch der Kohorteneffekt berücksichtigt werden.¹⁹⁸

Die Ergebnisse zur Nutzungswahrscheinlichkeit nach Geschlecht sind in Teilen mit den Ergebnissen aus der Literatur vergleichbar, da hier überwiegend das Konsultieren eines persönlichen Beraters untersucht wurde. Im Hinblick auf die Studie von Wells Fargo und Gallup sind Männer jedoch eher bereit dazu, Online-Technologien für Beratungs- und Anlagezwecke zu nutzen.¹⁹⁹ Auch in der vorliegenden Studie wiesen Männer eine leicht höhere Nutzungswahrscheinlichkeit auf als Frauen.

Auch hinsichtlich der Risikoeinstellung lassen sich Parallelen zu bisherigen Erkenntnissen aus der Literatur ziehen. Risikotolerantere Kunden sind demnach eher bereit in Aktien zu investieren²⁰⁰ und gehören gemäß Epperson et al. zu den Pionieren bei der Robo-Advice-Nutzung.²⁰¹ Außer im Hinblick auf die risikoreichste Variante, geht eine höhere subjektive Risikotoleranz mit einer höheren Nutzungswahrscheinlichkeit einher. Da dies nur zwei Teilnehmende auswählten, ist dieser Bereich kritisch zu sehen. Risikoaversion stellt grundsätzlich eine nicht oder nur schwer beobachtbare Variable dar, die zum Beispiel aus beobachtbaren Investmententscheidungen abgeleitet werden kann.²⁰² Die gewählte Vorgehensweise mit der Selbsteinschätzung war an eine Studie von Calcagno und Monticone angelehnt.²⁰³ Die korrekte Erfassung der Risikoeinstellung mit einer einzigen direkten Frage ist allerdings kritisch zu hinterfragen.

Die Ergebnisse zum Finanzwissen stimmen nur in Teilen mit den aus der Literatur abgeleiteten Erwartungen überein. Woodyard und Grable zu Folge sind Robo-Advice-Nutzer tendenziell zu selbstbewusst.²⁰⁴ Kompetente Kundinnen und Kunden nutzen gemäß Porto und Xiao hingegen am ehesten einen Berater.²⁰⁵ Zu selbstbewusst waren lediglich elf Kunden, die allerdings eine niedrigere Nutzungswahrscheinlichkeit aufweisen als zu wenig Selbstbewusste und Kompetente. Kompetente hatten die höchste Nutzungswahrscheinlichkeit, was den Ergebnissen von Porto und Xiao im Hinblick auf das Aufsuchen eines Beraters ent-

¹⁹⁸ Vgl. Döring / Bortz (2016), S. 210.

¹⁹⁹ Vgl. Wells Fargo & Company / Gallup (2018), S. 7.

²⁰⁰ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 368.

²⁰¹ Vgl. Epperson et al. (2015), S. 13.

²⁰² Vgl. Scherer (2017), S. 56f.

²⁰³ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 378.

²⁰⁴ Vgl. Woodyard / Grable (2018), S. 65.

²⁰⁵ Vgl. Porto / Xiao (2016), S. 82ff.

spricht. Allerdings handelt es sich im vorliegenden Fall eben nicht um einen persönlichen Ansprechpartner, sondern um einen „digitalen Berater“. Kunden mit hohem objektivem Know-How neigen außerdem zu breiter diversifizierten Portfolios²⁰⁶ und riskanteren Vermögensklassen,²⁰⁷ was eine Nutzung von Robo-Advice in der Regel mit sich bringen würde. Auch hier besteht kein direkter Vergleich, jedoch bestätigt die etwas höhere Wahrscheinlichkeit bei Kunden mit hohem objektivem Finanzwissen die Tendenz. Unwissende Kunden hatten die niedrigste Wahrscheinlichkeit zur Nutzung von Robo-Advice, sodass die Aussage von van Rensburg, dass Unwissende von möglichen Lerneffekten angezogen würden, nicht geteilt werden kann.²⁰⁸

Die Vorgehensweise zur Erhebung des subjektiven und objektiven Finanzwissens ist im Hinblick auf die unterschiedlichen Erhebungsarten zu diskutieren. Beim subjektiven Finanzwissen ist auf der 7er-Likert-Skala eine deutliche Tendenz zur Mitte auszumachen. Hier wäre eine Skala mit gerader Anzahl an Antwortmöglichkeiten besser gewesen, um eine stärkere Wertung in positive oder negative Bereiche zu forcieren. Die Erhebung des objektiven Finanzwissens ist grundsätzlich umstritten in der Literatur. Zwar haben sich die Big Three, die Grundlage der verwendeten Big Five waren, als Standard etabliert, dennoch herrscht Uneinigkeit darüber, ob das Finanzwissen mit Hilfe von Fragen ermittelt werden kann und darüber hinaus mit welchen Fragen.²⁰⁹ Vor allem das Erraten der Antworten und Missverständnis der Fragen können hier zu Messfehlern beitragen.²¹⁰ Dem Missverständnis der Fragen durch die Übersetzung ins Deutsche wurde durch den zuvor durchgeführten Pretest Rechnung getragen. Das Erraten von Antworten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Diesen Hintergrund gilt es bei den Aussagen über das Finanzwissen zu berücksichtigen.

Die in der Literatur beschriebenen Erwartungen über die Auswirkung von Vertrauen in den persönlichen Ansprechpartner auf die Nutzung von Robo-Advice haben nicht mit den Erwartungen des Autors übereingestimmt. Hinsichtlich einer persönlichen Anlageberatung scheint Vertrauen in den persönlichen Ansprechpartner positive Auswirkungen zu haben. Der Autor ging grundsätzlich eher davon aus, dass sich Robo-Advice gegebenenfalls als Alternative für Kunden erweisen könnte, die ihrem persönlichen Berater oder ihrer Beraterin eher wenig Vertrauen entgegenbringen. Gemäß van Thiel und van Raaij gestaltet es sich

²⁰⁶ Vgl. Guiso / Jappelli (2008), S. 18.

²⁰⁷ Vgl. Calcagno / Monticone (2015), S. 368f.

²⁰⁸ Vgl. Van Rensburg (2016), S. 3.

²⁰⁹ Vgl. Stolper / Walter (2017), S. 595.

²¹⁰ Vgl. Lusardi / Mitchell (2011), S. 501.

jedoch tendenziell anders herum.²¹¹ Im Hinblick auf die aggregierten Auswertungen der Vertrauenswerte weisen Kunden mit durchschnittlichem und niedrigem Vertrauen höhere Nutzungswahrscheinlichkeiten von Robo-Advice auf, als Kunden mit hohem Vertrauen. Der Unterschied zwischen den Wahrscheinlichkeiten bei hohem und niedrigem Vertrauen beträgt zwar nur 0,14 Punkte, jedoch bestätigt dies tendenziell eher die ursprüngliche Annahme des Autors. Grundsätzlich ist beim Vertrauen zu berücksichtigen, dass es sich um ein komplexes Konstrukt handelt, das gegebenenfalls nur bedingt über eine einzelne und direkte Frage erfasst werden kann. Der Autor lehnte sich hier an eine vorangegangene Studie an. Weiterhin lässt sich auch hier eine Tendenz zur Mitte ausmachen.

²¹¹ Vgl. van Thiel / van Raaij (2017), S. 99.

6 Fazit und Ausblick

Im Rahmen der vorliegenden Masterthesis wurde das Meinungsbild von 192 Privatkundinnen und -kunden der Sparkasse Lörrach-Rheinfelden zu Robo-Advice erhoben. In der Analyse der Umfrageergebnisse wurden Nutzungswahrscheinlichkeiten in Kombination mit unterschiedlichen Kundenmerkmalen, die Bekanntheit von Robo-Advice sowie damit verbundene Vor- und Nachteile und die bisherige Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen evaluiert und die Ergebnisse anschließend dargestellt. Hiermit wurde das zu Beginn beschriebene Ziel der Arbeit erreicht und die Forschungsfragen abschließend beantwortet. Die Ergebnisse der Arbeit bestätigen die Ergebnisse aus der Literaturrecherche, dass Künstliche Intelligenz in der Form von Robo-Advice für einen Großteil der Privatkunden noch unbekannt ist und bislang vor allem alltägliche Serviceleistungen digital abgewickelt werden. Produktabschlüsse sind hingegen angesichts der niedrigen Nutzungszahlen erwartungsgemäß von untergeordneter Bedeutung, wobei dieser Bereich aufgrund technischer Weiterentwicklungen perspektivisch an Bedeutung gewinnen dürfte. Die Umfrageteilnehmenden weisen hinsichtlich aller erhobenen Kriterien relativ niedrige Nutzungswahrscheinlichkeiten von Robo-Advice auf. Teilnehmende sehen hier insbesondere im fehlenden persönlichen Ansprechpartner einen Nachteil, während die jederzeitige Verfügbarkeit den meist wahrgenommenen Vorteil darstellt. Trotz der insgesamt niedrigen Nutzungswahrscheinlichkeiten konnten die in der Literatur identifizierten Differenzen bei den Merkmalen Alter, Geschlecht, Risikoeinstellung und Finanzwissen teilweise durch Tendenzen bestätigt werden. Bei der Betrachtung des Alters sind insbesondere Privatkunden zwischen 18 und 24 Jahren der Nutzung von Robo-Advice gegenüber offener eingestellt als ältere Kunden ab 65 Jahre. Im Hinblick auf das Geschlecht weisen Männer eine leicht höhere Nutzungswahrscheinlichkeit auf als Frauen. Außerdem steigt die Nutzungswahrscheinlichkeit mit zunehmender Risikotoleranz. Hinsichtlich der unterschiedlichen Auswertungen zum subjektiven und objektiven Finanzwissen werden die Ergebnisse aus der Literatur teilweise bestätigt und teilweise verworfen. Die in der Literatur identifizierten Aussagen zum positiven Zusammenhang von hohem Vertrauen in einen persönlichen Bankberater oder eine -beraterin und hoher Nutzungswahrscheinlichkeit von Robo-Advice werden nicht bestätigt. Hier wird tendenziell eher die Vermutung des Autors unterstützt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Robo-Advice für die untersuchte Stichprobe eine bislang noch relativ unbekannte Finanzdienstleistung darstellt und die perspektivischen Nutzungswahrscheinlichkeiten mit einzelnen Aus-

nahmen eher niedrig ausfallen. Grundsätzlich können die Ergebnisse der vorliegenden Abschlussarbeit genutzt werden, um Ideen für die Identifizierung von anzusprechenden Zielgruppen zu entwickeln. Für zeitnah anschließende Forschungen bietet sich aus Sicht des Autors zum einen ein Vergleich der erhobenen Kundeneigenschaften mit den Eigenschaften der Kundinnen und Kunden (Nutzende) eines Robo-Advisors an. Zum anderen wäre ein Vergleich mit Kunden anderer filialfokussierter Kreditinstitute und mit Kunden von Direktbanken interessant. Aufgrund der vermuteten ansteigenden Bekanntheit von Robo-Advice und des bereits angesprochenen Kohorteneffekts durch älter werdende Generationen, die seit ihrer Kindheit mit digitalen Medien vertraut sind, sollte auch eine erneute Erhebung mit einem größeren zeitlichen Versatz durchgeführt werden.

Mit Blick auf die Ergebnisse, den aktuellen Bekanntheitsgrad, die niedrigen perspektivischen Nutzungsabsichten und den wahrgenommenen Nachteil durch den fehlenden persönlichen Ansprechpartner, scheint Robo-Advice zunächst ein Nischenprodukt in der Anlageberatung und Vermögensverwaltung zu bleiben. Ob Robo-Advice zum ernst zu nehmenden Konkurrenten für den persönlichen Berater und die stationäre Anlageberatung wird, werden die kommenden Jahre zeigen. In dieser Hinsicht bleiben Banken und persönliche Berater jedoch vorerst „necessary“.

Anhang

Anhang I	Fragebogen Pretest
Anhang II	Unbearbeitete Ergebnisse Pretest
Anhang III	Fragebogen Umfrage
Anhang IV	Unbearbeitete Ergebnisse Umfrage

Anhang I: Fragebogen Pretest

Umfrage über das Meinungsbild von Bankkunden zur Nutzung von Robo-Advice

Seite 1

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

im Rahmen meiner Masterarbeit an der Fachhochschule für Oekonomie und Management (FOM) im Studiengang Sales Management möchte ich Ihr Meinungsbild zur Nutzung von digitalen Finanzdienstleistungen, insbesondere im Hinblick auf automatisierte, digitale Anlageberatung beziehungsweise Vermögensverwaltung erheben, die in der jüngeren Vergangenheit unter dem Überbegriff Robo-Advice zunehmend auf den Markt getreten sind.

