

Brauns, Martin; Bross, Robin

Research Report

Wissenschaftliche Reihe BWL-Bank – Band 10

Wissenschaftliche Reihe BWL-Bank, No. 10

Provided in Cooperation with:

Fakultät Wirtschaft, Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart

Suggested Citation: Brauns, Martin; Bross, Robin (2023) : Wissenschaftliche Reihe BWL-Bank – Band 10, Wissenschaftliche Reihe BWL-Bank, No. 10, Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Fakultät Wirtschaft, Stuttgart

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/283366>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Band 10

Wissenschaftliche Reihe BWL-Bank DHBW Stuttgart, Fakultät Wirtschaft

Herausgeber:

Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart

Prof. Dr. Detlef Hellenkamp / Prof. Dr. Thorsten Wingenroth

Martin Brauns

Analyse der Motive von Aktienrückkäufen der Unternehmen im Dow-Jones-Index

Robin Bross

Der Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants im Privatkundengeschäft von Finanzinstituten

Impressum

Wissenschaftliche Reihe BWL-Bank

Herausgeber:

Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart

Postfach 10 05 63

70004 Stuttgart

Prof. Dr. Detlef Hellenkamp | Prof. Dr. Thorsten Wingenroth

Studiengangsleitung BWL-Bank

E-Mail: detlef.hellenkamp@dhw-stuttgart.de; thorsten.wingenroth@dhw-stuttgart.de

Tel.: 0711/1849-749/-761

Fax: 0711/1849-762

Online verfügbar unter:

<http://www.dhw-stuttgart.de/reihe-bwl-bank>

Satz und Gestaltung: Marit Kasten (M.Sc.), Prof. Dr. Thorsten Wingenroth

Hinweis: Band 10 ist nur in digitaler Form mit der ISSN 2194-4973 (Internet) veröffentlicht.

ISSN 2194-4973 (Internet)

© 2023 Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieser Publikation unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Autoren und der Herausgeber.

Der Inhalt der Publikation wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität des Inhalts übernehmen die Herausgeber keine Gewähr. (Juni 2023)

Vorwort

Um in einer öffentlichen Diskussion fachliche Impulse zu geben, veröffentlichen wir in dieser wissenschaftlichen Reihe ausgewählte Entwicklungen und Facetten. In den Bänden 1-9 wurden bereits unterschiedliche bankbetriebliche Themen publiziert.

Der vorliegende Band 10 der wissenschaftlichen Reihe im Studiengang BWL-Bank der DHBW Stuttgart fokussiert zwei unterschiedliche Fragestellungen aus bankbetrieblicher Sicht.

In der Geschichte der Finanzmärkte werden Aktienrückkäufe als ein verbreitetes Instrument von kleinen Unternehmen als auch von großen Konzernen im Dow Jones Industrial Average (DJIA) eingesetzt. Die Motive als Unternehmen eigene Aktien zurückzukaufen sind vielfältig und werden kontrovers diskutiert – in diesem Kontext sind sowohl mikro- als auch makroökonomische Faktoren zu berücksichtigen sowie die Perspektiven unterschiedlicher Stakeholder.

Im ersten Beitrag untersucht der Autor Martin Brauns daher wesentliche Motive von Aktienrückkäufen der Unternehmen im Dow-Jones-Index. Hierzu werden die Jahresberichte der Unternehmen im Dow-Jones-Index empirisch analysiert und aus den gewonnenen Daten Motive für die Auflegung eines Rückkaufprogrammes abgeleitet. Als Datengrundlage dienen die von der SEC vorgeschriebenen „Form 10-K“-Jahresberichte, die von allen größeren börsennotierten Konzernen in den USA veröffentlicht werden müssen. Da diese standardisiert sind, können die Daten der verschiedenen Unternehmen gut miteinander verglichen werden. Der Autor reflektiert unterschiedliche Fragestellungen zum Aktienrückkauf beispielsweise im Kontext zu bestimmten Ausschüttungsformen (z. B. Dividenden), der Ausschüttungspolitik US-amerikanischer und europäischer Unternehmen, Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie deren Auswirkungen auf Verschuldungskennzahlen und die Liquidität der Unternehmen. Darüber hinaus wird die Frage erörtert, ob Aktienrückkäufe dazu beitragen, Shareholder Value zu schaffen oder Unternehmen möglicherweise schaden.

Ebenso kontrovers werden im Privatkundengeschäft von Kreditinstituten wiederkehrend Möglichkeiten diskutiert, Kunden zu bedienen und dabei möglichst die Effizienz zu erhöhen und Kosten zu reduzieren. Chatbots und virtuelle Assistenten werden zunehmend eingesetzt, um in der Form einer Mensch-Maschine-Interaktion 24/7 Kundenanliegen zielgenau zu bearbeiten.

Der zweite Beitrag diskutiert vor diesem Hintergrund den Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants im Privatkundengeschäft von Finanzinstituten. Hierbei untersucht der Autor Robin Bross auf Basis einer Umfrage unter Privatkunden unterschiedliche Attribute von Chatbots und Voice Banking über Virtual Assistants, um den Erwartungen und Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Des Weiteren wird eruiert, ob Voice-Banking über einen Virtual Assistant die Kontoführung per Texteingaben im Online-Banking ersetzen und ob Beratungen über Chatbots die menschlichen Beratungen ablösen können. Die

empirischen Ergebnisse werden mit den theoretischen Erkenntnissen abgeglichen, um abschließend hieraus gezielte Handlungsempfehlungen für Kreditinstitute zu generieren.

Diese Reihe soll zum wissenschaftlichen Diskurs beitragen. Aus diesem Grund sind bisher alle erschienenen Bände online unter der nachstehenden Adresse verfügbar:

www.dhbw-stuttgart.de/reihe-bwl-bank

Wir wünschen Ihnen auch mit diesem Band eine anregende Lektüre.

Prof. Dr. Detlef Hellenkamp

Prof. Dr. Thorsten Wingenroth

Stuttgart, im Mai 2023

**Analyse der
Motive von Aktienrückkäufen
der Unternehmen im Dow-Jones-Index**

von

Martin Brauns

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	1
1.2 Gang der Untersuchung.....	2
2 Rahmenbedingungen für Aktienrückkäufe	3
2.1 Aktienrückkäufe im Überblick	3
2.1.1 Aktienrückkauf als Möglichkeit der Gewinnverwendung.....	3
2.1.2 Durchführungsmöglichkeiten	3
2.1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen in den USA	10
2.2 Motive für den Erwerb eigener Aktien.....	11
3 Empirische Analyse der Motive von Aktienrückkäufen bei Dow-Jones-Unternehmen....	22
3.1 Forschungsmethodik	22
3.2 Analyse der Jahresberichte der Dow-Jones-Unternehmen	23
3.3 Reflexion des Vorgehens	38
4 Schlussbetrachtung.....	38
Literaturverzeichnis.....	40
Verzeichnis der Internetquellen	42
Anhang 45	
Quellenverzeichnis: „Form 10-K“-Berichte	57

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bezeichnung
SEC	United States Securities and Exchange Commission
EZB	Europäische Zentralbank
F & E	Forschung und Entwicklung
Mrd.	Milliarden
Mio.	Millionen
EPS	Earnings per Share
KGV	Kurs-Gewinn-Verhältnis
USD	US-Dollar
USA	Vereinigte Staaten von Amerika (United States of America)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der Höchststeuersätze auf Dividenden und Kursgewinne ausgewählter Länder (Stand: März 2022)	16
Abbildung 2: Exemplarische Darstellung eines Aktienrückkaufs der Muster AG	17
Abbildung 3: Entwicklung der Unternehmenskennzahlen von „Starbucks Corp.“ im Zeitraum des beschleunigten Aktienrückkaufs	18
Abbildung 4: Volumina von Aktienrückkäufen und Dividenden der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mrd. US-Dollar	24
Abbildung 5: Entwicklung des Jahresüberschusses der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mrd. US-Dollar	25
Abbildung 6: Entwicklung des Anteils von Dividendenzahlungen und Rückkäufen am Jahresüberschuss der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre.....	27
Abbildung 7: Volumina von Aktienrückkäufen und Dividenden der Unternehmen im DAX 30 sowie dem M-DAX im Zeitraum 2005 – 2020.....	27
Abbildung 8: Unternehmensliquidität der Dow-Jones-Unternehmen zum Jahresende in den letzten zehn Geschäftsjahren	29
Abbildung 9: Ausschüttungsquoten der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre ...	30
Abbildung 10: Anteil der Aktienrückkäufe am EPS-Wachstum der Dow-Jones-Unternehmen in den letzten zehn Geschäftsjahren	32
Abbildung 11: Entwicklung der Ausgaben für Forschung & Entwicklung der 15 analysierten Unternehmen im Dow-Jones-Index	33
Abbildung 12: Volumina von Aktienrückkäufen im Verhältnis zu Ausgaben für Forschung & Entwicklung	34
Abbildung 13: Darstellung der Differenz der Kursentwicklung nach Ankündigung eines Aktienrückkaufprogramms in Prozentpunkten zum Dow-Jones-Index	36

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Sparer stehen aktuell vor wachsenden Herausforderungen. Seit 2016 beträgt der Leitzins in der Eurozone 0,00 % und eine steigende Anzahl an Instituten führen Negativzinsen auf Sichtguthaben ein.¹ Zur gleichen Zeit steigt die Inflation in Deutschland Monat für Monat weiter an. Die Inflationsrate erreichte im März 2022 einen neuen Höchststand von 7,3 % und liegt damit deutlich über dem allgemeinen Inflationsziel der EZB von 2 %.² Eine Möglichkeit für Sparer, sich dieser Geldentwertung entgegenzustemmen, ist die Investition in Wertpapiere. Aktionäre können an der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung entweder durch Kurssteigerungen der Aktien oder durch Gewinnausschüttung der Unternehmen teilhaben. Diese Ausschüttungen können entweder in Form einer Dividende erfolgen, die dem Anleger auf sein Depotkonto überwiesen wird, oder auch in Form eines Aktienrückkaufes.

Investoren profitieren von einem Aktienrückkauf erst einmal nur indirekt. Es fließt kein Geld an den Anleger, sondern das Unternehmen nutzt die Liquidität des Unternehmens, um die eigenen Aktien zu erwerben. Das Ziel dabei ist es, Werte für den Aktionär zu schaffen. So hat beispielsweise das Investmentvehikel Berkshire Hathaway von Warren Buffet und Charlie Munger Mitte 2018 einen Anteil von 5,2 % am iPhone-Hersteller Apple Inc. gekauft.³ Bis Ende des Geschäftsjahres 2021 wuchs dieser Anteil auf 5,55 % des mit mittlerweile drei Billionen US-Dollar bewerteten Unternehmens an, da Apple laufend Aktien zurückgekauft hat.⁴ Gleichzeitig stieg der indirekte Anteil jedes Investors von Berkshire Hathaway am Apple Konzern sogar um 10 % an, da auch Berkshire Hathaway eigene Aktien zurückgekauft hat. Ohne weitere Zukäufe konnte der Kapitalanteil am Unternehmen ausgebaut werden.

Dieses Beispiel zeigt die Kraft eines Aktienrückkaufprogrammes und erklärt, weshalb im Jahr 2021 ein neues Volumenhoch in den USA aufgestellt wurde. Die Unternehmen des Index S&P 500, der die 500 größten börsennotierten US-Konzerne umfasst, gaben über 850 Mrd. USD für eigene Aktien aus. Damit wurde der bisherige Rekord von 806 Mrd. USD aus 2018 übertroffen.⁵

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Jahresberichte der Unternehmen im Dow-Jones-Index empirisch zu analysieren und aus den gewonnenen Daten Motive für die Auflegung eines Rückkaufprogrammes abzuleiten. Als Datengrundlage dienen die von der SEC vorgeschriebenen „Form 10-K“-Jahresberichte, die von allen größeren börsennotierten Konzernen in den USA veröffentlicht werden müssen. Da diese standardisiert sind, können die Daten der verschiedenen Unternehmen gut miteinander verglichen werden.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen folgende Fragen ausgearbeitet werden:

¹ Vgl. Meyer, D. (2020), S. 62.

² Destatis (2022), <https://www.destatis.de/> (Stand: 15.04.2022).

³ Vgl. Berkshire Hathaway (2021), S. 6, <https://www.berkshirehathaway.com> (Stand: 01.03.2022).

⁴ Vgl. Berkshire Hathaway (2022), S. 6, <https://www.berkshirehathaway.com/> (Stand: 01.03.2022).

⁵ Vgl. Pisani, B. (2021), <https://www.cnbc.com> (Stand: 06.02.2022).

- Wie hat sich das Rückkaufvolumen der Unternehmen des Dow Jones in den letzten zehn Geschäftsjahren entwickelt? Stiegen Dividenden in gleichem Maße wie Aktienrückkäufe oder gibt es einen Trend zu einer bestimmten Ausschüttungsform?
- Gibt es Unterschiede zwischen der Ausschüttungspolitik US-amerikanischer und europäischer Unternehmen?
- Sind Aktienrückkäufe mit einer Senkung der Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie mit einer Erhöhung der Verschuldungskennzahlen einhergegangen? Wie hat sich die Liquidität der Unternehmen entwickelt?
- Haben Aktienrückkäufe dazu beigetragen, Shareholder Value zu schaffen, oder haben sie möglicherweise im Gegenteil sogar einem Unternehmen geschadet?
- Wie entwickelten sich die Aktien der Unternehmen kurzfristig und langfristig nach Ankündigung eines Aktienrückkaufs?
- Wie hat sich der Gewinn der Unternehmen im Vergleich mit dem Gewinn je Aktie entwickelt? Wie viel Prozent des Gewinnwachstums je Aktie wurde nicht operativ erwirtschaftet?