Ich freue mich sehr, wenn Sie sich die Zeit nehmen und mich mit Ihrer Teilnahme an meiner Umfrage unterstützen. Ich versichere Ihnen, dass Ihre Angaben anonym behandelt werden. Die Ergebnisse der Umfrage sowie die Arbeit als Ganzes sind für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.

Vielen herzlichen Dank bereits im Voraus für Ihre Unterstützung.

Benjamin Schloz

Seite 2

Wie alt sind Sie? *

Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an. *

weiblich

männlich

Welche Finanzdienstleistungen haben Sie bereits digital in Anspruch genommen beziehungsweise digital abgeschlossen? (Mehrfachauswahl möglich) *

- Überweisung (Durchführung)
- Dauerauftrag (Durchführung)
- Umsatzabfrage (Durchführung)
- Tagesgeldkonto (Abschluss)
- Girokonto (Abschluss)
- Dispositionskredit (Abschluss)
- Kreditkarte (Abschluss)
- Ratenkredit zur Konsumfinanzierung (Abschluss)
- Bausparvertrag (Abschluss)
- Baufinanzierung (Abschluss)
- Versicherungen (Abschluss)
- Investmentfonds (Abschluss)
- Aktien (Abschluss)
- Keine
- Andere Finanzdienstleistungen

Seite 3

Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, wie Sie Ihr Finanzwissen ganz allgemein einschätzen würden. *

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | sehr gering | gering | eher gering | durchschnittlich | eher hoch | hoch | sehr hoch |
| Allgemeines Finanzwissen | <input type="radio"/> |

Welche der folgenden Einstellungen haben Sie in Bezug auf Ihre Finanzanlagen?

Wenn ich investiere schaue ich in der Regel auf... *

- eine sehr hohe Rendite, trotz hohem Risiko, Teile meines investierten Kapitals zu verlieren
- eine hohe Rendite mit einem gewissen Maß an Sicherheit für mein investiertes Kapital
- eine faire Rendite mit hoher Sicherheit für mein investiertes Kapital
- eine niedrige Rendite, ohne Risiko mein investiertes Kapital zu verlieren

Wie hoch ist Ihr Vertrauen in Ihren Bankberater hinsichtlich Ihrer Finanzanlagen? *

	1	2	3	4	5	6	7
	sehr gering	gering	eher gering	durchschnittlich	eher hoch	hoch	sehr hoch
Vertrauen in Bankberater	<input type="radio"/>						

Seite 4

Angenommen Sie haben 100 € auf einem Sparkonto und der Zinssatz beträgt 2% pro Jahr. Wie viel Geld haben Sie nach 5 Jahren auf Ihrem Konto, wenn Sie das Geld auf dem Konto liegen lassen? *

- Mehr als 102€
- Genau 102€
- Weniger als 102€
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Angenommen der Zinssatz für Ihr Sparkonto beträgt 1% pro Jahr und die Inflation beträgt 2% pro Jahr. Was könnten Sie nach einem Jahr kaufen? *

- Mehr als heute
- Gleich viel wie heute
- Weniger als heute
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Was passiert in der Regel mit den Preisen von Anleihen, wenn die Zinssätze steigen? *

- Sie steigen
- Sie fallen
- Sie bleiben gleich
- Es gibt keinen Zusammenhang zwischen Anleihepreisen und Zinssätzen
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist.

Ein 15-jähriges Tilgungsdarlehen erfordert in der Regel höhere monatliche Zahlungen als ein 30-jähriges Tilgungsdarlehen, allerdings ist die Summe der insgesamt gezahlten Zinsen im Vergleich niedriger. *

- Richtig
- Falsch
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist.

Der Kauf einer einzelnen Unternehmensaktie wirkt für gewöhnlich einen sichereren Gewinn ab als der Kauf eines Aktienfonds.

- Richtig
- Falsch
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Seite 5

Robo-Advice:

Robo-Advice ist eine neue Form der Anlageberatung und Vermögensverwaltung, die in jüngerer Vergangenheit zunehmend Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat.

Es handelt sich um web-basierte oder mobile Plattformen (Software), die automatisierte, digitale und kostengünstige Wertpapierfinanzdienstleistungen erbringen.

Robo-Advisor funktionieren wie folgt:

Nachdem Sie sich auf einer solchen Plattform angemeldet haben, beantworten Sie einige vorgegebene Fragen, wie z.B. zu Ihrer gewünschten Anlagedauer und Ihrer Risikoeinstellung. Der Robo-Advisor ermittelt daraufhin Ihr Kundenprofil und schlägt Ihnen ein passendes Portfolio für Ihre Geldanlage vor, welches fortlaufend automatisiert überwacht und gegebenenfalls angepasst wird. Dieser Prozess findet vollständig digital statt, ohne dass Sie mit einer Person (Ihrem Berater) in Kontakt treten müssen.

Mit den folgenden Fragen möchte ich Erfahrung bringen, ob Sie von diesen neuen Beratungsformen bereits gehört haben und ihr Meinungsbild zu einer möglichen Nutzung von Robo-Advice in Verbindung mit Vor- und Nachteilen aus Ihrer Sicht erheben.

Haben Sie vor dieser Umfrage bereits von Robo-Advice gehört? *

- ja
- nein

Seite 6

Wenn ja, bitte kreuzen Sie an, wenn Sie von einem der folgenden Anbieter bereits gehört haben. (Mehrfachauswahl möglich) *

- scalable Capital
- quirion
- fintego
- growney
- whitebox
- fidelity
- bevestor
- ginmon
- visualvest
- investify
- easyfolio
- vaamo
- robin
- Ich kenne keine Anbieter
- Andere Anbieter

Seite 7

Welche Vorteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung eines Robo-Advisor? (Mehrfachauswahl möglich) *

- Verfügbarkeit (digital, rund um die Uhr, ohne Termin)
- Niedrige Kosten
- Transparenz (Gebühren, Performance, Portfoliozusammenstellung)
- Automatische Portfolioüberwachung
- Emotionslosere Geldanlage (weniger eigene Fehler, keine Interessenkonflikte bei Berater)
- Lerneffekt für mich als Nutzer
- Andere Vorteile

Welche Nachteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung eines Robo-Advisor? *

- Fehlender persönlicher Ansprechpartner (Berater)
- Leistungsnachweis über längeren Zeitraum steht noch aus
- Fehlende Individualisierung in der Portfoliozusammenstellung
- Mögliche Fehlprogrammierung durch Anbieter
- Investitionen vornehmlich in Indexfonds (kein aktives Fondsmanagement)
- Andere Nachteile

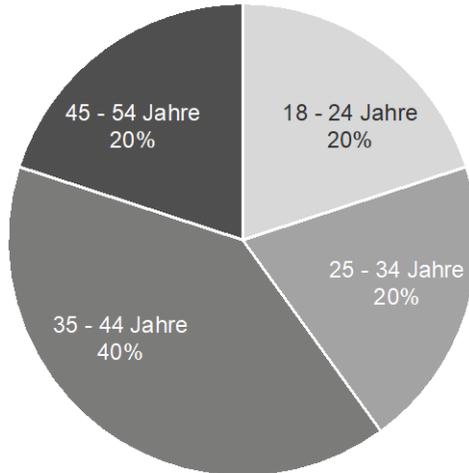
Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, inwieweit Sie sich die Nutzung von Robo-Advice in Zukunft vorstellen können. *

	1	2	3	4	5	6	7
	sehr		eher		eher		sehr
	unwahrscheinlich	wahrscheinlich	unwahrscheinlich	unentschlossen	wahrscheinlich	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Nutzung von Robo-Advice	<input type="radio"/>						

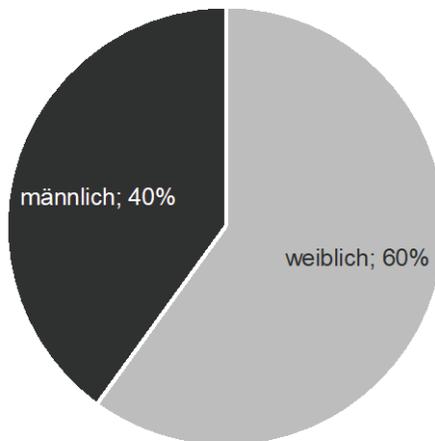
Bitte schließen Sie die Umfrage mit dem Klick auf "Fertig" ab.

Anhang II: Unbearbeitete Ergebnisse Pretest

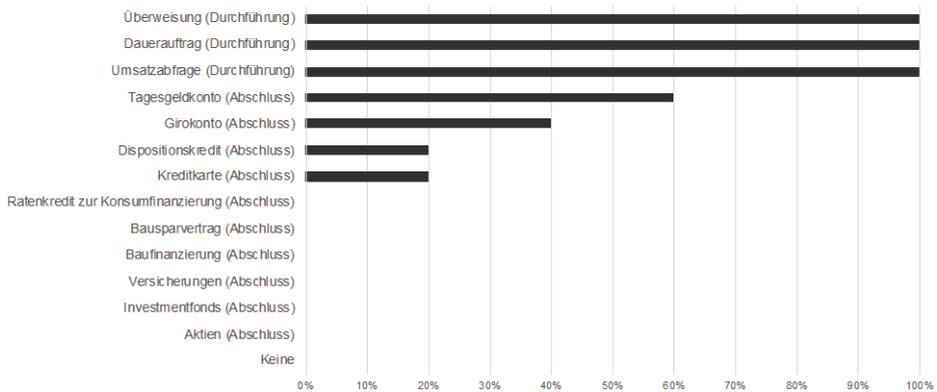
1. Wie alt sind Sie? (n=5)



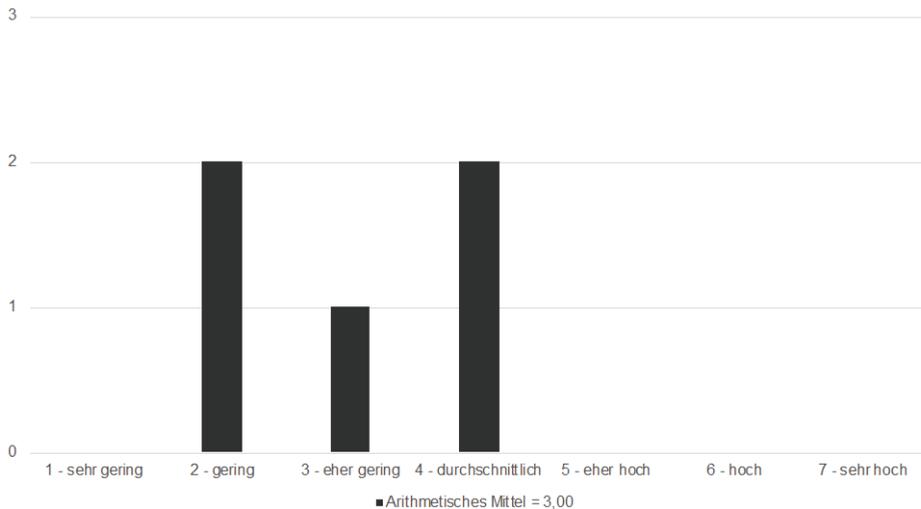
2. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an. (n=5)



3. Welche Finanzdienstleistungen haben Sie bereits digital in Anspruch genommen beziehungsweise digital abgeschlossen? (Mehrfachauswahl möglich) (n=5)

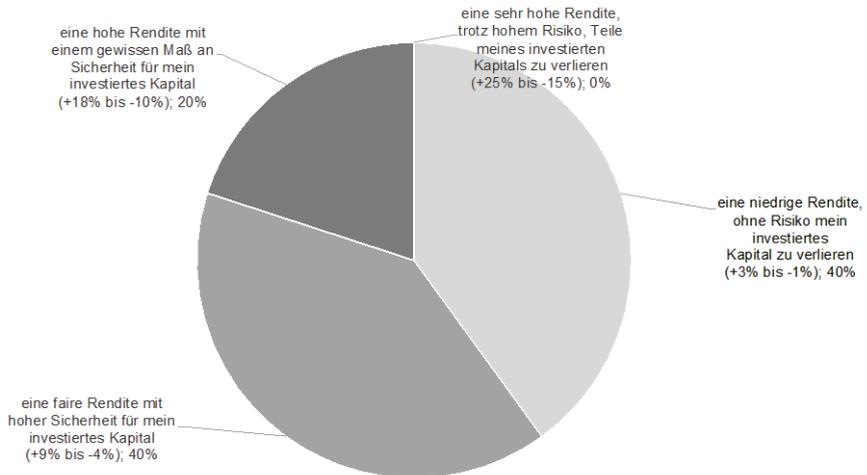


4. Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, wie Sie Ihr Finanzwissen ganz allgemein einschätzen würden. (n=5)

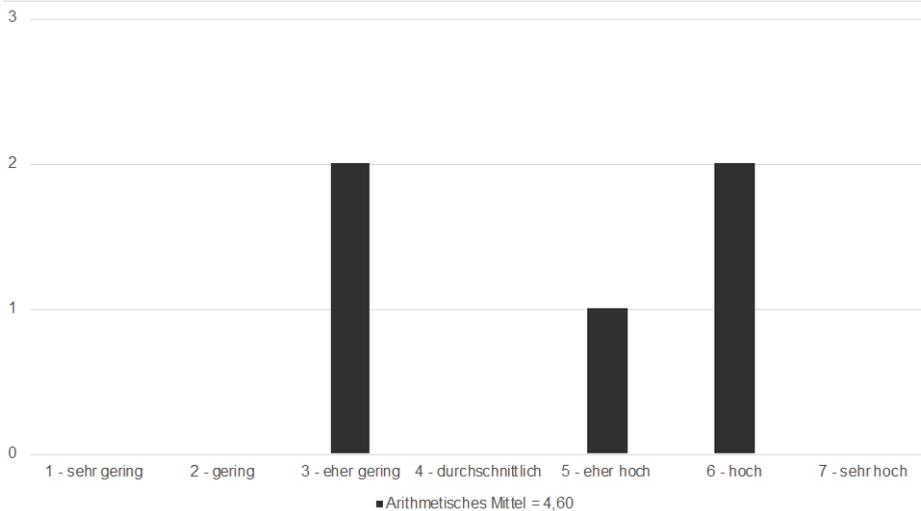


5. Welche der folgenden Einstellungen haben Sie in Bezug auf Ihre Finanzanlagen? (n=5)

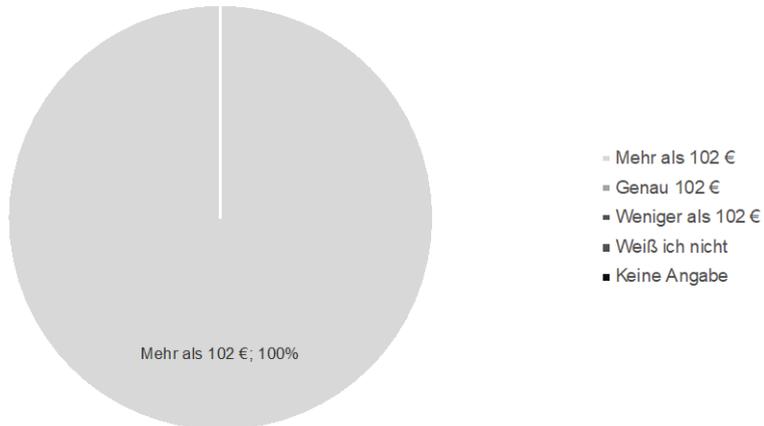
Wenn ich investiere schaue ich in der Regel auf...



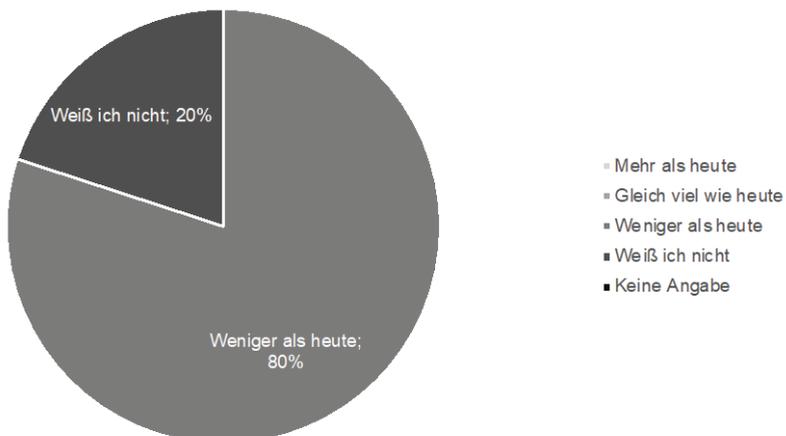
6. Wie hoch ist Ihr Vertrauen in Ihren Bankberater hinsichtlich Ihrer Finanzanlagen? (n=5)



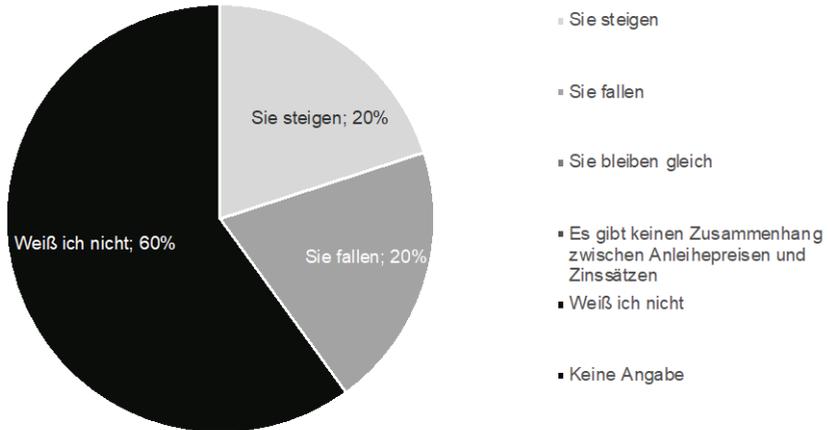
7. **Angenommen Sie haben 100 € auf einem Sparkonto und der Zinssatz beträgt 2% pro Jahr. Wie viel Geld haben Sie nach 5 Jahren auf Ihrem Konto, wenn Sie das Geld auf dem Konto liegen lassen? (n=5)**



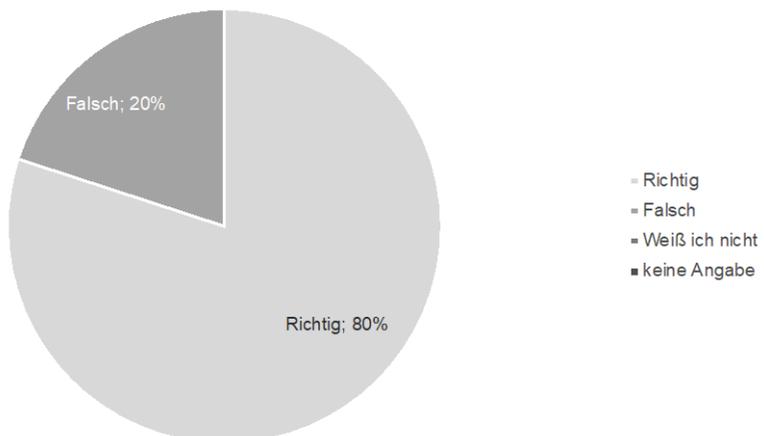
8. **Angenommen der Zinssatz für Ihr Sparkonto beträgt 1% pro Jahr und die Inflation beträgt 2% pro Jahr. Was könnten Sie nach einem Jahr kaufen? (n=5)**



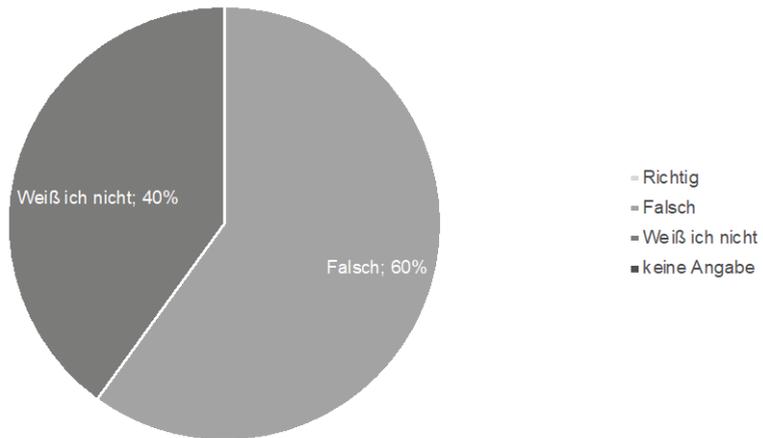
9. Was passiert in der Regel mit den Preisen von Anleihen, wenn die Zinssätze steigen? (n=5)



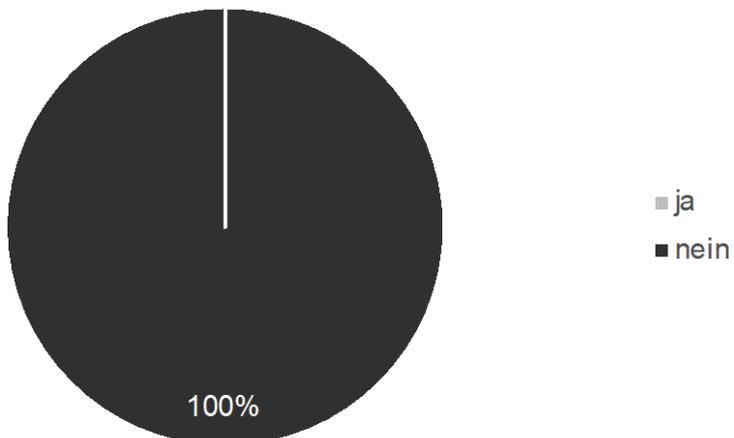
10. Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist. Ein 15-jähriges Tilgungsdarlehen erfordert in der Regel höhere monatliche Zahlungen als ein 30-jähriges Tilgungsdarlehen, allerdings ist die Summe der insgesamt gezahlten Zinsen im Vergleich niedriger.



11. Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist. Der Kauf einer einzelnen Unternehmensaktie wirft für gewöhnlich einen sicheren Gewinn ab als der Kauf eines Aktienfonds. (n=5)



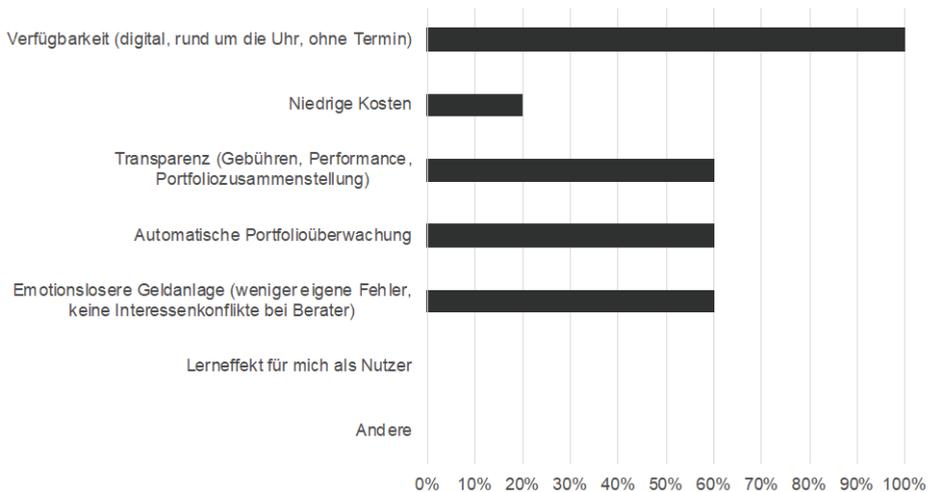
12. Haben Sie vor dieser Umfrage bereits von Robo-Advice gehört? (n=5)



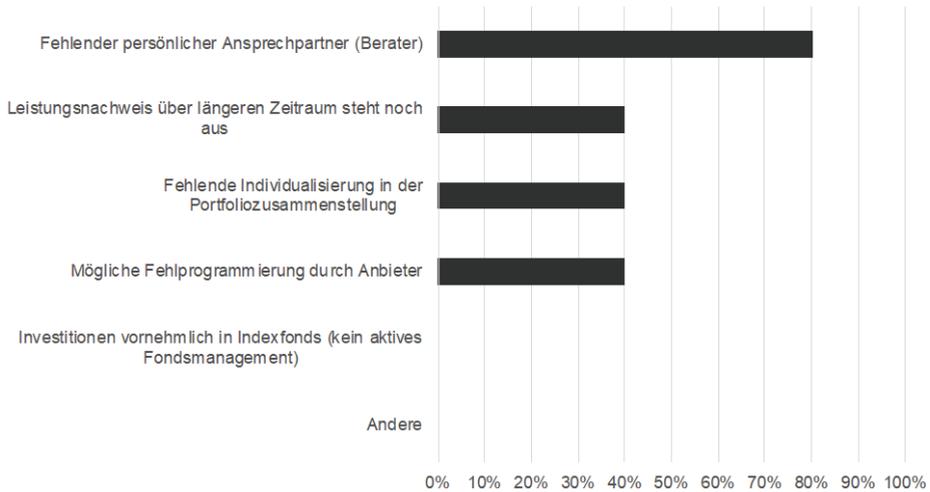
13. Wenn ja, bitte kreuzen Sie an, wenn Sie von einem der folgenden Anbieter bereits gehört haben. (Mehrfachauswahl möglich) (n=0)

scalable capital	<input type="checkbox"/>
quirion	<input type="checkbox"/>
fintego	<input type="checkbox"/>
growney	<input type="checkbox"/>
whitebox	<input type="checkbox"/>
fidelity	<input type="checkbox"/>
bevestor	<input type="checkbox"/>
ginmon	<input type="checkbox"/>
visualvest	<input type="checkbox"/>
investify	<input type="checkbox"/>
easyfolio	<input type="checkbox"/>
vaamo	<input type="checkbox"/>
robin	<input type="checkbox"/>
Ich kenne keine Anbieter	<input type="checkbox"/>
Andere	<input type="checkbox"/>