1.2 Gang der Untersuchung

Im Theorie-Teil soll zuerst den Begriff „Aktienrückkauf“ definiert und von der Ausschüttungsform der Dividende abgegrenzt werden. Darauf folgend werden die verschiedenen Durchführungsmöglichkeiten von Rückkaufprogrammen und deren Vor- und Nachteile beleuchtet. Es soll herausgearbeitet werden, in welchen Situationen welche Durchführungsmöglichkeit geeignet ist. Da die Arbeit im praktischen Teil ausschließlich Daten US-amerikanischer Unternehmen umfasst, soll zudem ein Überblick über die rechtliche Situation von Aktienrückkäufen in den USA gegeben werden.

Das Kapitel 2.2 legt die allgemeinen Gründe und Motive eines Unternehmens dar, eigene Aktien zu erwerben. Dabei werden nicht nur finanzielle Motive der Unternehmen, sondern auch strategische Aspekte betrachtet.

Im dritten Kapitel folgt die empirische Untersuchung, die auf dem Theorieteil aufbaut. Darin sollen die Jahresberichte der 30 Mitglieder des Dow Jones Industrial Averages empirisch analysiert werden und aus den Daten Motive für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes ausgearbeitet werden. Da die amerikanische Börsenaufsicht „United States Securities and Exchange Commission“ (SEC) von allen größeren börsennotierten Unternehmen einen „Form 10-K“-Jahresbericht anfordert, ist die Datenlage für die empirische Analyse sehr gut und die verschiedenen Unternehmen können aufgrund der Standardisierung der Daten miteinander verglichen werden.

Für die Arbeit wurden einschlägige Fachliteratur sowie Quellen aus dem Internet verwendet. Zudem wurden eigene Erfahrungen des Autors aus der Praxisphase des Dualen Studiums bei der Kreissparkasse Waiblingen zugrunde gelegt.

2 Rahmenbedingungen für Aktienrückkäufe

2.1 Aktienrückkäufe im Überblick

2.1.1 Aktienrückkauf als Möglichkeit der Gewinnverwendung

Der Unternehmenszweck eines jeden börsennotierten Konzerns ist die Gewinnerzielung. Falls dieses Ziel erreicht wird, bestehen mehrere Möglichkeiten, die erwirtschaftete Liquidität zu verwenden. Zum einen kann der Gewinn thesauriert werden. Dabei wird das Geld entweder als Liquidität in Form von Bankeinlagen und hoch-liquiden Assets vorgehalten oder der Gewinn wird in das eigene Geschäft reinvestiert, z.B. indem die Produktion ausgeweitet wird oder die Ausgaben für Forschung & Entwicklung gesteigert werden. Eine weitere Möglichkeit der Reinvestition ist die Akquisition eines anderen Unternehmens. Hierdurch kann der zukünftige Gewinn anorganisch gesteigert werden.⁶

Alternativ kann das Unternehmen die erwirtschaftete Liquidität auch als Gegenleistung für das eingegangene Risiko an die Aktionäre ausschütten. Dies kann in Form einer Dividende geschehen. Hierbei wird ein vom Unternehmen festgelegter Betrag pro Aktie auf das Konto des Anlegers überwiesen. Der Investor bekommt somit eine direkte Zahlung vom Unternehmen.

Die zweite Option, Gewinne zu verwenden, besteht darin, ein Aktienrückkaufprogramm aufzulegen. Ein Aktienrückkauf ist ein Rechtsgeschäft, bei dem ein Unternehmen die eigenen emittierten Aktien zurück erwirbt und somit die öffentlich verfügbare Aktienanzahl reduziert. Dadurch erhöht sich der Anteil jedes einzelnen Aktionärs prozentual, solange dieser beim Aktienrückkauf nicht teilnimmt.⁷ Bei dieser Form der Ausschüttung fließt dem Aktionär keine direkte Liquidität zu. Allerdings profitiert dieser von anderen Aspekten. Die genauen Motive für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes sollen im zweiten Teil des Kapitels näher erläutert werden.

2.1.2 Durchführungsmöglichkeiten

Hat ein Unternehmen den grundsätzlichen Entschluss gefasst, ein Aktienrückkaufprogramm durchzuführen, muss es nachfolgend die Leitlinien dafür festlegen. Ein Aspekt ist dabei die Festlegung, wie die Aktien

⁶ Vgl. Modello, E. (2022), S. 951.

⁷ Vgl. Wenke, T (2012), S. 44.

von den bestehenden Aktionären zurückgekauft werden sollen. Einem Unternehmen stehen dazu verschiedene Ankaufmethoden, die jeweils Vor- und Nachteile haben, zur Auswahl. Aktienrückkäufe lassen sich generell in zwei Kategorien einteilen: börsliche und außerbörsliche.⁸

Die am häufigsten angewandte Erwerbsmethode ist dabei der **börsliche Aktienrückkauf** („open market repurchase“).⁹ So zeigt die Analyse von Schremper im Zeitraum von Mai 1998 bis Ende Dezember 2000, dass 105 von 112 ausgeführten Aktienrückkäufen deutscher Unternehmen über die Börse durchgeführt wurden.¹⁰ Denselben Schluss zieht auch Seifert in der Analyse der Ad-hoc-Meldungen deutscher Unternehmen zwischen Mai 1998 bis Ende Dezember 2003.¹¹ In seiner Analyse dokumentiert er, dass ca. 96 % der Aktienrückkaufprogramme börslich durchgeführt wurden. In den Vereinigten Staaten

verhält es sich ähnlich. In der Analyse von Stephens/Weinbach aus dem Jahr 1998 wurde festgestellt, dass 90 % des angekündigten Rückkaufvolumens US-amerikanischer Unternehmen börslich abgewickelt werden sollte.¹² Beim börslichen Aktienrückkauf werden die Unternehmensanteile zum aktuellen Marktpreis an der Börse erworben. Dabei kaufen die Unternehmen die Aktien nicht selbst zurück, sondern beauftragen einen Broker, der die Handelsgeschäfte im festgelegten Zeitraum übernimmt.¹³

Ein Vorteil des börslichen Aktienrückkaufs ist die gegebene Anonymität. An der Börse werden Angebot und Nachfrage von verschiedenen Marktteilnehmern zusammengebracht und ein Preis gebildet. Eine Seite möchte ein Wertpapier kaufen, die andere das Wertpapier verkaufen. Keine der beiden Parteien eines Handelsgeschäfts erfährt bei dieser Transaktion die Identität der anderen Partei. Somit kann der mit dem Aktienrückkauf beauftragte Broker wie jeder andere Marktteilnehmer über die Börsen Aktien erwerben, ohne dass die Transaktionen mit dem Unternehmen in Verbindung gebracht werden. Verkäufer der Aktien wissen nicht, ob sie die Wertpapiere einem anderen Anleger oder dem Unternehmen verkauft haben. Diese Anonymität trägt dazu bei, dass es bei einem börslichen Aktienrückkauf nicht möglich ist, einzelne Aktionäre zu begünstigen. Aktien können nur zum aktuellen Marktpreis und zudem nicht gezielt von einzelnen Parteien zurückgekauft werden.¹⁴

Ein weiterer positiver Aspekt des börslichen Aktienrückkaufs besteht in den geringen Ausführungskosten.¹⁵ Es müssen keine Aufschläge für den Kauf der Aktien bezahlt werden, sondern lediglich der aktuelle Marktpreis sowie anfallende Gebühren der Börse und des Brokers. Weiterhin zeichnen sich börsliche Aktienrückkäufe durch eine hohe Flexibilität aus.¹⁶ Das Volumen kann jederzeit an die aktuelle Marktsituation angepasst werden. Beispielsweise kann bei einer kurzzeitigen Schwäche der Aktienmärkte das Rückkaufvolumen erhöht und bei schnell steigenden Kursen reduziert werden. Sollte sich während des

⁸ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 45f.

⁹ Vgl. Gerke, W./Fleischer, J./Langer, M. (2003), S. 286.

¹⁰ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 177.

¹¹ Vgl. Seifert, U (2006), S. 38.

¹² Vgl. Stephens, C./Weisbach, M. (1998), S. 313.

¹³ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 37f.

¹⁴ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 37.

¹⁵ Vgl. Gerke, W./Fleischer, J./Langer, M. (2003), S. 277.

¹⁶ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 38.

Ausführungszeitraum die wirtschaftliche Lage des Unternehmens ändern, kann das Aktienrückkaufprogramm auch komplett eingestellt werden.

Der Nachteil eines börslichen Aktienrückkaufs besteht im langen Durchführungszeitraum.¹⁷ Der beauftragte Broker muss sich an der vorhandenen Liquidität an den Börsen orientieren und darf nicht den Großteil des täglichen Handelsvolumens ausmachen, um eine mögliche Kursmanipulation zu vermeiden.¹⁸ Besonders bei Small Caps ist aufgrund der geringen Liquidität an den Börsen ein längerer Durchführungszeitraum sinnvoll.

Neben dem Rückkauf über die Börse kann auch ein **außerbörslicher Aktienrückkauf** durchgeführt werden. Dafür gibt es vier verschiedene Vorgehensweisen: das öffentliche Rückkaufangebot mit Festpreis- oder holländischem Aktionsverfahren, den Erwerb über die Ausgabe von Optionen und den Rückkauf von Aktienpaketen einzelner Großaktionäre. Außerbörsliche Aktienrückkäufe werden von den Unternehmen weitaus weniger angewandt als börsliche Aktienrückkäufe. Trotzdem sollen nachfolgend die möglichen Vorgehensweisen dargestellt und deren Nachteile und Vorteile im Vergleich zum börslichen Aktienrückkauf erläutert werden.

Ein öffentliches Rückkaufangebot zielt darauf ab, in kurzer Zeit eine größere Menge an Aktien zurückzukaufen.¹⁹ Hierfür wird allen Aktionären ein Angebot gemacht, zu dem diese ihre gehaltenen Aktien anbieten können und eine Ausgleichszahlung erhalten. Jedem Aktionär ist es dabei überlassen, ob er dieses Angebot annimmt oder verstreichen lässt.

Zur Festlegung des Angebotspreises kann ein Unternehmen aus zwei Vorgehensweisen wählen: dem Festpreisverfahren oder dem holländischen Auktionsverfahren.

Beim **Festpreisverfahren** („fixed price tender offer“) wird den Aktionären ein einziger Preis mitgeteilt, zu dem Aktien angedient werden können.²⁰ Dieser lässt sich nicht nachverhandeln und kann nur akzeptiert oder abgelehnt werden. Wichtig für den Erfolg eines öffentlichen Rückkaufangebots mit Festpreis ist die richtige Festlegung des Angebotspreises. Hierbei muss das Management des Unternehmens den Reservationspreis jedes einzelnen Anteilseigners beachten, welcher allerdings dem Management des Unternehmens unbekannt ist. Der Reservationspreis ist derjenige Preis, zu dem ein Aktionär bereit ist, die Aktie nicht mehr weiter zu halten, sondern weiterzuverkaufen. Er liegt damit zu jeder Zeit über dem aktuellen Kurs an der Börse.²¹

Um den Aktionären nun einen Anreiz zu bieten, die Aktien nicht mehr zu halten, sondern dem Unternehmen anzudienen, muss eine Prämie zusätzlich zum aktuellen Börsenpreis angeboten werden. Je höher

¹⁷ Vgl. Skog, R. (1997), S. 306, 327.

¹⁸ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 38.

¹⁹ Vgl. Welti, A. (2001), S. 206f.

²⁰ Vgl. Eckert, J. (2013), S. 82.

²¹ Vgl. Kopp, H. (1996), S. 36.

die Prämie ausfällt, desto wahrscheinlicher ist es, dass der Rückkaufwert gleich oder oberhalb des Reservationspreises einiger Aktionäre ist. Allerdings steigen mit einer höheren Prämie auch die absoluten Kosten des Aktienrückkaufs bzw. es können weniger Aktien zurückgekauft werden als möglich. In Falle eines zu hohen Angebotspreises entsteht das Risiko, dass zu viele Aktien zum Rückkauf angeboten werden, sodass nur nach Kapitalanteil jedes einzelnen Aktionärs oder nach Abgabezeitpunkt des Angebots zurückgekauft werden kann.²² Wenn der Festpreis hingegen zu gering ist, besteht die Gefahr, dass nur ein Teil des vom Management avisierten Rückkaufvolumens zurückgekauft werden kann.²³

Anders als beim börslichen Aktienrückkauf, der einen langen Zeitraum in Anspruch nehmen kann, besteht der Vorteil beim öffentlichen Aktienrückkauf mit Festpreisverfahren in der kurzen Ausführungsdauer. Mit einem öffentlichen Aktienrückkauf können in kurzer Zeit große Stückzahlen erworben werden. Auch kann ein starkes Signal der Unterbewertung der Aktie an die Öffentlichkeit gesendet werden. Den Investoren wird klar gezeigt, wie hoch das Management die Aktie bewertet und wie viel dieses zu zahlen bereit ist. Ausführlicher wird das Signaling-Motiv im folgenden Kapitel diskutiert.

Wichtige Nachteile sind zum einen die hohen Kosten in Form des größeren Durchführungsaufwandes sowie der zu zahlenden Prämie oberhalb des Börsenpreises. Zum anderen entsteht durch die Prämienzahlung ein Vermögenstransfer von den bleibenden Aktionären zu den Teilnehmern am Aktienrückkaufprogramm.²⁴ Dies könnte die Gleichberechtigung unter den Aktionären verletzen.