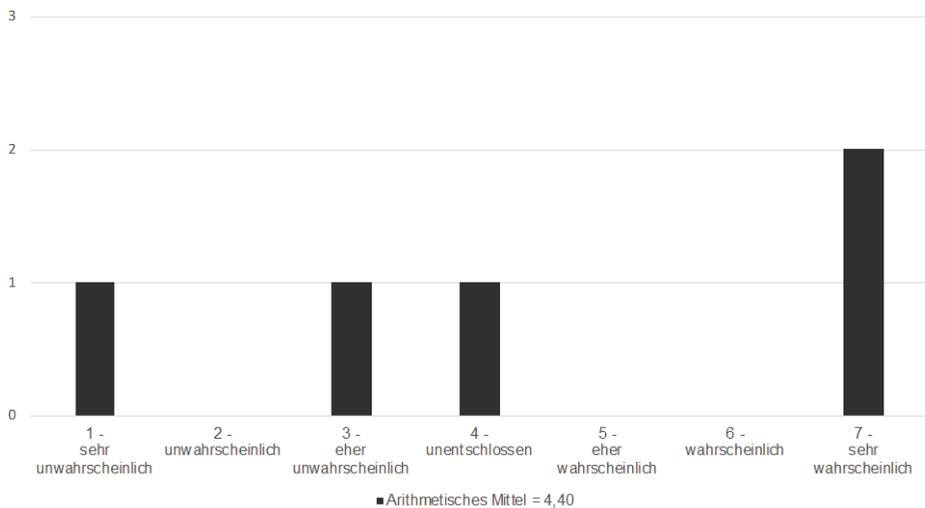
14. Welche Vorteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung eines Robo-Advisor? (Mehrfachauswahl möglich) (n=5)



15. Welche Nachteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung eines Robo-Advisor? (Mehrfachauswahl möglich) (n=5)



16. Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, inwieweit Sie sich die Nutzung von Robo-Advice in Zukunft vorstellen können. (n=5)



Anhang III: Fragebogen Umfrage

Ihre Meinung zur Nutzung digitaler Finanzdienstleistungen ist gefragt!

Seite 1

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

im Zuge der Digitalisierung interessiert sich unsere Sparkasse für Ihre Meinung zur Nutzung von digitalen Finanzdienstleistungen. Gerne möchten wir diese mit Hilfe einer Online-Umfrage erheben. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf automatisierter, digitaler Anlageberatung beziehungsweise Vermögensverwaltung. Die Beantwortung nimmt in etwa 5 bis 10 Minuten in Anspruch.

Wir freuen uns sehr, wenn Sie sich die Zeit nehmen und uns mit Ihrer Teilnahme an unserer Umfrage unterstützen. Ihre Angaben werden selbstverständlich anonym behandelt und sind für uns nicht zurück zu verfolgen.

Vielen herzlichen Dank bereits im Voraus für Ihre Mithilfe!

André Marker Klaus Jost Rainer Liebenow

Seite 2

Wie alt sind Sie? *

Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an. *

- weiblich
- männlich

Welche Finanzdienstleistungen haben Sie bereits digital in Anspruch genommen beziehungsweise digital abgeschlossen? (Mehrfachauswahl möglich) *

- Überweisung (Durchführung)
- Dauerauftrag (Durchführung)
- Umsatzabfrage (Durchführung)
- Tagesgeldkonto (Online-Abschluss)
- Girokonto (Online-Abschluss)
- Dispositionskredit (Online-Abschluss)
- Kreditkarte (Online-Abschluss)
- Ratenkredit zur Konsumfinanzierung (Online-Abschluss)
- Bausparvertrag (Online-Abschluss)
- Baufinanzierung (Online-Abschluss)
- Versicherungen (Online-Abschluss)
- Investmentfonds (Online-Abschluss)
- Aktien (Online-Abschluss)
- Keine
- Andere Finanzdienstleistungen

Seite 3

Auf den nächsten beiden Seiten möchten wir Ihnen einige Fragen zum Thema Finanzen stellen und Ihr Finanzwissen über einzelne Finanzprodukte kennenlernen.

Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, wie Sie Ihr Finanzwissen ganz allgemein einschätzen würden. *

	1	2	3	4	5	6	7
	sehr gering	gering	eher gering	durchschnittlich	eher hoch	hoch	sehr hoch
Allgemeines Finanzwissen	<input type="radio"/>						

**Welche der folgenden Einstellungen haben Sie in Bezug auf Ihre Finanzanlagen?
Im Hinblick auf meine Finanzen ist mir Folgendes wichtig: ***

- eine sehr hohe Rendite, trotz hohem Risiko, Teile meines investierten Kapitals zu verlieren (+25% bis -15%)
- eine hohe Rendite mit einem gewissen Maß an Sicherheit für mein investiertes Kapital (+18% bis -10%)
- eine faire Rendite mit hoher Sicherheit für mein investiertes Kapital (+9% bis -4%)
- eine niedrige Rendite, ohne Risiko mein investiertes Kapital zu verlieren (+3% bis -1%)

Wie hoch ist Ihr Vertrauen in Ihren Bankberater hinsichtlich Ihrer Finanzanlagen? *

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | sehr gering | gering | eher gering | durchschnittlich | eher hoch | hoch | sehr hoch |
| Vertrauen in Bankberater | <input type="radio"/> |

Seite 4

Hier möchten wir Ihre Einschätzung zu ganz konkreten Finanzprodukten kennenlernen.

Angenommen Sie haben 100 € auf einem Sparkonto und der Zinssatz beträgt 2% pro Jahr. Wie viel Geld haben Sie nach 5 Jahren auf Ihrem Konto, wenn Sie das Geld auf dem Konto liegen lassen? *

- Mehr als 102€
- Genau 102€
- Weniger als 102€
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Angenommen der Zinssatz für Ihr Sparkonto beträgt 1% pro Jahr und die Inflation beträgt 2% pro Jahr. Was könnten Sie nach einem Jahr kaufen? *

- Mehr als heute
- Gleich viel wie heute
- Weniger als heute
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Was passiert in der Regel mit den Preisen von bereits ausgegebenen Anleihen, wenn die Zinssätze steigen? *

- Sie steigen
- Sie fallen
- Sie bleiben gleich
- Es gibt keinen Zusammenhang zwischen Anleihepreisen und Zinssätzen
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage zu Tilgungsdarlehen mit gleicher Darlehenssumme und gleichen Zinssätzen richtig oder falsch ist.

Ein 15-jähriges Tilgungsdarlehen erfordert in der Regel höhere monatliche Zahlungen als ein 30-jähriges Tilgungsdarlehen, allerdings ist die Summe der insgesamt gezahlten Zinsen im Vergleich niedriger. *

- Richtig
- Falsch
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist.

Der Kauf einer einzelnen Unternehmensaktie wirkt für gewöhnlich einen sichereren Gewinn ab als der Kauf eines Aktienfonds.

- Richtig
- Falsch
- Weiß ich nicht
- Keine Angabe

Seite 5

Robo-Advice:

Robo-Advice ist eine neue Form der automatisierten Anlageberatung und Vermögensverwaltung (im Finanzbereich) mit Hilfe einer Software.

Sie stellt eine Alternative zum persönlichen Gespräch mit Ihrem Bankberater dar.

Robo-Advice funktioniert wie folgt:

Nachdem Sie sich auf einer Robo-Advice-Website angemeldet haben, beantworten Sie einige vorgegebene Fragen, wie z.B. zu Ihrer gewünschten Anlagedauer und Ihrer Risikoeinstellung. Der Robo-Advisor ermittelt daraufhin Ihr Kundenprofil und schlägt Ihnen eine passende Anlage vor.

Haben Sie vor dieser Umfrage bereits von Robo-Advice gehört? *

- ja
 nein

Seite 6

Wenn ja, bitte kreuzen Sie an, wenn Sie von einem der folgenden Anbieter bereits gehört haben. (Mehrfachauswahl möglich) *

- scalable Capital
 quirion
 fintego
 growney
 whitebox
 fidelity
 bevestor
 ginmon
 visualvest
 investify
 easyfolio
 vaamo
 robin
 Ich kenne keine Anbieter
 Andere Anbieter

Seite 7

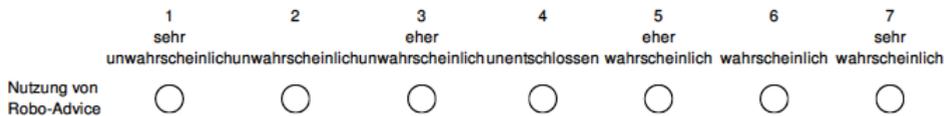
Welche Vorteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung von Robo-Advice? (Mehrfachauswahl möglich) *

- Verfügbarkeit (digital, rund um die Uhr, ohne Termin)
- Niedrige Kosten
- Transparenz (Gebühren, Performance, Portfoliozusammenstellung)
- Automatische Portfolioüberwachung
- Emotionslosere Geldanlage (weniger eigene Fehler, keine Interessenkonflikte bei Berater)
- Lerneffekt für mich als Nutzer
- Andere Vorteile

Welche Nachteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung von Robo-Advice? *

- Fehlender persönlicher Ansprechpartner (Berater)
- Leistungsnachweis über längeren Zeitraum steht noch aus
- Fehlende Individualisierung in der Portfoliozusammenstellung
- Mögliche Fehlprogrammierung durch Anbieter
- Investitionen vornehmlich in Indexfonds (kein aktives Fondsmanagement)
- Andere Nachteile

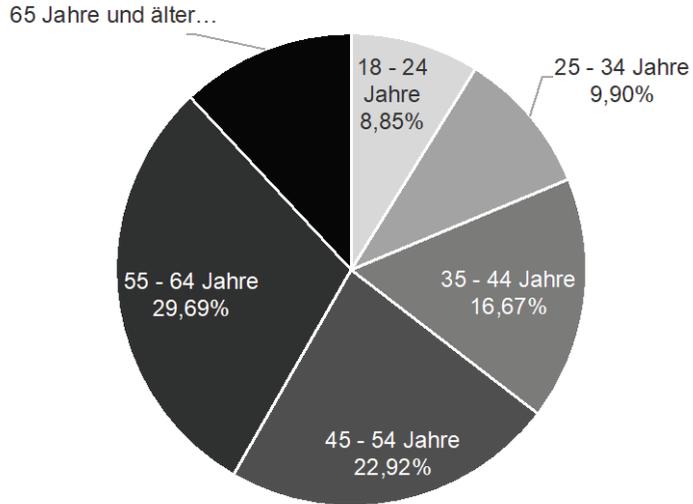
Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, inwieweit Sie sich die Nutzung von Robo-Advice in Zukunft vorstellen können. *



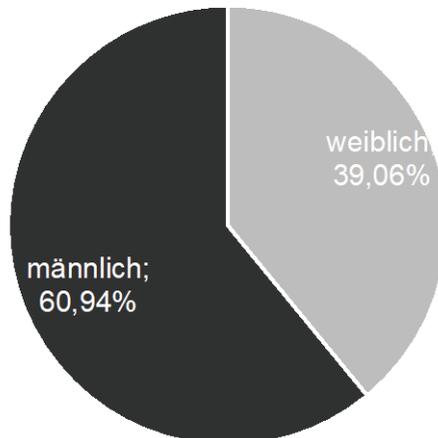
Bitte schließen Sie die Umfrage mit dem Klick auf "Fertig" ab.

Anhang IV: Unbearbeitete Ergebnisse Umfrage

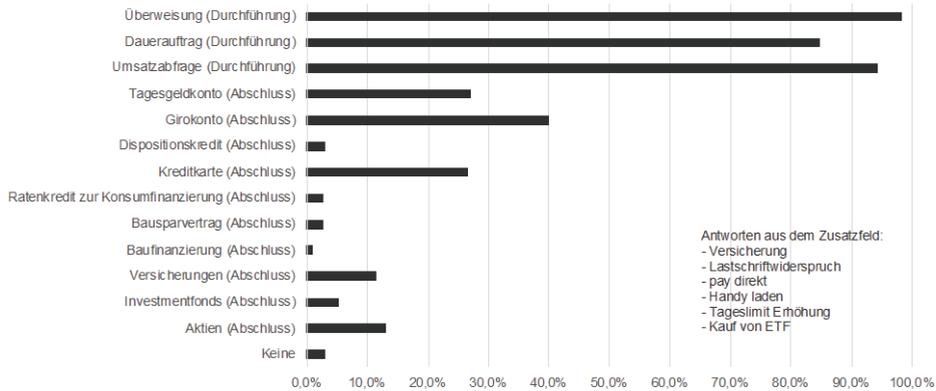
1. Wie alt sind Sie? (n=192)



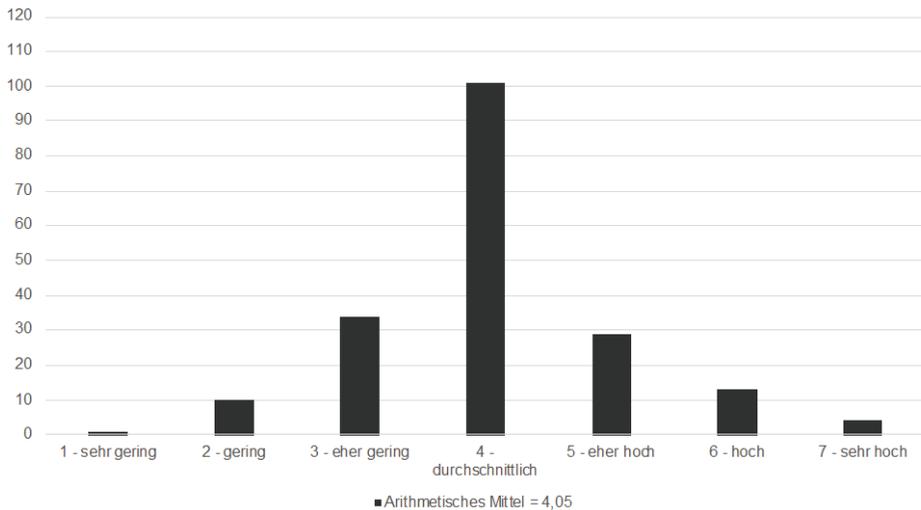
2. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an. (n=192)



3. Welche Finanzdienstleistungen haben Sie bereits digital in Anspruch genommen beziehungsweise digital abgeschlossen? (Mehrfachauswahl möglich) (n=192)

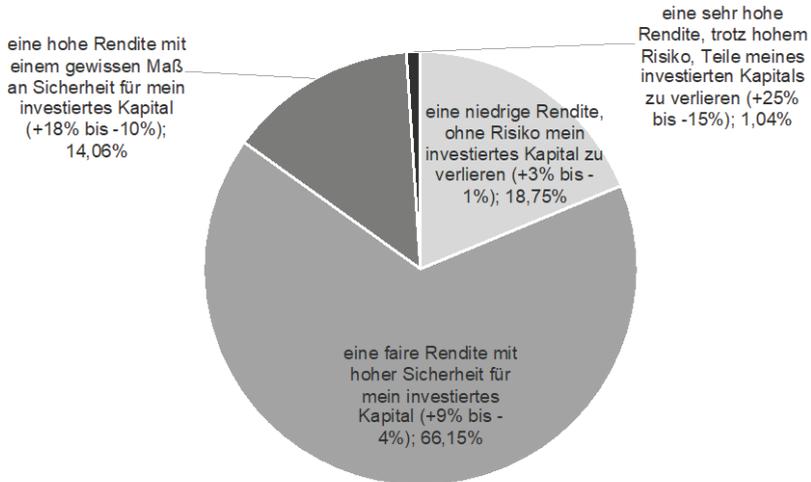


4. Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, wie Sie Ihr Finanzwissen ganz allgemein einschätzen würden. (n=192)

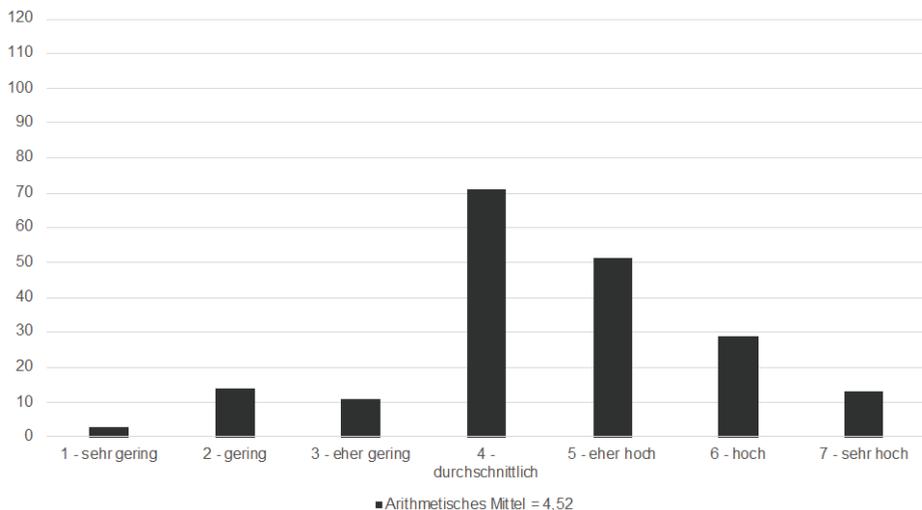


5. Welche der folgenden Einstellungen haben Sie in Bezug auf Ihre Finanzanlagen? (n=192)

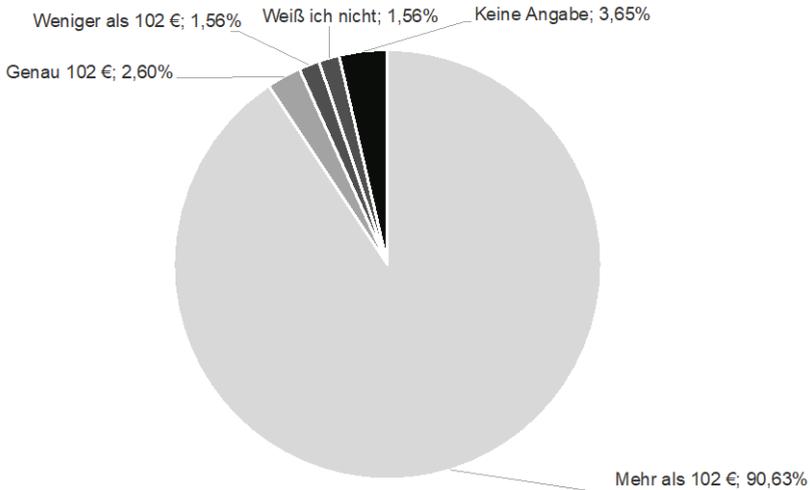
Wenn ich investiere schaue ich in der Regel auf...



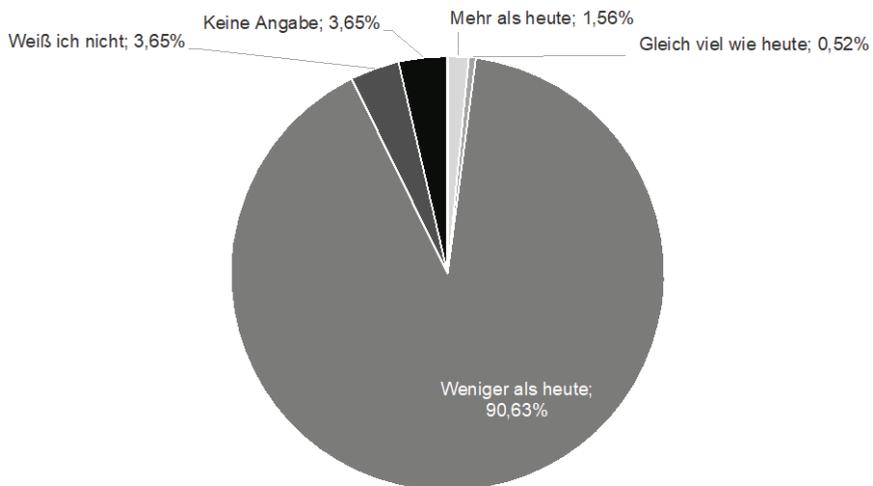
6. Wie hoch ist Ihr Vertrauen in Ihren Bankberater hinsichtlich Ihrer Finanzanlagen? (n=192)



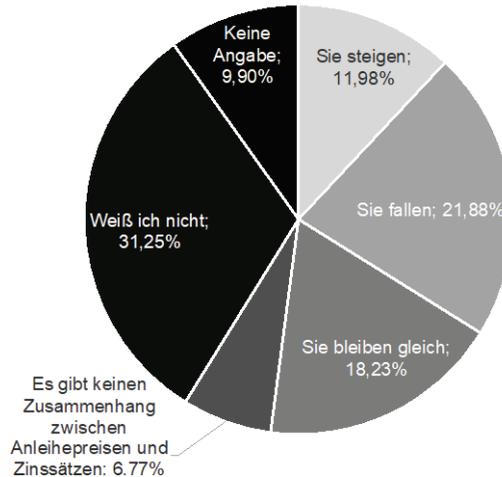
- 7. Angenommen Sie haben 100 € auf einem Sparkonto und der Zinssatz beträgt 2% pro Jahr. Wie viel Geld haben Sie nach 5 Jahren auf Ihrem Konto, wenn Sie das Geld auf dem Konto liegen lassen? (n=192)**



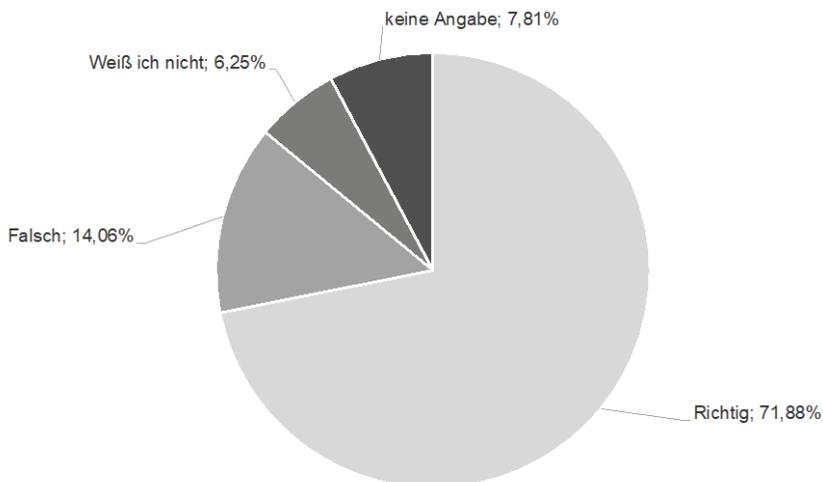
- 8. Angenommen der Zinssatz für Ihr Sparkonto beträgt 1% pro Jahr und die Inflation beträgt 2% pro Jahr. Was könnten Sie nach einem Jahr kaufen? (n=192)**



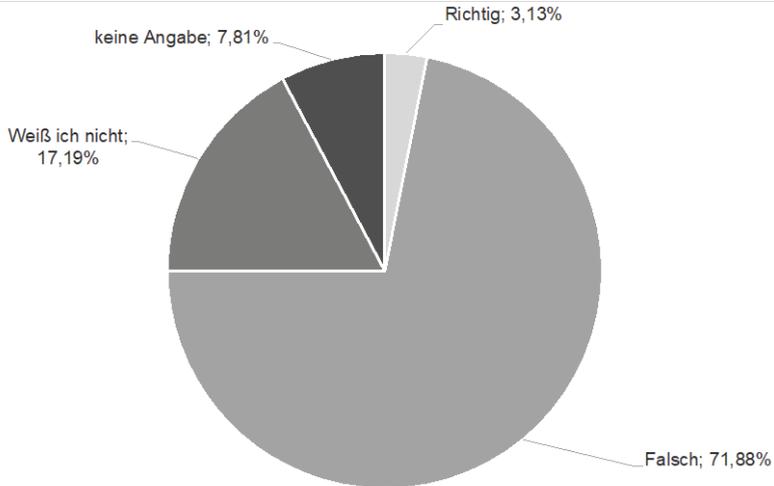
9. Was passiert in der Regel mit den Preisen von Anleihen, wenn die Zinssätze steigen? (n=192)



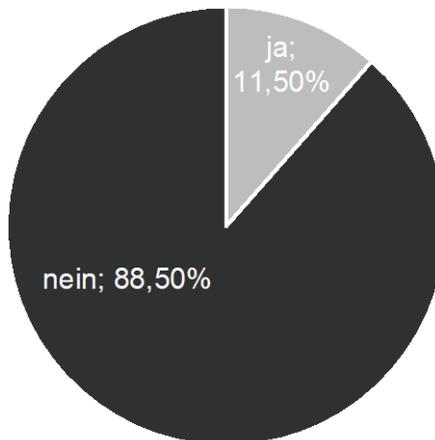
10. Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist. Ein 15-jähriges Tilgungsdarlehen erfordert in der Regel höhere monatliche Zahlungen als ein 30-jähriges Tilgungsdarlehen, allerdings ist die Summe der insgesamt gezahlten Zinsen im Vergleich niedriger.