Neben dem Festpreis-Vorgehen existiert eine weitere Methode der Preisfindung: Das **holländische Auktionsverfahren** („dutch auction“).²⁵ Hierbei wird vom Unternehmen kein fixer Preis vorgegeben, sondern ein Preiskorridor und ein Angebotszeitraum.²⁶ Auch dieses Verfahren steht jedem Aktionär des Unternehmens offen. Um an dem Aktienrückkaufprogramm teilzunehmen, muss jeder Anteilseigner seinen Reservationspreis kennen. Falls dieser innerhalb oder unter der vom Unternehmen vorgegebene Preisspanne ist, kann dem Unternehmen ein Preisangebot unterbreitet werden. Die gesammelten Angebote aller teilnehmenden Aktionäre bilden eine Angebotskurve.²⁷ Das Unternehmen wählt im Anschluss die Angebote aus, mit denen die avisierte Stückzahl am günstigsten erreicht werden kann. Das in dieser Menge enthaltene Angebot mit dem höchsten Preis legt den einheitlichen Rückkaufpreis („market clearing price“) fest. Das bedeutet, dass auch Aktionäre mit einer geringeren Preiserwartung den höheren Kurs bezahlt bekommen. Alle Angebote über dem Rückkaufpreis erhalten keinen Zuschlag.²⁸ Diese Vorgehensweise führt bei Anlegern zu einem Dilemma in der Preisfindung: Entweder streben sie den maximal möglichen Verkaufspreis an, oder sie halten die Prämie geringer und erhöhen damit die Wahrscheinlichkeit einer Annahme des Andienungsangebots.²⁹

²² Vgl. Welti, A. (2001), S. 207.

²³ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 39.

²⁴ Vgl. Gerke, W./Fleischer, J./Langer, M. (2003), S. 3.

²⁵ Vgl. Eckert, J. (2013), S. 83.

²⁶ Vgl. Sendel-Müller, M. (2009), S. 52.

²⁷ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 42.

²⁸ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 40.

²⁹ Vgl. Gerke, W./Fleischer, J./Langer, M. (2003), S. 3.

Vorteilhaft an dieser Methode ist, dass die Preisfindung nicht durch das Unternehmen, sondern durch die Aktionäre durchgeführt wird und der Aufschlag zum aktuellen Börsenpreis häufig geringer ausfällt als beim öffentlichen Rückkaufangebot mit festem Preis.³⁰ Dem Unternehmen werden sämtliche Reservationspreise der Aktionäre offengelegt, wodurch ein großer Informationsvorteil geschaffen wird. Ein weiterer Vorzug des holländischen Auktionsverfahrens ist, dass besonders Aktionäre mit einem geringen Reservationspreis die Aktien andienen. Anteilseigner, die dem Unternehmen einen hohen Wert beimessen, bleiben erhalten. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit einer Überzeichnung des Aktienrückkaufprogramms sehr niedrig. Nur, wenn einzelne Aktionäre genau denselben Preis anbieten und damit am berechneten einheitlichen Rückkaufpreis zu viele Aktien angeboten werden, könnten nicht sämtliche angebotenen Aktien vom Unternehmen erworben werden.³¹ Auch hier muss entschieden werden, ob in diesem speziellen Fall nach Kapitalanteilen, Zufall oder Abgabedatum zurückgekauft wird.

Den genannten Vorteilen stehen allerdings auch Nachteile gegenüber. Zum einen ist die Signalwirkung im Gegensatz zur Festpreis-Methode deutlich geringer (vgl. Kapitel 2.2).³² Zum anderen muss jeder einzelne Aktionär Zeit investieren, um eine Wertschätzung der gehaltenen Aktien durchzuführen. Nur so kann entschieden werden, ob ein Angebot abgegeben werden soll oder nicht.

Eine weitere Möglichkeit, ein Aktienrückkaufprogramm durchzuführen, ist der **derivative Erwerb**. Dafür kann das Unternehmen Put-Optionen emittieren, die einen Aktionär berechtigen, die Aktie des Unternehmens zu einem vorher festgelegten Preis zu verkaufen. Das Unternehmen muss hierbei festlegen, ob es amerikanische oder europäische Optionen an die Aktionäre ausgeben möchte. Amerikanische Optionen können an jedem Handelstag während der Laufzeit der Option eingelöst werden, wohingegen europäische Optionen nur am Ablaufdatum ausgeübt werden können.³³

Außerdem muss die Laufzeit, die Zuteilungsquote und ein Basispreis festgelegt werden. Die Laufzeit sollte dabei so gewählt werden, dass die Aktionäre über ausreichend Zeit verfügen, den Wert der gehaltenen Aktien zu bestimmen und festzulegen, ob die Optionen ausgeübt werden sollen. Der Basispreis muss zudem oberhalb des Börsenpreises liegen. Andernfalls werden Anteilseigner die Optionen verfallen lassen, da kein finanzieller Anreiz besteht, die Option auszuüben.

Ein besonderer Vorteil des derivativen Aktienrückkauf gegenüber dem öffentlichen Rückkauf mit Festpreis oder Preiskorridor ist die Möglichkeit, eine hohe Prämie anzusetzen, ohne einen hohen Vermögensverlust für bleibende Aktionäre zu riskieren.³⁴ Dies liegt in der Handelbarkeit der Optionen begründet. Aktionäre, die nicht am Aktienrückkaufprogramm teilnehmen, haben die Möglichkeit, die Optionen über die Börse zu verkaufen und können einen Teil der gezahlten Prämie als Erlös sichern. Somit fällt der Vermögensübertrag von bleibenden zu abgehenden Aktionären deutlich geringer aus.³⁵ Zusätzlich wird

³⁰ Vgl. Comment, R./Jarell, G. (1991), S. 1247.

³¹ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 40f.

³² Vgl. Comment, R./Jarell, G. (1991), S. 1247f.

³³ Vgl. Larcher, G. (2020), S. 109f.

³⁴ Vgl. Eckert, J. (2013), S. 84.

³⁵ Vgl. Kale, J./Noe, T./Gay, G. (1989), S. 144.

durch die hohe Prämie sichergestellt, dass die Optionen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeübt werden.³⁶ Es besteht beim derivativen Aktienrückkauf gleichzeitig keine Gefahr einer Überzeichnung, da nur so viele Aktien zurückgekauft werden können, wie auch Optionen ausgegeben wurden.³⁷

Für das Volumen des Aktienrückkaufs ist dabei das Bezugsverhältnis wichtig. Wenn das Unternehmen z.B. 10 % der ausstehenden Aktien erwerben möchte, kann es für jede Aktie eine Put-Option mit dem Bezugsverhältnis 1:10 begeben.³⁸ Das bedeutet, um eine Aktie an das Unternehmen zum Basispreis zu verkaufen, sind zehn Optionen nötig. Mit den zugeteilten Optionen können somit nicht alle gehaltenen Aktien verkauft werden. Entweder kann ein Anleger in diesem Fall nur 10 % seiner Position verkaufen oder es müssen weitere Optionsscheine von anderen Aktionären erworben werden, die nicht am Aktienrückkauf teilnehmen möchten.

Neben dem öffentlichen Rückkaufangebot bietet sich dem Management der Erwerb einzelner Aktienpakete von Großaktionären an. Die restlichen Aktionäre des Unternehmens sind bei dieser Form des Aktienrückkaufs ausgenommen und können nicht teilnehmen. Bei dieser Form des Aktienrückkaufs wird der Kaufpreis und die Aktienanzahl zwischen den beiden Parteien verhandelt. Es kann sowohl eine Prämie festgelegt werden als auch ein Abschlag auf den aktuellen Börsenkurs. In der Praxis findet der privat ausgehandelte Aktienrückkauf nur wenig Anwendung. Ein aktuelles Beispiel für eine solche Transaktion ist der Deal aus dem Jahr 2021 zwischen den beiden Schweizer Pharmakonzernen Roche und Novartis. Nach zwanzig Jahren als Aktionär von Roche verkaufte Novartis die gehaltenen Aktien für 19 Mrd. Schweizer Franken an das Unternehmen in einem bilateral ausverhandelten Aktienrückkauf.³⁹ Das Unternehmen Roche hat im Anschluss die erworbenen Aktien vernichtet und damit die ausstehende Aktienanzahl verkleinert. Novartis kündigte an, mit den Erlösen aus dem Verkauf der Roche-Anteile ein neues börsliches Aktienrückkaufprogramm zu starten und ebenfalls die ausstehenden Aktien zu reduzieren.⁴⁰

Dieses Beispiel zeigt eine der Chancen eines privat ausgehandelten Aktienrückkaufs auf. Es ist möglich, einzelne Aktionäre aus dem Unternehmen abzulösen. Im Fall von Roche gab es in der Vergangenheit eine hohe Abhängigkeit vom Konkurrenten Novartis, da dessen Aktienpaket 33 % der Stimmrechte ausmachte. Der Aktienrückkauf erlaubte es dem Unternehmen, die Unternehmensstrategie ausschließlich an den Interessen der Aktionäre von Roche zu orientieren. Ein weiterer Vorteil besteht in dem geringen Aufwand sowie der Möglichkeit, eine hohe Anzahl von Aktien in kurzer Zeit zu erwerben.⁴¹ Dies ist zugleich im Interesse des Großaktionärs. So wie es nicht möglich ist, eine große Anzahl von Aktien im Rahmen eines Aktienrückkaufprogramms über die Börse zu erwerben, ohne den Kurs maßgeblich zu beeinflussen, gilt dies auch für Verkäufe durch einen Großaktionär. Würde ein großes Aktienpaket in

³⁶ Vgl. Welti, A. (2001), S. 218.

³⁷ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 44.

³⁸ Vgl. Kale, J./Noe, T./Gay, G. (1989), S. 141.

³⁹ Vgl. Roche (2021), <https://www.roche.com/> (Stand: 07.03.2022).

⁴⁰ Vgl. Novartis (2021), <https://www.novartis.com/> (Stand: 07.03.2022).

⁴¹ Vgl. Welti, A. (2001), S. 225.

kurzer Zeit am Markt platziert werden, hätte dies negative Auswirkungen auf den Aktienkurs, da das Angebot die Nachfrage übersteigt.⁴²

Ein Nachteil des privat ausgehandelten Aktienrückkaufs ist die fehlende Transparenz gegenüber den restlichen Aktionären. Die Verhandlungen werden nicht öffentlich geführt und erst nach Übereinkunft öffentlich gemacht. Im Fall des Roche-Novartis-Deals musste die Entscheidung durch beiden Hauptversammlungen nach Schweizer Recht bestätigt werden. Ein weiterer Nachteil ist ein möglicher Vermögenstransfer an die abgebenden Aktionäre, wenn eine Prämie zum Börsenpreis gezahlt werden soll. Es besteht die Gefahr, dass einzelne Großaktionäre versuchen, einen zu hohen Preis für ihr Aktienpaket zu erzielen und damit den bleibenden Aktionären schaden.

Eine besondere Form dieser Vorgehensweise ist das sogenannte „Greenmailing“. Hierbei erwirbt eine Partei einen größeren Anteil am Unternehmen und droht dem Management mit einer feindlichen Übernahme. Darauf folgend wird der Unternehmensführung die Möglichkeit angeboten, diese Anteile mit einer hohen Prämie in einem privat ausgehandelten Aktienrückkauf zu erwerben, um die mögliche Übernahme zu verhindern.⁴³ Im Regelfall wird eine Vereinbarung getroffen, dass diese Partei zukünftig keine Aktien am Unternehmen mehr kaufen darf.⁴⁴ Eine solche Transaktion steht allerdings den Interessen der anderen Aktionäre entgegen, da hierbei ein Vermögensabfluss aus dem Unternehmen stattfindet.

In den USA war in den 1980er Jahren Greenmailing weit verbreitet. Eine Analyse von Peyer/Vermaelen zeigt auf, dass es im Zeitraum von 1984-2001 insgesamt 737 privat ausgehandelte Aktienrückkäufe gab. Davon bestand in 60 Fällen ein Zusammenhang mit einer feindlichen Übernahme, 54 davon wurden in den 1980er Jahren durchgeführt.⁴⁵ Im Durchschnitt mussten 18 % Prämie zum Börsenpreis gezahlt werden, um eine Greenmailing-Attacke abzuwehren. Im Anschluss gab es zahlreiche regulatorische Änderungen, die ein solches Vorgehen deutlich erschwerten oder nicht mehr lukrativ machten.⁴⁶

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der börsliche Aktienrückkauf für Unternehmen die größte Bedeutung hat. Besonders die fehlende Prämie sowie die günstigen Transaktionskosten sprechen für die börsliche Durchführung. Allerdings kann es in einzelnen Situationen sinnvoll sein, auf eine andere Methode zurückzugreifen. Mit nicht börslichen Aktienrückkäufen sind - bedingt durch die zu zahlende Prämie - Vermögensverluste für bleibende Aktionäre verbunden. Das Management muss genau prüfen, in welchen Einzelfällen solche Formen von Aktienrückkäufen in Betracht kommen, um die Interessen aller Aktionäre nicht zu verletzen.

⁴² Vgl. Welti, A. (2001), S. 226.

⁴³ Vgl. Schuster, M. (2002), S. 300.

⁴⁴ Vgl. Klug, M. (2001), S. 24.

⁴⁵ Vgl. Peyer, U./Vermaelen, T. (2005), S. 363.

⁴⁶ Vgl. Macey, J./McChesney, F. (1985), S. 51-60.

2.1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen in den USA

Rechtliche Aspekte spielen bei Aktienrückkäufen eine besonders wichtige Rolle. Die Rechtssituation von Aktienrückkäufen ist dabei von Land zu Land sehr unterschiedlich. Da sich die empirische Analyse im Praxisteil vollständig auf US-amerikanische Unternehmen bezieht, sollen im Folgenden ein Überblick über die dortige Rechtslage gegeben sowie die Unterschiede zur Situation in Deutschland ausgearbeitet werden.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Aktienrückkäufe sind in den USA für Unternehmen sehr vorteilhaft. Aktienrückkäufe dürfen grundsätzlich in unbegrenzter Höhe durchgeführt werden und benötigen ausschließlich einen Beschluss des Vorstands („board of directors“).⁴⁷ Eine zusätzliche Ermächtigung durch die Hauptversammlung ist nicht notwendig. Die Regulierungsbehörde SEC setzt allerdings einige Regeln, die es bei der Durchführung eines Aktienrückkaufprogrammes zu beachten gilt:

Unternehmen müssen sicherstellen, dass es sich bei dem angestrebten Rückkauf nicht um Insiderhandel oder Kursmanipulation handelt. Es darf daher kein Aktienrückkaufprogramm durchgeführt werden, wenn ein Unternehmen über kursentscheidende Informationen verfügt, die noch nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden sind. Das Unternehmen muss somit im Voraus bedeutende Information veröffentlicht haben, bevor ein Aktienrückkauf durchgeführt werden kann.⁴⁸ Es besteht nach der „Rule 10b5-1“ die Möglichkeit, einen Trading Plan zusammen mit einem Broker entwickeln. Dieser stellt sicher, dass der Aktienrückkauf ohne Insiderwissen durchgeführt wird, indem bereits im Voraus die Rahmenbedingungen des Aktienrückkaufs mit dem Broker festgelegt werden. Das Brokerhaus führt die Rückkäufe anschließend unabhängig vom Unternehmen durch. Selbst wenn in diesem Fall die Firma über Insiderwissen verfügt, handelt es sich bei den Transaktionen nicht um Insiderhandel.⁴⁹

Eine weitere bedeutende Regelung der SEC ist die im Jahr 1982 eingeführte „Rule 10b-18“, bei der es sich um einen „Safe Harbor“ handelt. Dieser besteht aus mehreren Empfehlungen, wie ein Aktienrückkaufprogramm rechtssicher durchzuführen ist. Sollten die Empfehlungen vom Unternehmen umgesetzt werden, entfällt die Haftung für einen möglichen Insiderhandel oder eine andere Straftat und wird nicht weiter durch die SEC verfolgt.

Bei der „Rule 10b-18“ handelt es sich um vier verschiedene Empfehlungen:⁵⁰

- „Manner of Purchase Condition“: Es darf lediglich ein Broker je Handelstag Aktien für das Unternehmen erwerben.
- „Timing Condition“: Es dürfen keine Aktien während dem Handelsstart sowie den letzten zehn Minuten vor Handelsende erworben werden, da in dieser Zeit ein Großteil der Preisfindung für

⁴⁷ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 32f.

⁴⁸ Vgl. Breheny, B. et al (2020), S. 2.

⁴⁹ Vgl. ebenda, S. 5f.

⁵⁰ Vgl. SEC (2003), <https://www.sec.gov/> (Stand: 08.04.2022).

den Handelstag stattfindet. Der Zeitraum wird auf 30 Minuten vor Handelsende verlängert, wenn die Aktie ein durchschnittliches Handelsvolumen von mehr als einer Mio. USD pro Tag aufweist oder der Streubesitz über 150 Mio. USD liegt.

- „Price Condition“: Es darf kein höherer Kurs geboten werden als das höchste unabhängige Kaufangebot im Markt. Damit soll sichergestellt werden, dass das Aktienrückkaufprogramm die Preisentwicklung des Wertpapiers nicht lenkt.
- „Volume Condition“: Es dürfen nicht mehr als 25 % des täglichen Handelsvolumens erworben werden.

Diese Empfehlungen der SEC sind nicht verpflichtend für Unternehmen. Allerdings führt die Nichtbeachtung im Fall von Marktmanipulation oder Insiderhandel durch ein Aktienrückkaufprogramm zur Strafverfolgung. Es müssen zudem an jedem Tag alle vier Empfehlungen umgesetzt worden sein. Bei Verletzung von mindestens einer Empfehlung fällt das Aktienrückkaufprogramm an diesem Handelstag aus der „Safe Harbor“-Regelung.⁵¹

Bei Betrachtung der Rechtslage von Aktienrückkäufen in Deutschland zeigen sich deutliche Unterschiede. Lange Zeit waren Rückkaufprogramme in Deutschland nur in Ausnahmefällen wie der Schadensabwehr oder der Nutzung für Beteiligungsprogramme der Mitarbeiter zulässig.⁵² Seit dem Jahr 1998 wurde die Möglichkeit geschaffen, nach §71 Abs. 1 AktG bis zu 10 % des Grundkapitals zu erwerben. Die Kapitalgesellschaft muss zuvor allerdings einen Beschluss auf der Hauptversammlung treffen, der dann fünf Jahre Gültigkeit behält.

Aus diesem Vergleich wird deutlich, wie gering die rechtlichen Hürden für Rückkaufprogramme in den USA sind. Der Aktienrückkauf lässt sich flexibel über einen Beschluss durch den Vorstand starten und kann zu jederzeit wieder gestoppt werden.

Es müssen lediglich die geltenden Gesetze gegen Insiderhandel und Marktmanipulation beachtet werden. Durch die „Safe Harbor“-Regelung der SEC wurde dafür eine unkomplizierte Möglichkeit geschaffen, eine rechtskonforme Abwicklung zu gewährleisten.

2.2 Motive für den Erwerb eigener Aktien

Für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes gibt es zahlreiche Gründe. Diese lassen sich in zwei Gruppen einteilen: finanzielle Motive und strategische Motive. Im Folgenden sollen die zentralen Erwerbsmotive dargestellt werden sowie der Nutzen für die Aktionäre bewertet werden.

⁵¹ Vgl. Breheny, B. et al, S. 4.

⁵² Vgl. Seifert, U. (2006), S. 26-31.

Zuerst soll auf die finanziellen Motive eingegangen werden. Eine Theorie zur Erklärung von Aktienrückkäufen ist dabei die „**Information Signaling Hypothesis**“. Hierbei werden die Aktien eines Unternehmens aus der Sicht des Managements zu günstig an den Aktienmärkten gehandelt. Dem Management liegen dafür als Insider meist mehr Daten vor, um den tatsächlichen Wert des Unternehmens zu bestimmen, als anderen Marktteilnehmern. Um die Unterbewertung zu beheben, soll mit Hilfe eines Aktienrückkaufs die Informations-Asymmetrie zwischen dem Management und der Öffentlichkeit ausgeglichen werden.

Für eine erfolgreiche Durchführung dieser Methode ist es bedeutsam, ein starkes und glaubhaftes Signal an alle Marktteilnehmer zu senden. Die verschiedenen Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Aktienrückkaufprogrammes, wie beispielsweise das Volumen, die Erwerbsmethode oder auch die Häufigkeit einer Ankündigung, sind gewichtige Aspekte für die Anleger, um einzuschätzen, ob ein Aktienrückkaufprogramm authentisch ist. Dabei gilt: je größer das Rückkaufvolumen im Vergleich zur Marktkapitalisierung ist, desto größer scheint die vom Management beobachtete Unterbewertung zu sein.⁵³

Wie bereits im Kapitel 2.2.2. behandelt, zeigen einige Durchführungsmethoden eine stärkere Signaling-Wirkung als andere. Besonders das öffentliche Rückkaufangebot mit Festpreis hat eine starke Signaling-Wirkung, da dieses vollständig offenlegt, wie viel Wert das Management der Aktie beimisst. Börsliche Aktienrückkäufe haben hingegen durch das Fehlen der Prämie eine geringere Signaling-Wirkung.⁵⁴ Das Management kann einem Aktienrückkauf zusätzliche Glaubhaftigkeit verleihen, wenn selbst ein größerer Teil des privaten Vermögens in den Aktien des Unternehmens investiert ist („skin in the game“). In diesem Fall sollte das Management allerdings nicht an dem Aktienrückkaufprogramm teilnehmen bzw. wenn möglich zusätzliche Aktien erwerben.⁵⁵ Hierbei müssen die Vorschriften des jeweiligen Landes für Insiderhandel beachtet werden, sodass ein unter Signaling-Aspekten durchgeführter Aktienkauf keine strafbare Handlung darstellt.⁵⁶

Ein Aktionär profitiert bei dieser Art von Rückkauf von einer Beseitigung der Unterbewertung und einer Anpassung des Börsenpreises an das faire Niveau. Allerdings ist die festgestellte Unterbewertung häufig nur subjektiv. Das Management kann ggf. eine einseitige Sicht auf das eigene Unternehmen haben und sich selbst überschätzen.⁵⁷ Bei einer Fehleinschätzung durch das Management führt ein Aktienrückkaufprogramm nicht zur erhofften Kurssteigerung und die Mittel hätten für andere Unternehmenszwecke möglicherweise renditestärker investiert werden können.

Ein Aktienrückkaufprogramm mit dem Ziel, eine Unterbewertung zu beseitigen, zeigt beispielhaft das schwedische Glücksspielunternehmen Evolution AB auf. Das Management des Unternehmens hat aus-

⁵³ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 86f.

⁵⁴ Vgl. Kopp, H. (1996), S. 128f.

⁵⁵ Vgl. Welti, A. (2001), S. 54.

⁵⁶ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 87.

⁵⁷ Vgl. ebenda, S. 86f.

schließlich in zwei Fällen Aktien zurückerworben: Zuerst während der Abwärtsbewegung an den Finanzmärkten im März 2020 sowie nach einem Short-Seller-Bericht zwischen November 2021 bis Januar 2022.⁵⁸ Besonders nach einem Short-Seller-Report kann ein Aktienrückkauf als geeignetes Mittel gesehen werden, um ein Gegensignal an die Marktteilnehmer zu senden, dass die Anschuldigungen in den Augen der Unternehmensführung nicht zutreffend sind.

Neben dem Signaling-Motiv bildet die **Ausschüttung von Überschussliquidität** ein weiteres Motiv für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogramms. Dem Management stehen grundsätzlich zwei Optionen für die Verwendung des Unternehmensgewinns zur Verfügung: Entweder wird der Gewinn thesauriert oder an die Aktionäre ausgeschüttet. Zur Entscheidungsfindung muss geprüft werden, ob die Möglichkeit besteht, den Gewinn oberhalb der avisierten Zielrendite innerhalb des Unternehmens zu reinvestieren. Falls sich keine Investitionsgelegenheit eröffnet, oder die mögliche Eigenkapitalrendite zu gering ausfällt, sollte die überschüssige Liquidität an die Eigentümer des Unternehmens ausgeschüttet werden und nicht ungenutzt im Unternehmen verbleiben.⁵⁹

Die Ausschüttung kann dabei in Form einer regulären Dividende, einer einmaligen Sonderdividende oder durch ein Aktienrückkauf erfolgen.⁶⁰ Die Wirkung auf die Marktteilnehmer ist bei der Wahl einer Ausschüttungsform ein entscheidender Faktor. Dividenden werden regelmäßig ausgezahlt, in den USA typischerweise quartalsweise. Dies macht sie planbar für Investoren und weckt gleichzeitig die Erwartungshaltung, dass diese auch zukünftig weiterbezahlt werden.⁶¹ Dividendensteigerungen sind ein Signal für künftig steigende Gewinne, wohingegen eine Dividendenkürzung mit einem möglichen Gewinnrückgang in Verbindung gebracht wird.⁶² Das Management wird daher möglichst versuchen, eine Dividendenkürzung zu vermeiden und hält die Dividende entweder konstant oder steigert diese sogar, auch wenn der Gewinn fällt.⁶³ Somit eignen sich reguläre Dividenden nicht, um kurzfristige Überschussliquidität an die Aktionäre auszuschütten, da sonst eine falsche Erwartungshaltung vermittelt werden könnte.

Bonusdividenden stellen hingegen eine Ausschüttungsform dar, die diesen Zweck erfüllt. Sie sind einmaliger Natur und werden vom Unternehmen neben der regulären Dividende erklärt. Ein Unternehmen kann die reguläre Dividende lediglich in dem Umfang steigern, wie der Cashflow im Vergleich zur letzten Periode gewachsen ist, und die zusätzliche Liquidität in Form einer einmaligen Bonusdividende ausschütten.

Ein Beispiel dafür ist das US-amerikanische Unternehmen Costco, welches 2021 neben der regulären Dividende von 2,75\$ zum Jahresende eine „Special Dividend“ von 10\$ zusätzlich ausgeschüttet hat.

⁵⁸ Vgl. Evolution (2020), <https://evolution.com> (Stand: 10.03.2022); Evolution (2021), <https://evolution.com> (Stand: 10.03.2022).

⁵⁹ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 78f.

⁶⁰ Vgl. ebenda, S. 88.

⁶¹ Vgl. Prokot, A. (2006), S. 125f.

⁶² Vgl. Mondello, E. (2022), S. 964.

⁶³ Vgl. Stephens/Weisbach (1998), S. 316.