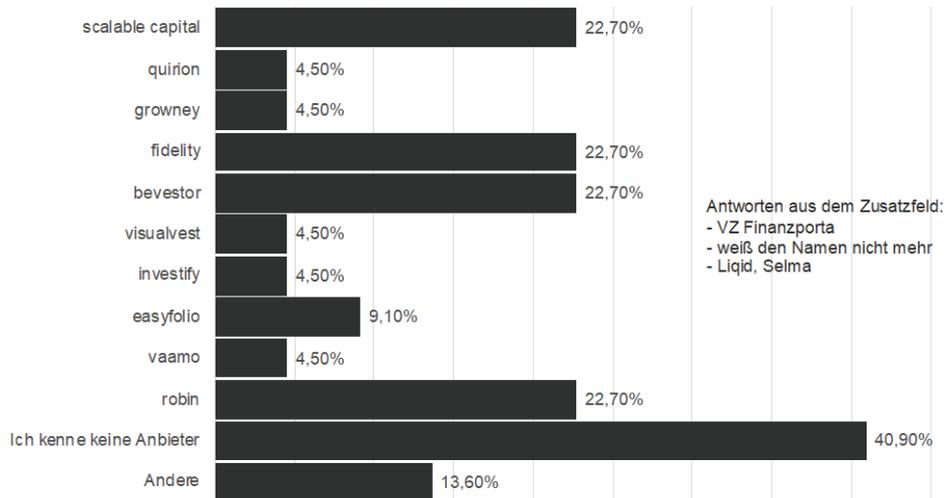
11. Bitte geben Sie an, ob die folgende Aussage richtig oder falsch ist. Der Kauf einer einzelnen Unternehmensaktie wirft für gewöhnlich einen sicheren Gewinn ab als der Kauf eines Aktienfonds. (n=192)



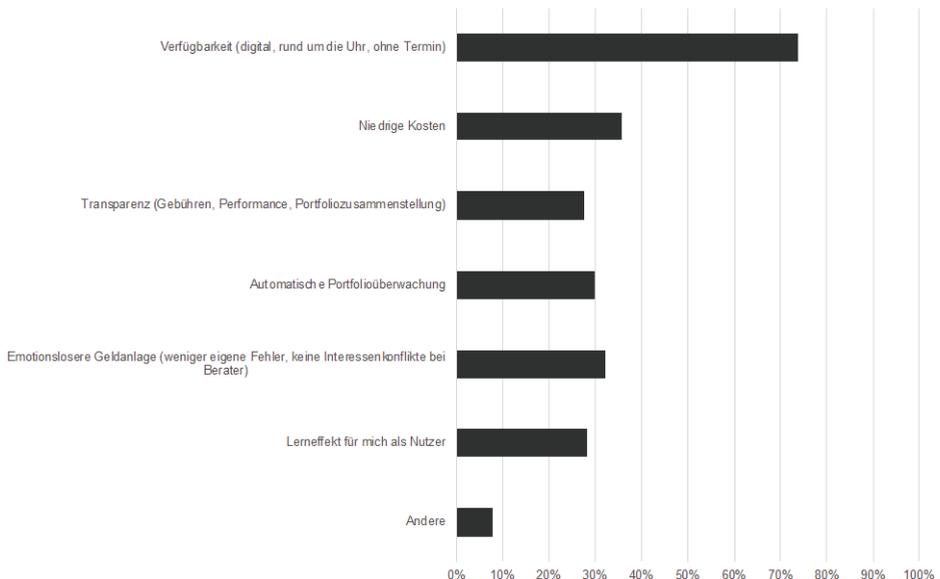
12. Haben Sie vor dieser Umfrage bereits von Robo-Advice gehört? (n=192)



13. Wenn ja, bitte kreuzen Sie an, wenn Sie von einem der folgenden Anbieter bereits gehört haben. (Mehrfachauswahl möglich) (n=22)



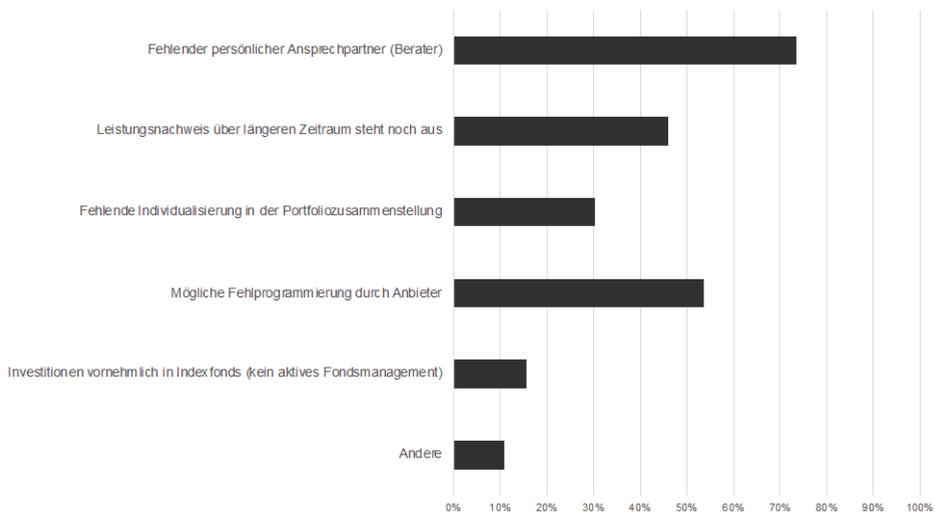
14. Welche Vorteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung eines Robo-Advisor? (Mehrfachauswahl möglich) (n=192)



Antworten aus dem Zusatzfeld:

- keine Angabe
- mehr Bedenkzeit
- kann ich nicht beurteilen
- keine Angabe
- Anpassung Anlegerprofil jederzeit möglich
- ?
- K.A.
- keine Vorteile, lediglich weitere Anonymisierung
- Keine
- mehr Faktoren berücksichtigt als ein Berater
- ich habe keine Ahnung was das ist
- interessiert mich nicht
- Keine Ahnung
- keine
- keine

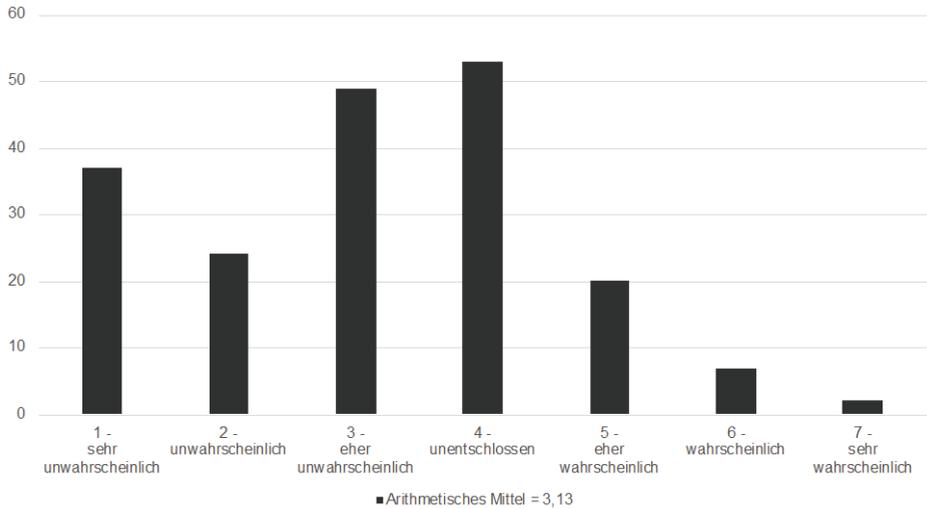
15. Welche Nachteile sehen Sie in einer möglichen Nutzung eines Robo-Advisor? (Mehrfachauswahl möglich) (n=192)



Antworten aus dem Zusatzfeld:

- Nutzerfehler
- keine Angabe
- Datensicherheit
- kann ich nicht beurteilen
- vertraue gerne noch auf Fachberater
- möglicher Wegfall des Beraterjobs
- keine Angabe
- ?
- K.A.
- Möglichkeit von unentdecktem Betrug durch Hacker um z.B. bestimmte Anlagen zu „puschen“
- noch mehr Unzuverlässigkeit und digitale Abhängigkeit
- Sicherheit vor Manipulation des Robo-Advice durch Dritte
- Er schlägt mir vor was für die Bankam besten ist...
- ich habe keine Ahnung was das ist...
- kenne ich nicht
- Rückfragen werden nicht beantwortet
- Aufträge (Ein- und Auszahlungen) oft durch z.B. Lastschrift verzögert
- Keine Ahnung
- Einfachere Auswertung der Nutzerangaben und -entscheidungen
- nur so gut wie sein Bediener
- Wer steckt dahinter? Was passiert mit meinen Anlagen?

16. Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, inwieweit Sie sich die Nutzung von Robo-Advice in Zukunft vorstellen können. (n=192)



Literaturverzeichnis

- Alt, R. / Püschmann, T. (2016): Digitalisierung der Finanzindustrie, Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- Alyousif, M. K. / Kalenkoski, C. M. (2017): Who seeks financial advice?, in: Financial Services Review, Jg. 26, S. 405-432.
- Arnold, J. (2018): Das Kapitalmarktgeschäft in der Digitalisierung, in: Brühl, V. / Dorschel, J. (Hrsg.): Praxishandbuch Digital Banking, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 259-276.
- Arwas, A. / Soleil, K. (2016): Robo Advice 2.0 – 'The Next Generation', in: Journal of Financial Transformation, Capco Institute, Jg. 43, S. 30-36.
- Bannier, C. / Breuer, W. (2017): Editorial, in: Journal of Business Economics, Jg. 87, S. 533-536.
- Bauer, T. (2017): Die Prinzipien Frederick W. Taylors in Zeiten der Digitalisierung, in: SRH Fernhochschule – The Mobile University Riedlingen (Hrsg.): Digitalisierung in Wirtschaft und Wissenschaft, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 1-12.
- Bloch, T. / Vins, O. (2015): Robo Advice – die Zukunft der Geldanlage, in: Everling, O. / Lempka, R. (Hrsg.): Finanzdienstleister der nächsten Generation, Frankfurt am Main: Frankfurt School Verlag, S. 171-187.
- Calcagno, R. / Monticone, C. (2015): Financial literacy and the demand for financial advice, in: Journal of Banking & Finance, Jg. 50, S. 363-380.
- Cutler, N. E. (2015): Millennials and Finance: The Amazon Generation, Journal of Financial Service Professionals, Jg. 69, Nr. 6, S. 33-39.
- Daks, M. (2018): Banking on Technology, in: NJBIZ, 2018-02-12, S. 10-11.
- Dapp, T. F. (2017): FinTech – Traditionelle Banken als digitale Plattformen und Teil eines Finanz-Ökosystems, in: Smolinski, R. / Gerdes, M. / Siejka, M. / Bodek, M. C. (Hrsg.): Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 367-384.
- Dole, A. / Sansare, H. / Harekar, R. / Athalye, S. (2015): Intelligent Chat Bot for Banking System, in: International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science, Jg. 4, S. 49-51.
- Döring, N. / Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation, 5. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer.

- Ertel, W. (2016): Grundkurs Künstliche Intelligenz, 4. Aufl., Wiesbaden: Springer.
- Eurogroup Consulting AG (2017): „Potenziale offensiv nutzen!“, Kundenbankstudie Deutschland 2017, Frankfurt.
- Gabriel, C. (2015): Das Private Banking ohne Berater kommt, in: Neue Zürcher Zeitung, 2015-08-03, S. 21.
- Gentsch, P. (2018): Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Gesetz über das Kreditwesen – Kreditwesengesetz (KWG) vom 9. September 1998 (BGBl. I S. 2776), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. Juli 2018 (BGBl. I S. 1102).
- Geyer, R. (2018): So funktionieren Robo-Advisor, in: Eller, R. / Heinrich, M. (Hrsg.): Vermögensmanufaktur – Stressfrei anlegen im Klimawandel der Finanzmärkte, München: FinanzBuch Verlag, S. 404-414.
- Görz, G. / Schmid, U. / Wachsmuth, I. (2014): Einleitung, in: Görz, G. / Schneeberger, J. / Schmid, U. (Hrsg.): Handbuch der Künstlichen Intelligenz, München: Oldenbourg, S. 1-16.
- Gruber, J. L. / Bouché, G. (2017): Umdenken im Vertrieb – Die Digitalisierung des Privatkundengeschäfts, in: Seidel, M. (Hrsg.): Banking & Innovation 2017, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 31-48.
- Hackethal, A. / Haliassos, M. / Jappelli, T. (2012): Financial advisors: A case of babysitters?, in: Journal of Banking & Finance, Jg. 36, S. 509-524.
- Häder, M. (2015): Empirische Sozialforschung, 3. Auflage, Wiesbaden: Springer VS.
- Hastings, J. S. / Madrian, B. C. / Skimmyhorn, W. L. (2013): Financial Literacy, Financial Education, and Economic Outcomes, in: Annual Review of Economics, Jg. 5, S. 347-373.
- Hastings, J. S. / Mitchell, O. S. / Chyn, E. (2011): Fees, Framing, and Financial Literacy in the Choice of Pension Managers, in: Mitchell, O. S. / Lusardi, A. (Hrsg.): Financial Literacy: Implications for Retirement Security and the Financial Marketplace, S. 101-115.
- Hellenkamp, D. (2018): Bankwirtschaft, 2. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.