Dadurch konnten die liquiden Mittel um 30 % zum Vorquartal abgebaut und überschüssige Unternehmensmittel an die Aktionäre zurückgeführt werden.⁶⁴

In Deutschland ist die Umsetzung einer Bonusdividende hingegen schwieriger, da sie durch die Hauptversammlung genehmigt werden muss und Dividenden normalerweise nur einmal pro Jahr ausgeschüttet werden.⁶⁵

Eine flexiblere Variante stellen Aktienrückkaufprogramme dar. Wie in Kapitel 2.1.3. bereits erläutert, kann ein Aktienrückkaufprogramm in den USA jederzeit mit wenigen Einschränkungen durch den Vorstand eingeleitet und gestoppt werden. Auch in Deutschland kann, sofern eine Ermächtigung durch die Hauptversammlung vorliegt, in kurzer Zeit ein Aktienrückkaufprogramm aufgelegt werden. Die kurze Auflegungsdauer ermöglicht einen flexiblen Abbau von Überschussliquidität durch Aktienrückkaufprogramme. Laufende Gewinne können hingegen über die regulären Dividenden ausgeschüttet werden und senden ein Signal stabiler Cashflows an die Marktteilnehmer. Ein Aktienrückkaufprogramm steht somit im Dienst einer stabilen Dividendenpolitik, auch in Zeiten von schwankenden Gewinnen.⁶⁶

Ein weiteres finanzielles Motiv ist die **Steigerung des Gewinns pro Aktie**, der **“Earnings per Share“ (EPS)**. Die EPS sind eine häufig betrachtete Finanzkennzahl, die angibt, wie viel vom Gewinn des Unternehmens auf eine einzelne Aktie entfällt. Ein Aktienrückkaufprogramm reduziert die ausstehende Anzahl an Aktien und erhöht damit ceteris paribus die EPS.⁶⁷ Erzielt ein Unternehmen beispielsweise einen Gewinn in Höhe von 100 Mio. € und es stehen 100 Mio. Aktien aus, betragen die EPS 1,00€. Werden nun durch ein Aktienrückkaufprogramm 20 % der umlaufenden Aktien eingezogen, kann diese Kennzahl auf 1,25€ gesteigert werden, ohne das operative Geschäft verbessern zu müssen.

Besonders Unternehmen mit einem niedrigen Kurs-Gewinn-Verhältnis können die EPS durch hohe Aktienrückkäufe stark anorganisch steigern. Es besteht allerdings die Gefahr, dass der Fokus des Managements nicht mehr auf dem operativen Geschäft liegt, sondern das Unternehmen vor allem durch „Financial Engineering“ wächst.⁶⁸ Durch die Ankündigung eines Aktienrückkaufs kann somit der Eindruck für Marktteilnehmer entstehen, dass dem Unternehmen keine Investitionsmöglichkeiten mehr zu Verfügung stehen und operative Probleme mit einem Aktienrückkauf überdeckt werden sollen.⁶⁹

Die Steigerung der EPS stehen zudem stark in Verbindung mit einem weiteren Motiv für Aktienrückkäufe: der Steigerung des Börsenkurses. Eine Steigerung der EPS ist anorganisches Wachstum. Das operative Geschäft des Unternehmens wird durch einen Aktienrückkauf nicht berührt, solange nur vorhandene Liquidität verwendet wird. Es wird lediglich der bestehende Gewinn auf weniger Aktien verteilt. Das be-

⁶⁴ Vgl. Costco (2021), S.5, <https://investor.costco.com/> (Stand: 12.03.2022).

⁶⁵ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 89f.

⁶⁶ Vgl. Welti, A. (2001), S. 151f.

⁶⁷ Vgl. ebenda, S. 101f.

⁶⁸ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 104.

⁶⁹ Vgl. Dixon, R. et al. (2008), S. 888.

deutet bei gleichbleibendem Bewertungsmultiple, auch Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) genannt, muss ceteris paribus der Kurs der Aktie ansteigen. Das Unternehmen behält weiterhin die gleiche Marktkapitalisierung, aber die einzelne Aktie wird durch eine Reduktion der ausstehenden Anteile wertvoller. Dies ist eine Betrachtungsweise. Häufig führt die Ankündigung eines Aktienrückkaufprogramms zu einer Steigerung des Unternehmenswerts nach der Signaling-Theorie.⁷⁰ Im Praxisteil der Arbeit soll diese These anhand von Rückkauf-Ankündigungen der Dow-Jones- Unternehmen analysiert werden.

Die **unterschiedliche Besteuerung** von Kapitalerträgen bildet ein weiteres Motiv für einen Aktienrückkauf.⁷¹ Dabei gilt es, Dividendenzahlungen von Kurserfolgen zu unterscheiden. Dividenden sind direkte Ausschüttungen vom Unternehmen an den Aktionär, wohingegen Kurserfolge unabhängig vom Unternehmenserfolg erzielt werden können.

Kurserfolge werden in fast allen Ländern, solange keine Vermögenssteuer existiert, nur dann versteuert, wenn diese durch den Verkauf von Wertpapieren realisiert worden sind. Der Vorteil von einem Aktienrückkauf liegt damit vor allem darin, dass Ausschüttungen thesauriert werden, ohne eine Steuerschuld beim Aktionär auszulösen. Ein Aktionär, der hingegen eine Dividende in weitere Aktien reinvestieren will, kann durch die Steuerverpflichtung bei jeder Ausschüttung deutlich weniger Aktien erwerben als das Unternehmen selbst im Aktienrückkauf.

Die Besteuerung von Kapitalerträgen ist zudem von Land zu Land unterschiedlich und kann eine bestimmte Ausschüttungsform weiter bevorzugen. In Deutschland gilt nach § 43a EStG generell eine pauschale Kapitalertragssteuer von 25 %. Zusätzlich kann je nach Einkommen Solidaritätszuschlag nach SolzG §3 Abs. 1 Nr. 5 anfallen, je nach Bekenntnis Kirchensteuer und bei Erträgen aus dem Ausland Quellensteuer. Diese wird direkt von der Depotbank einbehalten. Durch den einheitlichen Steuersatz bieten Aktienrückkaufprogramme für deutsche Anleger nur auf lange Sicht Vorteile. Kurzfristig werden beide Ausschüttungsarten in gleicher Höhe besteuert.

In den USA hingegen gelten unterschiedliche Steuersätze für Dividenden und Kursgewinne. Zusätzlich werden kurzfristige (unter einem Jahr) sowie langfristige Anlagen (über einem Jahr) unterschieden.⁷² Kursgewinne innerhalb einer Jahresfrist nach Kauf der Aktie sowie alle Dividenden, sofern diese nicht zu den „qualified dividends“ gehören, werden mit dem persönlichen Einkommensteuersatz versteuert, der höchstens 37 % betragen kann. Kursgewinne über einem Jahr Haltefrist profitieren von niedrigeren Steuersätzen zwischen 0-20 %.⁷³ Ein Aktienrückkaufprogramm bietet für amerikanische Anleger somit nicht nur Vorteile durch die Verschiebung der Besteuerung, sondern auch grundsätzlich in der Steuerhöhe. Die absolute Steuerersparnis kann eine Erklärung der positiven Rendite nach Ankündigung eines Aktienrückkaufprogrammes darstellen.⁷⁴ Da die Bevölkerung der USA das weltweit größte Vermögen hält und damit

⁷⁰ Vgl. Welti, A. (2001), S. 52.

⁷¹ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 60f.

⁷² Vgl. Seifert, U. (2006), S. 95.

⁷³ Vgl. IRS (o.J.), <https://www.irs.gov/> (Stand: 15.03.2022).

⁷⁴ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 84.

auch einen großen Anteil der Stimmrechte, ist die amerikanische Steuerpolitik für Aktiengesellschaften ein zu berücksichtigender Aspekt.⁷⁵

Eine besonders aktienrückkauffreundliche Steuerpolitik hat die Schweiz. Dort werden Kurserfolge gar nicht besteuert, Dividenden hingegen mit dem persönlichen Einkommenssteuersatz, der je nach Kanton unterschiedlich ist.⁷⁶ Der Höchststeuersatz beträgt 44,75 % im Kanton Genf.⁷⁷

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die unterschiedliche Besteuerung von Dividenden und Aktienrückkäufen in einigen ausgewählten Ländern. Es wird ersichtlich, dass Aktienrückkäufe in den meisten Ländern einen steuerlichen Vorteil gegenüber Dividenden haben.

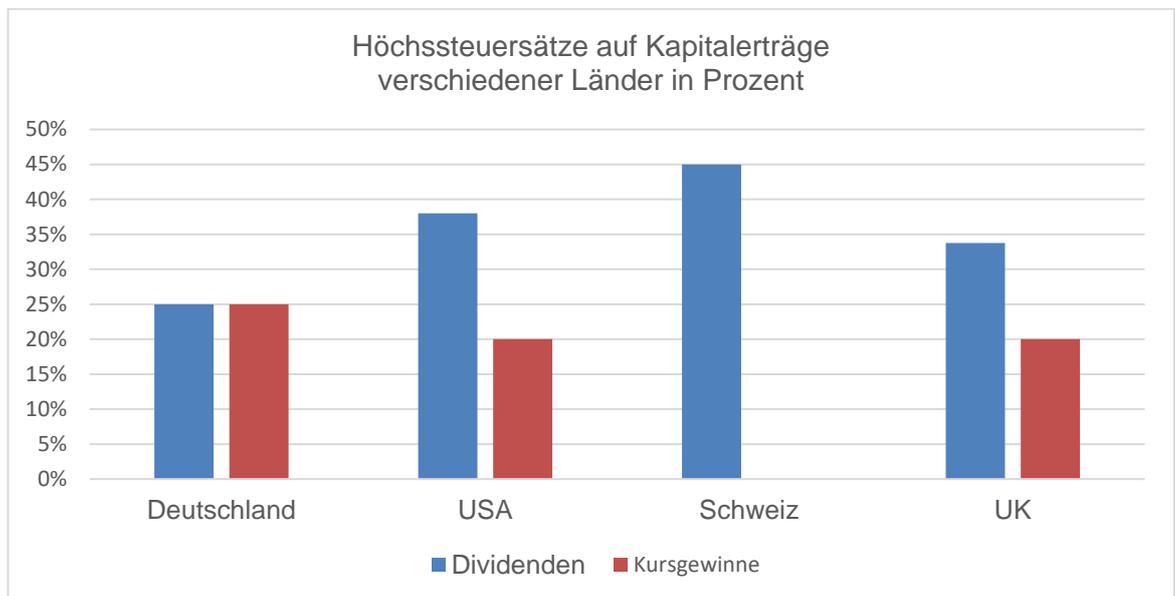


Abbildung 1: Darstellung der Höchststeuersätze auf Dividenden und Kursgewinne ausgewählter Länder (Stand: März 2022)⁷⁸

Die **Optimierung der Kapitalstruktur** stellt ein weiteres finanzielles Motiv für ein Aktienrückkaufprogramm dar. Unternehmen streben neben dem absoluten Gewinn auch einen effizienten Kapitaleinsatz an. Dabei ist die Eigenkapital-Rentabilität ein wichtiges Messkriterium, an dem sich Unternehmen orientieren. Investoren suchen nach einer hohen Verzinsung für ihr eingesetztes Kapital, sodass Unternehmen mit einer hohen EK-Rentabilität attraktiver sind. Ein Aktienrückkaufprogramm stellt eine Bilanzverkürzung dar. Auf der Aktiv-Seite der Bilanz fallen die Barmittel, auf der Passiv-Seite fällt das Eigenkapital. Falls der Gewinn des Unternehmens in der Folgeperiode auch ohne das davor genutzte Eigenkapital stabil gehalten werden kann, steigt die Eigenkapital-Rendite.

⁷⁵ Vgl. Credit Suisse Research Institute (2021), S. 36-39.

⁷⁶ Vgl. Stamm, E. (2017), <https://www.nzz.ch/> (Stand: 15.03.2022).

⁷⁷ Vgl. Statista Research Department (2021), <https://de.statista.com/> (Stand: 15.04.2022).

⁷⁸ Eigene Darstellung nach: GOV.UK (o.J.a), <https://www.gov.uk/> (Stand: 17.03.2022); GOV.UK (o.J.b), <https://www.gov.uk/> (Stand: 17.03.2022).

Noch stärker kann ein Unternehmen diese Kennzahl mit Einsatz von Fremdkapital verbessern, indem der Leverage erhöht wird. Durch die Aufnahme von Fremdkapital mit dem Ziel, Aktien zurückzukaufen, lässt sich die Eigenkapitalquote senken und die EK-Rentabilität erhöhen. Mit steigender EK-Rentabilität geht allerdings eine Erhöhung der Risiken einher. Der Gewinn des Unternehmens fällt aufgrund der zu zahlenden Zinsen auf das Fremdkapital und für wirtschaftlich schwache Phasen steht weniger finanzieller Puffer zur Verfügung. Zudem ist das Unternehmen einem Zinsänderungsrisiko des laufenden Fremdkapitals ausgesetzt und es müssen ggf. künftige Investitionen vor der Tilgung von Krediten zurückgestellt werden.⁷⁹ Neue und bestehende Gläubiger haben aufgrund der gestiegenen Ausfallwahrscheinlichkeit eine höhere Zinserwartung und setzen damit die Grenzen des Leverage-Effekts. Ein Unternehmen kann die EK-Rendite nur so weit steigern, solange die FK-Zinsen niedriger sind als die EK-Zinsen.

Folgende Grafik soll diese Grenzen eines fremdkapitalfinanzierten Aktienrückkaufs aufzeigen. Dabei wurde ein Gewinn zu t_0 von 50 Einheiten, eine EK-Rendite von 8 % und FK-Zinsen von 5 % angenommen. In jeder Periode werden Aktien für 50 Einheiten zurückgekauft. In der ersten Periode erhöhen sich die FK-Zinsen um 0,5 Prozentpunkte. In jeder weiteren Periode steigen die Zinsen um 0,25 Prozentpunkte stärker an, um die steigenden Risiken abzubilden.

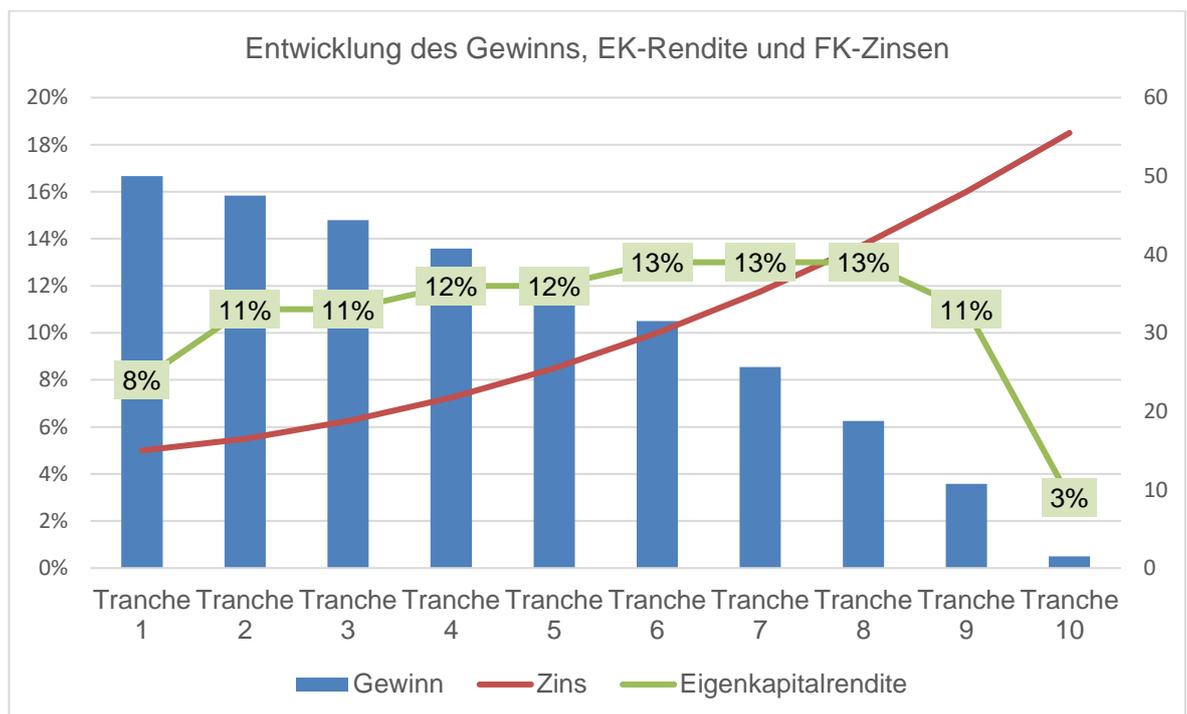


Abbildung 2: Exemplarische Darstellung eines Aktienrückkaufs der Muster AG⁸⁰

⁷⁹ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 83f.

⁸⁰ Eigene Darstellung.

Aus diesem Beispiel geht hervor, dass ausschließlich bis Tranche 6 ein Aktienrückkaufprogramm für die Muster AG geeignet ist, um die EK-Rentabilität zu steigern. Weitere Tranchen senken durch die Zinskosten den Gewinn und schwächen die Tragfähigkeit der Schulden, ohne eine weitere Steigerung der EK-Rendite zu erzielen. Ab Tranche 9 und 10 fällt die EK-Rentabilität sogar wieder.

Ein praktisches Beispiel für die übermäßige Steigerung der EK-Rendite sowie die Nutzung von Fremdkapital für Aktienrückkäufe stellt die Kaffeehauskette „Starbucks“ dar. Das Unternehmen hatte im Jahr 2018 in kurzer Zeit eine große Menge an Aktien zurückgekauft und zur Finanzierung der Ausschüttungen unter anderem auch Anleihen herausgegeben.⁸¹ Die exzessiven Aktienrückkäufe gingen einher mit einer Herabsetzung des Eigenkapitals. Dieses wurde innerhalb von einem Jahr von 5,46 Mrd. USD um fast 80 % auf 1,18 Mrd. USD gesenkt. Gleichzeitig stieg die langfristige Verschuldung von 3,93 Mrd. USD auf 9,09 Mrd. USD an. Dies ist eine Steigerung um 131 % im Vergleich zum Vorjahr.

	2017	2018
Rückkaufvolumen (in \$)	2.042,5 Mio.	7.133,5 Mio.
Eigenkapital (in \$)	5.457,0 Mio.	1.175,8 Mio.
Langfristige Verschuldung (in \$)	3.932,6 Mio.	9.090,2 Mio.
Gewinn (in \$)	2.884,7 Mio.	4.518,3 Mio.
Eigenkapital-Rentabilität (in %)	52,9	384,2

Abbildung 3: Entwicklung der Unternehmenskennzahlen von „Starbucks Corp.“ im Zeitraum des beschleunigten Aktienrückkaufs⁸²

Wie aus Abbildung drei hervorgeht, hatte das Unternehmen bereits vor dem beschleunigten Aktienrückkaufprogramm eine hervorragende Eigenkapitalrendite von 52,9 %. Diese konnte noch weiter auf 384,9 % gesteigert werden. Dieses Beispiel zeigt, dass ein Aktienrückkaufprogramm, insbesondere beim Einsatz von Fremdkapital, Kennzahlen des Unternehmens verzerren und den Blick auf die operative Entwicklung verdecken kann. Die Aussagekraft einer EK-Rendite von 390 % ist nicht mehr gegeben.

Ein weiterer Vorteil eines fremdkapitalfinanzierten Aktienrückkaufs kann die **Einsparung von Dividenden** sein. Sollte die Dividendenrendite höher als der FK-Zins ausfallen, verringert das Unternehmen den Liquiditätsabfluss, ohne dass die Dividendenpolitik geändert werden muss. Zinsen auf Fremdkapital sind zudem von der Steuer absetzbar im Gegensatz zur normalen Dividendenzahlung.⁸³ Besonders Unternehmen mit einer hohen Dividendenrendite und einer starken Dividendenpolitik profitieren davon.

⁸¹ Vgl. Molly, S. (2017), <https://www.bloomberg.com/> (Stand: 18.03.2022); Starbucks (2018b), <https://investor.starbucks.com/> (Stand: 18.03.2022).

⁸² Eigene Darstellung nach: Starbucks (2018a), S. 49-51, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/> (Stand: 18.03.2022).

⁸³ Vgl. Dixon, R. et al. (2008), S.888.

Neben finanziellen Motiven werden Aktienrückkäufe von Unternehmen auch aus strategischen Gründen aufgelegt, die auf die Machtverhältnisse in einem Unternehmen abzielen. Ein strategisches Mittel ist dabei die **Steuerung der Aktionärsstruktur**. Der Blick richtet sich dabei entweder auf die Verteilung der Stimmrechte oder auf die Höhe des Streubesitzes.

Der Streubesitz gibt an, wie viele Aktien nicht von Großaktionären mit mehr als 5 % Anteil am Unternehmen gehalten werden. Besonders Kleinanleger verursachen hohe Kosten für die „Investor Relations“, die durch einen Aktienrückkauf reduziert werden können.⁸⁴ Beispiele für derartige Kosten sind der Versand von Karten zur Hauptversammlung oder der Druck sowie Versand von Geschäftsberichten. Heutzutage fallen diese Kosten mit Möglichkeiten wie der digitalen Hauptversammlung sowie der Umstellung auf rein digitale Geschäftsberichte geringer aus als in der Vergangenheit, allerdings sind sie trotzdem noch vorhanden.⁸⁵ Der Vorstand eines Unternehmens könnte daher anstreben, den Streubesitz zu senken und damit die Kosten des Unternehmens für die Investor Relations zu senken. Einsetzbar in einer solchen Situation ist der börsliche Aktienrückkauf oder auch das öffentliche Rückkaufangebot.⁸⁶

Außerdem können Stimmrechtsmehrheiten angestrebt werden. Liegt der Stimmrechtsanteil eines Großaktionärs unter 50 % oder unter 25 %, kann mit einem Aktienrückkaufprogramm, sofern der Großaktionär selbst keine Aktien andient, eine absolute Stimmrechtsmehrheit oder eine Sperrminorität angestrebt werden.⁸⁷

Eine weitere Strategie versucht gezielt Aktionäre aus dem Unternehmen zu kaufen, die der Strategie des Vorstands entgegenstehen.⁸⁸ Dafür geeignet ist der privat verhandelte Aktienrückkauf sowie das öffentliche Rückkaufangebot, da besonders Aktionäre mit niedrigen Reservationspreisen und geringem Vertrauen in die Zukunft des Unternehmens ihre Anteile verkaufen. Börsliche Aktienrückkäufe können hingegen aufgrund der Anonymität von Käufer und Verkäufer zu diesem Zweck nicht eingesetzt werden.

Es lässt sich festhalten, dass Aktienrückkäufe eine starke Auswirkung auf die Machtverhältnisse im Unternehmen haben können. Aus diesem Grund ist ein weiteres Motiv für die Auflegung eines Aktienrückkaufs die **Abwehr einer feindlichen Übernahme**. Hierbei verfolgt eine andere Partei das Ziel, eine kontrollierende Mehrheit der Stimmrechte zu erwerben und das Unternehmen im Anschluss gegen den Willen des Managements vollständig zu übernehmen.⁸⁹ Die Abwehr einer feindlichen Übernahme mithilfe von Aktienrückkäufen kann grundsätzlich in drei verschiedene Vorgehensweisen unterteilt werden⁹⁰:

Die erste Möglichkeit ist der Versuch, eine Stimmrechtsmehrheit zu verhindern. Dies kann umgesetzt werden, indem versucht wird, die zum Kauf verfügbaren Aktien schnell zu erwerben, bevor die Gegen-

⁸⁴ Vgl. Schremper, R. (2002), S.109.

⁸⁵ Vgl. Human, T. (2021), <https://www.irmagazine.com/> (Stand: 17.03.2022).

⁸⁶ Vgl. Sendel-Müller, M. (2009), S. 68.

⁸⁷ Vgl. Seifert, U. (2006), S. 107; Klug, M. (2001), S. 39.

⁸⁸ Vgl. Kitanoff, A. (2009), S. 32f.

⁸⁹ Vgl. Klug, M. (2001), S. 39f.

⁹⁰ Vgl. ebenda, S.19.

partei zum Zug kommt. Auch kann gezielt die Aktionärsstruktur verändert werden, um Stimmrechtsmehrheiten der managementloyalen Aktionäre zu schaffen, die wiederum eine Übernahme ablehnen können.⁹¹

Die zweite Möglichkeit stellt die Erschwerung der Finanzierung des Übernahme gesuchs dar. Wie bereits in Kapitel 2.1.2 ausgeführt, können bei einem Aktienrückkaufprogramm gezielt Aktien von Aktionären mit geringem Reservationspreis erworben werden. Aktionäre mit einem hohen Reservationspreis werden die Aktien nicht andienen. Dies führt dazu, dass eine feindliche Übernahme deutlich teurer wird, da eine höhere Prämie geboten werden muss, um diesen Aktionären die Aktien abzukaufen.⁹² Das Aktienrückkaufprogramm belastet die Liquidität des Unternehmens, sodass eine sogenannte „bootstrap acquisition“ nicht möglich ist. Hierbei handelt es sich um einen „Leveraged Buyout“, bei dem nach einer erfolgreichen Akquisition die Unternehmensmittel genutzt werden, um das für die Übernahme notwendige Fremdkapital zurückzuzahlen.⁹³ Sollte die feindliche Übernahme trotzdem erfolgen, muss die übernehmende Partei zusätzliche Mittel beschaffen, wodurch die Transaktion deutlich erschwert wird.

Als dritte Möglichkeit bietet sich die Senkung des ökonomischen Anreizes der Übernahme an. Auch hier kann gezielt Liquidität abgebaut werden oder die Verschuldung erhöht werden, sodass eine mögliche Wertsteigerung aus der Optimierung der Kapitalstruktur für den Übernehmer wegfällt. Der Unternehmenswert kann gezielt gesenkt werden, indem Aktien zu einem überhöhten Preis zurückgekauft werden.⁹⁴ Eine solche Vorgehensweise würde allerdings zu Lasten der verbleibenden Aktionäre gehen.

Einen besonderen Fall stellt der Rückkauf der Wertpapiere direkt vom möglichen Übernehmer über einen privat ausgehandelten Aktienrückkauf dar. Anstelle des möglichen Gewinns aus der feindlichen Übernahme wird eine Prämie über dem Börsenpreis bezahlt, um die feindliche Übernahme unattraktiver zu machen. Wie bereits in Kapitel 2.1.2. dargestellt, handelt es sich dabei um sogenannte Greenmailing-Transaktionen, die vor allem in den 1980er-Jahren aufgetreten sind.⁹⁵ Die heutige Gesetzgebung hat dieses Vorgehen deutlich erschwert und unprofitabel gemacht. Das entscheidende Problem bei einer Greenmailing-Transaktion ist der Vermögensübertrag von den restlichen Aktionären zum Angreifer hin. Im Anschluss regelt eine Absichtserklärung, dass der potenzielle Übernehmer zukünftig keine weitere feindliche Übernahme in die Wege leiten wird.

Für die Abwehr einer feindlichen Übernahme sollten allerdings nicht nur aktive Aktienrückkäufe genannt werden. Besonders in den USA können auch vorangegangene Rückkaufprogramme eine feindliche Übernahme verhindern, indem Aktien aus der Reserve („treasury stock“) erneut wieder emittiert werden. Anders als beispielsweise im Vereinigten Königreich, wo zurückgekaufte Aktien vernichtet werden müssen,

⁹¹ Vgl. Klug, M. (2001), S. 21.

⁹² Vgl. Schremper, R. (2002), S. 103f.

⁹³ Vgl. Klug, M. (2001), S. 21f.; Welti, A. (2001), S. 116f.

⁹⁴ Vgl. Klug, M. (2001), S.23.