- Herrmann, S. / Heinke, U. (2018): Auswirkung der Digitalisierung auf die Kernbanksysteme deutscher Banken, in: Brühl, V. / Dorschel, J. (Hrsg.): Praxishandbuch Digital Banking, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 191-21.
- Heuermann, R. / Tomenendal, M. / Jürgens, C. (2018): Wirkungen und Erfolge der Digitalisierung, in: Heuermann, R. / Tomenendal, M. / Bressemer, C. (Hrsg.): Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden, Berlin: Springer Gabler, S. 215-276.
- Homburg, C. (2017): Grundlagen des Marketingmanagements, 5. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hoppe, U. (2000): Teachware für Finanzdienstleister, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Iannarone, N. G. (2018): Computer as Confidant: Digital Investment Advice and the Fiduciary Standard, in: Chicago-Kent Law Review, Jg. 93, Nr. 1, S. 141-164.
- Jordan, M. (2018): Ratgeber Robo-Advisors, 2. Aufl., o.O..
- Jung, D. / Dorner, V. / Glaser, F. / Morana, S. (2018): Robo-Advisory, in: Business & Information Systems Engineering, Jg. 60, Nr. 1, S. 81-86.
- Jung, D. / Dorner, V. / Weinhardt, C. / Puzmaz, H. (2018): Designing a robo-advisor for risk-averse, low-budget consumers, in: Electronic Markets, Jg. 28, S. 368-380.
- Keck, M. / Stoll, J. (2018): Digitalisierung der Bankfilialen vor dem Hintergrund neuer, strategischer Anforderungen im Privatkundengeschäft, in: Brühl, V. / Dorschel, J. (Hrsg.): Praxishandbuch Digital Banking, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 305-324.
- Kramer, M. M. (2016): Financial literacy, confidence and financial advice seeking, in: Journal of Economic Behaviour & Organization, Jg. 131, S. 198-217.
- Krebs, D. / Menold, N. (2014): Gütekriterien quantitativer Sozialforschung, in: Baur, N. / Blasius, J. (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, Wiesbaden: Springer VS, S. 425-438.
- Lachance, M.-E. / Tang, N. (2012): Financial advice and trust, in: Financial Services Review, Jg. 21, S. 209-226.
- Leimeister, J. M. (2012): Dienstleistungsengineering und -management, Berlin/Heidelberg: Springer.

- Leonhardt, M. (2018): The Robos are coming, in: Money, Nr. 6, S. 52-60.
- Lewis, D. R. (2018): The perils of overconfidence: Why many consumers fail to seek advice when they really should, in: Journal of Financial Services Marketing, Jg. 23, Nr. 2, S. 104-111.
- Lusardi, A. / Mitchell, O. S.: (2011): Financial literacy around the world: an overview, in: Journal of Pension Economics and Finance, Jg. 10, S. 497-508.
- Mainzer, K. (2016): Künstliche Intelligenz – Wann übernehmen die Maschinen?, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Manz, S. (2018): Digitale Transformation im Banking – lessons learned, in: Brühl, V. / Dorschel, J. (Hrsg.): Praxishandbuch Digital Banking, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 161-187.
- Meffert, H. / Bruhn, M. / Hadwich, K. (2018): Dienstleistungsmarketing, 9. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.
- Meinert, M. C. (2017): Of Investments and Algorithms, in: ABA Banking Journal, Jg. 109, Nr. 1, S. 30-32.
- Möller, S. (2008): Gültigkeit der Charakteristika von Dienstleistungen – Eine Frage des Bezugsobjektes, in: Benkenstein, M. (Hrsg.): Neue Herausforderungen an das Dienstleistungsmarketing, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 197-215.
- Morgan, R. (2017): The Top Fintech Trends Driving The Next Decade, in: ABA Banking Journal, Jg. 109, Nr. 5, S. 22-27.
- Münkhoff, E. (2013): Umsatz- und Profitabilitätsauswirkungen industrieller Dienstleistungen: Eine latente Wachstumskurvenanalyse, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Nueesch, R. / Puschmann, T. / Alt, R. (2014): Realizing Value From Tablet-Supported Customer Advisory: Cases From the Banking Industry, Bled eConference.
- Nussbaumer, P. / Matter, I. / Reto à Porta, G. / Schwabe, G. (2012): Designing for Cost Transparency in Investment Advisory Service Encounters, in: Business & Information Systems Engineering, Jg. 6, S. 347-361.
- Ornau, F. (2017): Die digitale Transformation in der Finanzindustrie, in: SRH Fernhochschule – The Mobile University Riedlingen (Hrsg.): Digitalisierung in Wirtschaft und Wissenschaft, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 49-66.

- Payette, D. (2018): Regulating Robo-advisers in Canada, in: *Banking & Finance Law Review*, Jg. 33, Nr. 3, S. 423-474.
- Porto, N. / Xiao, J. J. (2016): Financial Literacy Overconfidence and Financial Advice Seeking, in: *Journal of Financial Service Professionals*, Jg. 70, Nr. 4, S. 78-88.
- Robb, C. A. / Babiarz, P. / Woodyard, A. S. (2012): The demand for financial professionals' advice: The role of financial knowledge, satisfaction and confidence, in: *Financial Services Review*, Jg. 21, S. 291-305.
- Scherer, B. (2017): Algorithmic portfolio choice: lessons from panel survey data, in: *Financial Markets and Portfolio Management*, Jg. 31, S. 49-67.
- Schögel, M. / Knaak, M. (2017): Digitalizing the Customer Process – Opportunities and Risks for Financial Services, in: Bruhn, M. / Hadwich, K. (Hrsg.): *Dienstleistungen 4.0*, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 455-482.
- Simon, H. / Butscher, S. A. (1997): Automatisierungen von Dienstleistungen Gefährlicher Spagat, in: *Absatzwirtschaft*, Jg. 40, Nr. 2, S.46-49.
- Sironi, P. (2016): *FinTech Innovation: From Robo-Advisors to Goal Based Investing and Gamification*, New York: John Wiley & Sons.
- Stalla, C. (2015): Multikanalstrategie – Optimierung des Multikanalvertriebs in mittelständischen Finanzinstituten, in: Brock, H. / Bieberstein, I. (Hrsg.), *Multi- und Omnichannel-Management in Banken und Sparkassen*, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 209-223.
- Stein, P. (2014): Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung, in: Baur, N. / Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer VS, S. 135-152.
- Stolper, O. A. / Walter, A. (2017): Financial literacy, financial advice, and financial behaviour, in: *Journal of Business Economics*, Jg. 87, S. 581-643.
- Tang, N. / Lachance, M.-E. (2012): Financial advice: What about low income consumers?, in: *Journal of Personal Finance*, Jg. 11, S. 121-158.
- Tokic, D. (2018): BlackRock Robo-Advisor 4.0: When artificial intelligence replaces human discretion, in: *Strategic Change*, Jg. 27, Nr. 4, S. 285-290.
- van Rooij, M. / Lusardi, A. / Allesie, R. (2011): Financial literacy and stock market participation, in: *Journal of Financial Economics*, Jg. 101, S. 449-472.

- van Thiel, D. / van Raaij, F. W. (2017): Targeting the robo-advice customer: The development of a psychographic segmentation model for financial advice robots, in: Journal of Financial Transformation, Capco Institute, Jg. 46, S. 88-101.
- Vishnu, S. / Agochiya, V. / Palkar, R. (2017): Data-centered Dependencies and Opportunites for Robotics Process Automation in Banking, in: Journal of Financial Transformation, Capco Institute, Jg. 45., S. 68-76.
- Völkl, K. / Korb, C. (2018): Deskriptive Statistik, Wiesbaden: Springer VS.
- von Nitzsch, R. / Braun, D. (2017): Digitale Vermögensanlage: Auf dem Weg zu individuellen und intelligenten Lösungen, in: Seidel, M. (Hrsg.): Banking & Innovation 2017, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 49-64.
- Weber, R. H. / Baisch, R. (2016): Regulierung von Robo Advice, in: Aktuelle juristische Praxis/Practique juridique actuelle, Jg. 25, Nr. 8, S. 1065-1078.
- Woodyard, A. S. / Grable, J. E. (2018): Insights into the Users of Robo-Advisory Firms, in: Journal of Financial Service Professionals, Jg. 72, Nr. 5, S. 56-66.
- Yoong, J. (2011): Financial Illiteracy and Stock Market Participation: Evidence from the RAND American Life Panel, in: Mitchell, O. S. / Lusardi, A. (Hrsg.): Financial Literacy: Implications for Retirement Security and the Financial Marketplace, Oxford: Oxford University Press, S. 76-97.

Internetquellen

- Accenture (2017): 2017 Global Distribution & Marketing Consumer Study: Financial Services Report. URL: https://www.accenture.com/t20170111T041601Z__w_/us-en/_acnmedia/Accenture/next-gen-3/DandM-Global-Research-Study/Accenture-Financial-Services-Global-Distribution-Marketing-Consumer-Study.pdf?en#zoom=50 (Zugriff zuletzt: 09.08.2018).
- Allgood, S. / Walstad W. B. (2012): The Effects of perceived and actual financial literacy on financial behaviours (19.06.2012). URL: <https://ssrn.com/abstract=2191606> (Zugriff zuletzt: 04.11.2018).
- Atzler, E. / Schneider, K. (2018): Die neue Stimme des Bankberaters (02.08.2018). URL: <https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/kuenstliche-intelligenz-die-neue-stimme-des-bankberaters/22873518.html?ticket=ST-12393317-GIBtp5LaThrTBj92xuU-ap3> (Zugriff zuletzt: 09.10.2018).

- Bahlinger, T. (2016): Online-Geldanlageberatung mit Robo-Advice (15.07.2016). URL: <https://opus4.kobv.de/opus4-ohm/frontdoor/index/index/docId/162> (Zugriff zuletzt: 21.10.2018).
- Bitkom (2017): Anteil der Befragten, die Online-Banking nutzen, nach Altersgruppen in Deutschland im Jahr 2017. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/740162/umfrage/nutzung-von-online-banking-nach-alter-in-deutschland/> (Zugriff zuletzt: 02.12.2018).
- Borysowich, C. / Bansal, S. (2017): Financial Chatbots – A Landscape of White Label Banking Products (29.08.2017). URL: <https://www.capco.com/Insights/Capco-Insights/Financial-Chatbots> (Zugriff zuletzt: 19.08.2018).
- Brost, M. (2000): Offline-Banking (07.12.2000). URL: <https://www.zeit.de/2000/50/Offline-Banking> (Zugriff zuletzt: 31.03.2019).
- Buckstegen, N. (2016): FinTech-Studie zeigt: Großes Potenzial für Online-Beratungsroboter in Deutschland (14.11.2016). URL: <https://yougov.de/news/2016/11/14/fintech-studie-zeigt-grosses-potenzial-fur-online-/> (Zugriff zuletzt: 26.10.2018).
- Bughin, J. / Seong, J. / Manyika, J. / Chui, M. / Joshi, R. (2018): Notes from the frontier: Modeling impact of AI on the world economy (05.09.2018). URL: <https://www.mckinsey.de/news/presse/2018-09-05-ki-studie-mgi-dampfmaschine> (Zugriff zuletzt: 09.10.2018).
- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2018): Big Data trifft auf künstliche Intelligenz (15.06.2018). URL: https://www.bafin.de/Shared-Docs/Downloads/DE/dl_bdai_studie.html (Zugriff zuletzt: 26.07.2018).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2018): Bundeskabinett hat Eckpunkte für eine Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung beschlossen (18.07.2018). URL: <https://www.bmas.de/DE/Presse/Meldungen/2018/eckpunkte-strategie-ki.html> (Zugriff zuletzt: 08.10.2018).
- Bundesverband deutscher Banken (2017): Bank der Zukunft: Die Kunden auf dem Weg zur Digitalisierung mitnehmen! (31.03.2017). URL: https://bankenverband.de/media/files/2017_03_31_Banken_und_Digitalisierung.pdf (Zugriff zuletzt: 14.08.2018).
- Bundesverband deutscher Banken (2018): Online-Banking in Deutschland (21.06.2018). URL: https://bankenverband.de/media/files/2018_06_19_Charts_OLB-final.pdf (Zugriff zuletzt: 01.04.2019).