⁹⁵ Vgl. Orol, R. (2008), S.14.

können US-amerikanische Unternehmen sich dafür entscheiden, die zurückgekauften Aktien in der Reserve zurückzuhalten, allerdings ohne Stimm- und Dividendenrechte.⁹⁶ Falls nun eine feindliche Übernahme droht, können diese Treasury-Shares gezielt aufgelöst werden und an managementloyale Aktionäre verteilt werden.⁹⁷ Die vormals zurückgekauften Aktien sind nach der Neuemission wieder stimm- und dividendenberechtigt und können die feindliche Übernahme mit einer Stimmrechtsmehrheit verhindern. Diese Strategie kann sehr effektiv sein, allerdings werden die positiven Auswirkungen des Aktienrückkaufs, wie z.B. die Steigerung der EPS, wieder rückgängig gemacht.⁹⁸

Die Wiederausgabe von zurückgekauften Aktien wird nicht nur bei feindlichen Übernahmen praktiziert, sondern auch für die **Bedienung von Mitarbeiterbeteiligungsprogrammen**. Um Mitarbeiter langfristig an ein Unternehmen zu binden, kann ein Unternehmen Aktien an diese ausgeben und diese damit am Unternehmenserfolg beteiligen.⁹⁹ Der Arbeitnehmer erhält dann neben der fixen Vergütung einen Teil in Form von Aktien auf sein Depot und besitzt damit ein Interesse am Unternehmenserfolg. Für die Auszahlung in Aktien kann auf zurückgekaufte Aktien aus der Reserve zurückgegriffen werden. Zwar könnten auch junge Aktien ausgegeben werden, allerdings wäre dies mit einer Verwässerung für die restlichen Aktionäre verbunden.¹⁰⁰

Ein weiterer Einsatzbereich für zurückerworbene Aktien findet sich im Bereich **Mergers & Acquisitions (M&A)**. Übernahmen mit einem hohen Volumen können meist nicht ausschließlich mit liquiden Mitteln des Interessenten finanziert werden. Um die Übernahme trotzdem zu stemmen, können die Eigentümer des zu übernehmenden Unternehmens neben einer Übernahmезahlung in Cash auch in Aktien bezahlt werden: Entweder durch eine Kapitalerhöhung oder durch die Nutzung von Treasury Stocks. Ein Beispiel für eine solche Transaktion ist die Übernahme von DirectTV für 47,4 Mrd. USD durch das US-Telekommunikations-Unternehmen AT&T im Jahr 2014. Von der Gesamtsumme wurden lediglich 14,4 Mrd. USD bar bezahlt. Die restliche Summe wurde durch die Ausgabe von Treasury-Shares finanziert. Dies lässt sich auch im „Form 10-K“-Jahresbericht aus dem Jahr 2015 nachvollziehen.¹⁰¹ In der Bilanz fiel der berichtete „treasury stock“ von 47 Mrd. im Jahr 2014 USD auf 12,6 Mrd. im Jahr 2015.¹⁰² Die vorangegangenen Aktienrückkäufe sind damit allerdings wieder rückgängig gemacht worden.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass Unternehmen sich aus den unterschiedlichsten Gründen für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes entscheiden können. In vielen Fällen spielt zudem nicht nur ein einziges Motiv eine Rolle, sondern die Kombination bzw. ein Mix aus vielen verschiedenen Motiven.

⁹⁶ Vgl. Dixon, R. et al. (2008), S.891.

⁹⁷ Vgl. Klug, M. (2001), S.35.

⁹⁸ Vgl. Kang, H. (2009), S.349.

⁹⁹ Vgl. Welti, A. (2001), S. 132f.

¹⁰⁰ Vgl. Deutsches Aktieninstitut e.V. (2018), S. 17.

¹⁰¹ Vgl. AT&T (2016), S.57, <https://otp.tools.investis.com/> (Stand: 02.04.2022).

¹⁰² Vgl. ebenda, S. 41.

3 Empirische Analyse der Motive von Aktienrückkäufen bei Dow-Jones-Unternehmen

3.1 Forschungsmethodik

Nach der vorausgegangenen Beleuchtung der theoretischen Grundlagen sollen nun in einer eigenen empirischen Analyse die verschiedenen Motive für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes analysiert werden. Die Analyse umfasst dabei die 30 Unternehmen des Dow Jones Industrial Averages. Der Index findet weltweite Beachtung und ist neben dem Technologieindex Nasdaq sowie dem S&P 500 der bedeutendste und älteste Aktienindex in den USA. Im Dow Jones sind 30 der größten US-Unternehmen enthalten, die von S&P Global bestimmt werden. Das Ziel des Index ist die Darstellung der wirtschaftlichen Entwicklung am amerikanischen Aktienmarkt. Es handelt sich, anders als beispielsweise der DAX, um einen Kursindex. Das bedeutet, dass Dividenden nicht mit in den Index einfließen, sondern nur die Kursentwicklung abgebildet wird. Berechnet wird der Index durch die Summierung aller Aktienkurse der 30 enthaltenen Unternehmen, geteilt durch einen „Dow Jones Divisor“.¹⁰³ Unternehmen mit einem hohen Aktienkurs sind im Dow Jones Industrial Averages höher gewichtet als Unternehmen mit einem kleinen Aktienkurs.¹⁰⁴

Der Autor hat den Dow Jones Industrial Average aufgrund folgender Gründe für die empirische Analyse ausgewählt: Zum einen handelt es sich um einen amerikanischen Index. Aktienrückkäufe nehmen in den USA eine bedeutende Rolle in der Ausschüttungspolitik vieler Konzerne ein. Im Gegensatz zu vielen europäischen Ländern sind die Gesetze für Aktienrückkäufe, wie bereits in Kapitel 2.1.3. ausgeführt, für Unternehmen sehr vorteilhaft und setzen kaum Grenzen, sodass ein Großteil der Unternehmen ein Aktienrückkaufprogramm besitzt oder durchgeführt hat. Zum anderen beinhaltet der Dow-Jones-Index im Vergleich zu anderen relevanten Indizes, wie dem S&P 500 oder dem Russel 3000, deutlich weniger Unternehmen. Trotzdem ist sichergestellt, dass zahlreiche verschiedene Industriesektoren abgedeckt werden, was beim Technologieindex Nasdaq nicht gegeben wäre.¹⁰⁵ Ein besonderer Vorteil des Dow-Jones-Indexes ist, dass 29 von 30 enthaltenen Unternehmen ein aktives Aktienrückkaufprogramm haben oder in der Vergangenheit Aktien zurückgekauft haben (vgl. dazu Anlage 1).

Im Folgenden sollen die verschiedenen Motive für Aktienrückkaufprogramme anhand der vorgestellten Unternehmen gezeigt werden. Die erforderlichen Daten stammen dafür zum Großteil aus den „Form 10-K“-Berichten der 30 Dow-Jones-Unternehmen. Dabei handelt es sich um einen standardisierten Bericht, der von jedem Unternehmen innerhalb von drei Monaten nach Ende des Geschäftsjahrs bei der Finanzaufsichtsbehörde SEC in den USA eingereicht werden muss. Die Berichte werden im Regelfall direkt auf den Investor Relations Websites der Unternehmen veröffentlicht. Zusätzlich lassen sich die Berichte mit

¹⁰³ Vgl. Lin, J. et al (2021), S. 2-7.

¹⁰⁴ Vgl. Heldt, C. (2018), <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/> (Stand: 03.04.2022).

¹⁰⁵ Vgl. Lin, J. et al (2021), S. 3.

dem Tool „EDGAR“ von der SEC abrufen.¹⁰⁶ Für die Analyse werden dafür jeweils die letzten zehn Geschäftsjahre betrachtet und dafür vier verschiedene „Form 10-K“-Berichte je Unternehmen genutzt, die jeweils einen Dreijahreszeitraum abbilden.

Da die Zusammenstellung des Index sich über die Jahre geändert hat, wurden ausschließlich Daten der Mitglieder aus dem Jahr 2022 verwendet und zurückgerechnet, auch wenn diese möglicherweise erst innerhalb der letzten zehn Geschäftsjahre aufgenommen worden sind.

In der Analyse gilt es folgende zwei Ausnahmen zu beachten: Dow Inc. und IBM. Bei der Dow Inc. handelt es sich um eine Abspaltung der vorhergegangenen DowDuPont Inc. aus dem Jahr 2019, sodass hier statt zehn Geschäftsjahren nur drei Geschäftsjahre für die Analyse verwendet werden.¹⁰⁷ Das Unternehmen IBM veröffentlicht im Gegensatz zu allen anderen Dow-Jones-Unternehmen in den „Form 10-K“-Berichten keine genauen Geschäftsdaten, sondern verweist auf den allgemeinen Geschäftsbericht. Sämtliche Daten bezüglich IBM beziehen sich somit auf die Unternehmensjahresberichte.

Sämtliche Auswertungen der Geschäftszahlen aus den „Form 10-K“-Berichten und Berechnungen sind auf dem, der Bachelorarbeit beigefügten, Speichermedium in Form einer Excel-Datei festgehalten. Zusätzlich stehen die genutzten „Form 10-K“-Berichte als PDF-Dateien auf dem Speichermedium zum Abruf zur Verfügung.

3.2 Analyse der Jahresberichte der Dow-Jones-Unternehmen

Die Vereinigten Staaten von Amerika sind die größte Volkswirtschaft der Welt mit einem BIP von über 24 Billionen USD.¹⁰⁸ New York stellt nach „Global Financial Centers Index“ im Jahr 2021 den weltweit wichtigsten Finanz-Marktplatz dar. Aktionäre aus aller Welt halten Aktien von US-Unternehmen und möchten an der Entwicklung der amerikanischen Wirtschaft teilhaben. Aktionäre erwarten für die Übernahme der Risiken die Beteiligung an Unternehmensgewinnen. Wie bereits ausgeführt, lassen sich Gewinne grundsätzlich über zwei Verfahren an die Aktionäre ausschütten: Über eine Dividende oder einen Aktienrückkauf. Daraus lässt sich die Frage ableiten, wie die Ausschüttungsformen in der Vergangenheit genutzt worden sind, und ob eine Ausschüttungsform von US-Unternehmen präferiert wurde.

Für die folgende Grafik wurden die jeweiligen „Consolidated Statements of Cash Flows“ der 30 Dow-Jones-Unternehmen ausgewertet und die jährlichen Dividendenzahlungen sowie Aktienrückkäufe akkumuliert. Diese Angaben sind fester Bestandteil in jedem „Form 10-K Bericht“.

¹⁰⁶ Siehe hierzu die Website der SEC: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>

¹⁰⁷ Vgl. Dow Inc. (2022), S. 4., <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net> (Stand: 01.03.2022).

¹⁰⁸ Vgl. Federal Reserve Bank of St. Louis (2022), <https://fred.stlouisfed.org/> (Stand: 03.04.2022).

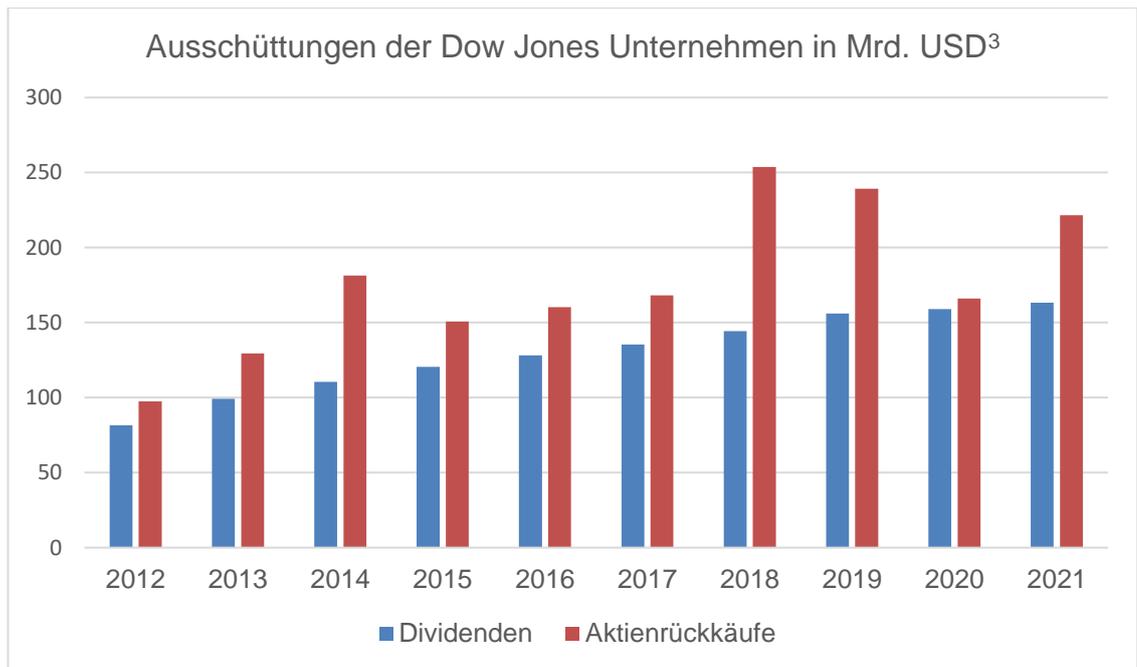


Abbildung 4: Volumina von Aktienrückkäufen und Dividenden der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mrd. US-Dollar¹⁰⁹

Es lässt sich erkennen, dass die Konzerne ihr Ausschüttungsvolumen über die Jahre hinweg weiter gesteigert haben. Sowohl Aktienrückkäufe als auch Dividenden haben über die Zeit zugenommen. Dabei ist festzuhalten, dass Aktienrückkäufe seit dem Geschäftsjahr 2012 zu jeder Zeit höher ausfielen als Dividendenzahlungen.

Besonders hervorzuheben ist die unterschiedliche Kontinuität der beiden Ausschüttungsformen. Während Dividendenzahlungen der 30 Dow-Jones-Unternehmen in allen Geschäftsjahren absolut zugenommen haben, schwankt das Volumen von Aktienrückkäufen teilweise deutlich. Eine außerordentlich starke Differenz der beiden Ausschüttungsformen lässt sich im Jahr 2018 erkennen.