- CB Insights (2018): Global Fintech Report Q2 2018. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-q2-2018/> (Zugriff zuletzt: 24.10.2018).
- Döbel, I. / Leis, M. / Vogelsang, M. M. / Neustroev, D. / Petzka, H. / Riemer, A. / Rüping, S. / Voss, A. / Wegele, M. / Welz, J. (2018): Maschinelles Lernen. URL: https://www.bigdata.fraunhofer.de/content/dam/bigdata/de/documents/Publikationen/Fraunhofer_Studie_ML_201809.pdf (Zugriff zuletzt: 26.10.2018).
- Dunkley, E. (2017): Mortgage 'robo-adviser' aims to speed up loan applications (03.–04.04.2017). URL: <https://www.ft.com/content/d39ed18e-178c-11e7-9c35-0dd2cb31823a> (Zugriff zuletzt: 13.10.2018).
- Epperson, T. / Hedges, B. / Singh, U. / Gabel, M. (2015): Hype vs. Reality: The Coming Waves of „Robo“ Adoption. URL: <http://www.atkearney.ca/financial-institutions/robo-advisory-services-study> (Zugriff zuletzt: 07.08.2018).
- Ernst & Young (2018): The Future of FinTech and Financial Services. URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-future-of-fintech-and-financial-services-whats-the-next-big-bet/\\$FILE/EY-the-future-of-fintech-and-financial-services-whats-the-next-big-bet.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-future-of-fintech-and-financial-services-whats-the-next-big-bet/$FILE/EY-the-future-of-fintech-and-financial-services-whats-the-next-big-bet.pdf) (Zugriff zuletzt: 11.08.2018).
- Eurostat (2017): Anteil der Bevölkerung in Deutschland, die das Internet für Online-Banking nutzen, in den Jahren 2006 bis 2017. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/533174/umfrage/anteil-der-nutzer-von-online-banking-in-deutschland/> (Zugriff zuletzt: 02.12.2018).
- Financial Industry Regulatory Authority Investor Education Foundation (2016): Investors in the United States 2016. URL: http://www.usfinancialcapability.org/downloads/NFCS_2015_Inv_Survey_Full_Report.pdf (Zugriff zuletzt: 30.10.2018).
- Financial Stability Board (2017): Artificial intelligence and machine learning in financial services (01.11.2017). URL: <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/P011117.pdf> (Zugriff zuletzt: 15.08.2018).
- Frey, C. B. / Osborne, M. A. (2013): The future of employment: how susceptible are jobs to computerization (17.09.2013). URL: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (Zugriff zuletzt: 05.09.2018).

- Frühauf, M. (2018): Den Privatkunden berät in Zukunft ein Anlageroboter (15.12.2018). URL: <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/sparen-und-geld-anlegen/anlageroboter-sollen-sich-zukuenftig-um-das-geld-vieler-kunden-kuemmern-15923104.html> (Zugriff zuletzt: 01.04.2019).
- Gabler Wirtschaftslexikon (o.J.): Künstliche Intelligenz (KI). URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/kuenstliche-intelligenz-ki.html> (Zugriff zuletzt: 15.08.2018).
- GFT Technologies (2017): Ergebnisse der Digital Banking Expert Survey 2017 (07.11.2017). URL: <https://www.gft.com/de/de/index/unternehmen/newsroom/pressemitteilungen/2017/internationale-expertenbefragung-digital-banking-2017/> (Zugriff zuletzt: 14.06.2018).
- Guiso, L. / Jappelli, T. (2008): Financial literacy and portfolio diversification. EUI Working Paper ECO 2008/31. URL: <http://www.csef.it/WP/wp212.pdf> (Zugriff zuletzt: 04.11.2018).
- Hung, A. A. / Parker, A. M. / Yoong, J. (2009): Defining and Measuring Financial Literacy, RAND Working Paper Series WR-708 (23.08.2009). URL: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working_papers/2009/RAND_WR708.pdf (Zugriff zuletzt: 03.11.2018).
- IBM Deutschland GmbH (2017): Versicherungskammer Bayern: mit IBM Watson dem Kundenärger auf der Spur (31.05.2017). URL: <https://www.pressebox.de/pressemitteilung/ibm-deutschland-gmbh-ehningen/Versicherungskammer-Bayern-mit-IBM-Watson-dem-Kundenaerger-auf-der-Spur/boxid/855543> (Zugriff zuletzt: 11.10.2018).
- International Organization of Securities Commissions (2016): Update to the Report on the IOSCO Automated Advice Tools Survey (21.12.2016). URL: <http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD552.pdf> (Zugriff zuletzt: 01.11.2018).
- Keese, A. (2018): Das werden 2019 die wichtigsten Trends in der Bankenbranche (29.12.2018). URL: <https://www.handelsblatt.com/meinung/kolumnen/expertenrat/keese/expertenrat-arnulf-keese-das-werden-2019-die-wichtigsten-trends-in-der-bankenbranche/23811818.html?ticket=ST-3982384-Va4zdvxpjA7fI5ZedoU-ap5> (Zugriff zuletzt: 01.04.2019).
- Klug, A. (o.J.): Assessment. Lexikon der Management-Diagnostik-online. URL: <https://www.klug-md.de/Wissen/Intelligenz.htm> (Zugriff zuletzt: 08.10.2018).

- Löhr, J. (2018): Stillstand in der Künstlichen Intelligenz (30.09.2018). URL: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/kuenstliche-intelligenz/deutschland-hinkt-hinterher-stillstand-in-der-kuenstlichen-intelligenz-15814879.html> (Zugriff zuletzt: 08.10.2018).
- Lusardi, A. / Mitchell, O. (2007): Financial Literacy and Retirement Planning: New Evidence from the Rand American Life Panel, Michigan Retirement Research Center, Research Paper Nr. WP 2007-157. URL: <https://ssrn.com/abstract=1095869> (Zugriff zuletzt: 29.10.2018).
- Moorstedt, M. (2018): Wenn Maschinen halluzinieren (17.09.2018). URL: <https://www.sueddeutsche.de/digital/kuenstliche-intelligenz-wenn-maschinen-halluzinieren-1.4131721> (Zugriff zuletzt: 08.10.2018).
- Moritz, E. (2017): Virtual Reality und Künstliche Intelligenz aus Sicht von Finanzdienstleistern (25.10.2017). URL: <https://www.financebusiness.afb.de/2017/10/25/virtual-reality-banking-und-chatbot-versicherung/> (Zugriff zuletzt: 23.10.2018).
- Postbank (2018): Postbank Digitalstudie 2018: Bundesbürger bevorzugen Beratung in der Bankfiliale, Bankberater auch für junge Deutsche Anlaufstelle Nr.1 für Geldanlage, Interesse an Robo-Advisors noch verhalten (13.08.2018). URL: <https://www.presseportal.de/pm/6586/4032980> (Zugriff zuletzt: 02.12.2018).
- PwC (2018): PwC-Studie beziffert Potenzial künstlicher Intelligenz auf 430 Milliarden Euro (06.06.2018). URL: <https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2018/pwc-studie-beziffert-potenzial-kuenstlicher-intelligenz-auf-430-milliarden-euro.html> (Zugriff zuletzt: 08.10.2018).
- Statista (2018a): Robo-Advisors, weltweit. URL: <https://de.statista.com/outlook/337/100/robo-advisors/weltweit> (Zugriff zuletzt: 26.10.2018).
- Statista (2018b): Robo-Advisors, Deutschland. URL: <https://de.statista.com/outlook/337/137/robo-advisors/deutschland> (Zugriff zuletzt: 26.10.2018).
- Statista (2020): Robo-Advisors, worldwide. URL: <https://www.statista.com/outlook/337/100/robo-advisors/worldwide> (Zugriff zuletzt: 28.09.2020).
- van Rensburg, E. (2016): Robo Advice – Friend or foe to the advisor? URL: <http://financialmarketsjournal.co.za/robo-advice-friend-or-foe-to-the-advisor/> (Zugriff zuletzt: 03.09.2018).

- Wells Fargo & Company / Gallup (2018): Wells Fargo/Gallup Investor and Retirement Optimism Index: Q1 2018. URL: <https://www08.wellsfargomedia.com/assets/pdf/commercial/retirement-employee-benefits/perspectives/GallupOptimismWP.pdf> (Zugriff zuletzt: 01.11.2018).
- Welter, P. (2017): Versicherer ersetzt zahlreiche Mitarbeiter durch künstliche Intelligenz (05.01.2017). URL: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/japan-versicherer-ersetzt-mitarbeiter-durch-ki-ibm-watson-14605854.html> (Zugriff zuletzt: 11.10.2018).
- World Economic Forum (2016): The future of jobs – employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (Zugriff zuletzt: 13.08.2018).
- Wyman, O. (2017): Entwicklung von Robo Advice in Deutschland und global. URL: https://www.oliverwyman.de/content/dam/oliver-wyman/v2-de/publications/2017/aug/OliverWyman_Robo%20Advice%20Entwicklung_Aktualisierung_Aug2017.pdf (Zugriff zuletzt: 09.08.2018).

Folgende Bände sind bisher in dieser Reihe erschienen:

Band 1 (2019)

Olaf Fritz / Carsten Weber / Angelika König / Jan Wolf

Ethische Aspekte der Künstlichen Intelligenz

Essen 2019

ISBN (Print) 978-3-89275-103-8 – ISBN (eBook) 978-3-89275-104-5

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 2 (2019)

Olaf Fritz, Carsten Weber, Caroline Procher, Sebastian Schorling

Psychologische Folgen einer permanenten Erreichbarkeit durch digitale Medien

Essen 2019

ISBN (Print) 978-3-89275-105-2 – ISBN (eBook) 978-3-89275-106-9

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 3 (2020)

Nathalie Benzinger

Relevanz von Produktqualität bei radikalen Innovationen

Essen 2020

ISBN (Print) 978-3-89275-143-4 – ISBN (eBook) 978-3-89275-144-1

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 4 (2020)

Thomas Abele, Joachim Hafkesbrink, Rudolf Jerrentrup, Friederike Müller-Friemuth, Silvia Rummel, Arnd Schaff, Michael Schaffner, Carsten Weber, Steffen Weimann

Innovation und Digitalisierung: Das „KCT Innovations-CheckUp-Tool“ für KMU

Essen 2020

ISBN (Print) 978-3-89275-145-8 – ISBN (eBook) 978-3-89275-146-5

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

ISBN (Print) 978-3-89275-147-2

ISSN (Print) 2629-0987

ISBN (eBook) 978-3-89275-148-9

ISSN (eBook) 2629-0995



KCT KompetenZentrum
für Technologie- & Innovationsmanagement
der FOM Hochschule für Oekonomie & Management

FOM Hochschule

KCT

FOM. Die Hochschule. Für Berufstätige.

Die mit bundesweit über 54.000 Studierenden größte private Hochschule Deutschlands führt seit 1993 Studiengänge für Berufstätige durch, die einen staatlich und international anerkannten Hochschulabschluss (Bachelor/Master) erlangen wollen.

Die FOM ist der anwendungsorientierten Forschung verpflichtet und verfolgt das Ziel, adaptionsfähige Lösungen für betriebliche bzw. wirtschaftsnahe oder gesellschaftliche Problemstellungen zu generieren. Dabei spielt die Verzahnung von Forschung und Lehre eine große Rolle: Kongruent zu den Masterprogrammen sind Institute und KompetenZentren gegründet worden. Sie geben der Hochschule ein fachliches Profil und eröffnen sowohl Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch engagierten Studierenden die Gelegenheit, sich aktiv in den Forschungsdiskurs einzubringen.

Weitere Informationen finden Sie unter fom.de

Das KCT ist ein international ausgerichtetes wissenschaftliches KompetenZentrum für Technologie- & Innovationsmanagement und angrenzende Forschungsbereiche. Es arbeitet intensiv mit einem Netzwerk aus Unternehmen, Fachverbänden und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen daran, aktuelle Herausforderungen einer kritischen Analyse und Bewertung zu unterziehen und Antworten auf zentrale Fragestellungen zu entwickeln.

Themenschwerpunkte des KCT sind u. a. die auch in dieser Reihe aufgegriffenen Bereiche:

- Innovative Technologien
- Wissensmanagement
- Arbeit und Psyche

Weitere Informationen finden Sie unter fom-kct.de



Im Forschungsblog werden unter dem Titel „FOM forscht“ Beiträge und Interviews rund um aktuelle Forschungsthemen und -aktivitäten der FOM Hochschule veröffentlicht.

Besuchen Sie den Blog unter fom-blog.de