Eine Betrachtung der Standardabweichung vom jeweiligen Mittelwert der beiden Ausschüttungsformen bestätigt diese Beobachtung. Die Standardabweichung bei Dividenden betrug 21 %, wohingegen bei Aktienrückkäufen ein Wert von 28 % ermittelt wurde.¹¹⁰ Dow-Jones Unternehmen verfolgen eine sehr disziplinierte Dividendenpolitik. Dividenden wurden über alle zehn Geschäftsjahre angehoben. Selbst während der Covid-19 Pandemie ab dem Jahr 2020 wurde das Dividendenvolumen gesteigert. Lediglich zwei von 30 Unternehmen, namentlich Boeing und Disney, die beide stark von den wirtschaftlichen Auswirkungen betroffen waren, stellten die Dividendenzahlungen ein.

¹⁰⁹ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 1 und 2).

¹¹⁰ Berechnung siehe Anlage 3.

Die Dividendenpolitik ist in der Wirkung von Dividendenzahlungen auf die Marktteilnehmer begründet. Steigende Dividenden sind ein Zeichen für eine gute Geschäftsentwicklung, wohingegen eine Dividendenkürzung mit einer Verschlechterung des operativen Geschäfts in Verbindung gebracht wird.¹¹¹ Dividenden werden von Marktteilnehmern als gegebene künftige Zahlungen angesehen, die nur konstant gehalten oder erhöht werden können.¹¹² Die Dow-Jones-Unternehmen verfolgen dementsprechend eine sehr starke Dividendenpolitik.

Anders als bei Dividenden schwanken die Volumina von Aktienrückkäufen teilweise deutlich. Zwar ist ein positiver Trend im Beobachtungszeitraum erkennbar, allerdings ist eine Konstanz vergleichbar zu Dividenden nicht gegeben. Ein Grund liegt in der Einmaligkeit von Aktienrückkäufen. Diese werden flexibel angekündigt und können auch kurzfristig wieder suspendiert werden. Die Dow-Jones-Unternehmen nutzen diese Flexibilität, um Überschussliquidität an die Aktionäre abzugeben, ohne ihre Dividendenkontinuität zu gefährden. Dieses Motiv lässt sich im Beobachtungszeitraum an zwei verschiedenen Zeitpunkten belegen. Dafür sollen die Ausschüttungen mit der Gewinnentwicklung im Zeitraum von 2017 bis 2019 und dann von 2019 bis 2020 verglichen werden.

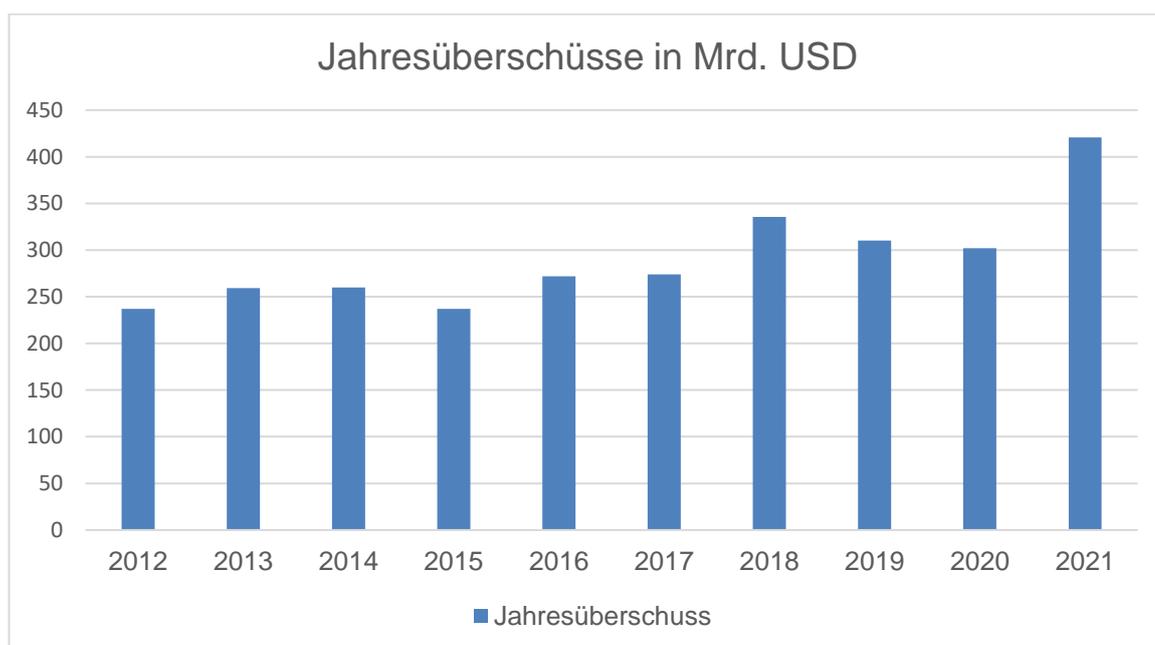


Abbildung 5: Entwicklung des Jahresüberschusses der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mrd. US-Dollar¹¹³

Abbildung fünf stellt die Entwicklung der Jahresüberschüsse der 30 Dow-Jones-Unternehmen in Mrd. USD dar. Hierzu wurden die Daten der letzten zehn Geschäftsjahre aller Unternehmen in einer Grafik zusammengefasst. Wie bei der Erfassung der Dividendenzahlungen und Rückkaufvolumina wurde dafür auf die „Form 10-K“-Berichte zurückgegriffen. Dort sind die Daten in den Cashflow Statements zu finden.

¹¹¹ Vgl. Mondello, E. (2022), S. 964.

¹¹² Vgl. Prokot, A. (2006), S. 125f.

¹¹³ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 5).

Der erste Zeitraum beinhaltet den „Tax Cuts and Jobs Act of 2017“ der Trump-Regierung. Dabei handelt es sich um eine Steuerreform, bei der unter anderem die Unternehmenssteuer auf einen einheitlichen Steuersatz von 21 % gesenkt wurde, um die Wirtschaft zu stärken und Investitionen zu ermöglichen.¹¹⁴ Der neue Steuersatz galt ab Jahresanfang 2018. Die tatsächlichen Auswirkungen der Steuerreform lassen sich aus der Kombination von Abbildung vier und Abbildung fünf erkennen. Aufgrund der niedrigeren Steuersätze stiegen die Gewinne der Unternehmen im Jahr 2018 um 22,5 % im Vergleich zum Vorjahr an. Statt den Ausgaben für Investitionen oder Forschung & Entwicklung wurden vor allem Ausschüttungen angehoben. Die Ausschüttungen stiegen im Jahr 2018 um 31,1 % im Vergleich zum Vorjahr an. Besonders interessant ist dabei die Entwicklung der Ausschüttungsform. Während Dividenden auf diesen Gewinnschub lediglich um 6,5 % angehoben wurden, erhöhten die Konzerne das Rückkaufvolumen um 50,9 %. Eine mögliche Begründung für diese Entwicklung liegt erneut in der Dividendenkontinuität. Die gestiegenen Gewinne wurden nicht durch operative Verbesserungen erreicht, sondern entstammen der niedrigeren Steuerlast. Würde ein Unternehmen nun die Dividenden stark anheben und die Steuersätze würden von der Folgeregierung wieder angehoben, müsste möglicherweise die Dividendenkontinuität verletzt werden, da die Ausschüttungshöhe nicht mehr getragen werden kann. Stattdessen wurden neue Aktienrückkaufprogramme angekündigt, um die Überschussliquidität abzubauen und an die Aktionäre auszuschütten. Gleichzeitig wurden Dividendenzahlungen leicht angehoben.

Im zweiten Zeitraum lässt sich die gegenteilige Situation beobachten. Mit Ausbruch der Covid-19-Pandemie brachen die Gewinne der Unternehmen ein. Statt Überschussliquidität an Aktionäre auszuschütten, mussten sich viele Unternehmen an den Kapitalmärkten Liquidität beschaffen, um ihr Geschäft weiterzuführen, auch wenn sich die restliche Wirtschaft im Lockdown befand.¹¹⁵ Auch hier wurde erneut die Gesamtausschüttung von Dividenden der Dow-Jones-Unternehmen um 1,8 % erhöht, wobei viele der im Index enthaltenen Unternehmen ihre Dividende nur konstant hielten und auf eine Kürzung aus dividendenpolitischen Gründen verzichteten.¹¹⁶ Lediglich Disney und Boeing strichen die Dividende vollständig. In keinem anderen Geschäftsjahr hat je ein Dow-Jones-Unternehmen im Beobachtungszeitraum auf diesen Schritt zurückgegriffen.

Im Gegensatz dazu wurden Aktienrückkäufe teilweise stark reduziert. So fiel das Rückkaufvolumen von 2019 auf 2020 um 30,6 % und entsprach damit in diesem Jahr in etwa dem Volumen von Dividendenzahlungen. Diese schnelle Reaktion ermöglichte es den Unternehmen, ihre Liquidität zu schonen. Auf die folgende Erholung der Wirtschaft im Jahr 2021 wurden dann die Rückkaufvolumina wieder erhöht.¹¹⁷

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dividende	34 %	38 %	42 %	51 %	47 %	49 %	43 %	50 %	53 %	39 %

¹¹⁴ Vgl. IRS (2021), <https://www.irs.gov> (Stand: 04.04.2022).

¹¹⁵ Vgl. Jones, M. (2020), <https://www.reuters.com/> (Stand: 04.04.2022).

¹¹⁶ Alle Daten der 30 Dow-Jones-Unternehmen in Anlage 1 und Anlage 2.

¹¹⁷ Vgl. Bureau of Economic Analysis (2022), <https://www.bea.gov/> (Stand: 04.04.2022).

Aktienrückkäufe	41 %	50 %	70 %	64 %	59 %	61 %	76 %	77 %	55 %	53 %
-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Abbildung 6: Entwicklung des Anteils von Dividendenzahlungen und Rückkäufen am Jahresüberschuss der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre¹¹⁸

Abbildung sechs verdeutlicht die zunehmende Relevanz von Aktienrückkäufen. Im Jahr 2018 erreicht die Differenz der beiden Ausschüttungsformen mit 33 Prozentpunkten einen Höhepunkt im Beobachtungszeitraum.

Während amerikanische Konzerne eine Präferenz zu Aktienrückkäufen entwickelten, lässt sich in Deutschland ein ganz anderes Bild erkennen:

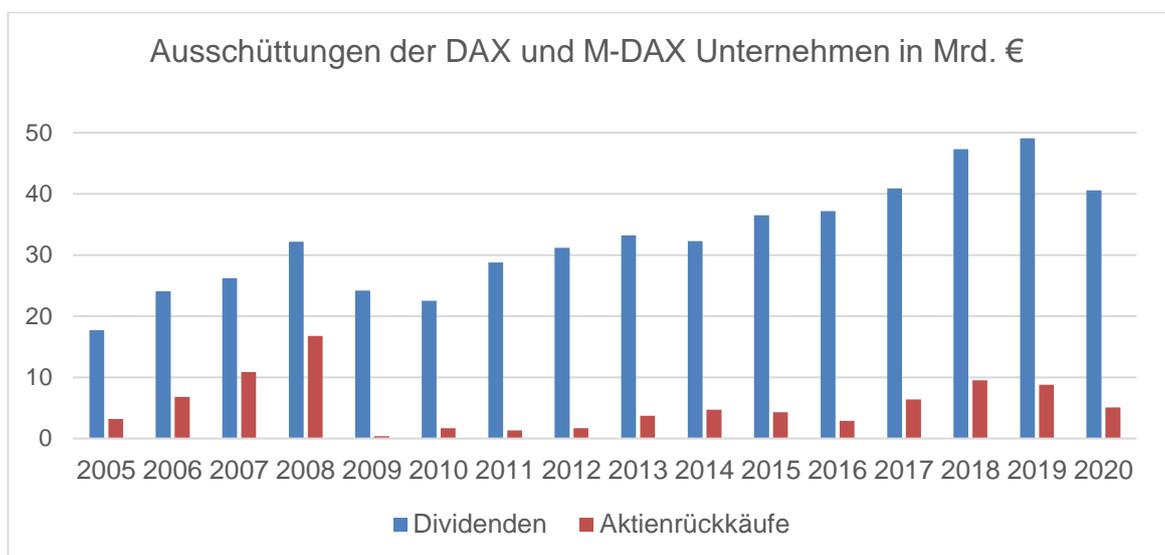


Abbildung 7: Volumina von Aktienrückkäufen und Dividenden der Unternehmen im DAX 30 sowie dem M-DAX im Zeitraum 2005 – 2020¹¹⁹

Abbildung sieben stellt die Entwicklung der Ausschüttungen der deutschen DAX- und M-DAX-Mitglieder über einen Zeitraum von 16 Jahren dar. Es ist klar erkennbar, dass Dividenden die dominierende Ausschüttungsform darstellen. 86 % der Ausschüttungen an die Aktionäre deutscher Aktiengesellschaften werden in Form von Dividenden ausgeschüttet. Aktienrückkäufe werden hingegen nur in sehr geringem Umfang durchgeführt und können seit Jahren nicht an die hohen Volumina vor der Finanzkrise anschließen. Lediglich in den letzten Jahren vor der Covid-19-Pandemie wurden Volumina teilweise deutlich im Vergleich zu den Vorjahren gesteigert. Ferner ist erkennbar, dass die DAX-Konzerne eine schwächere Dividendenpolitik verfolgen. Die Dividendenkontinuität wurde sowohl in der Finanzkrise als auch während der Covid-19-Pandemie gebrochen. Dies steht im Gegensatz zu der konstanten Dividendenpolitik amerikanischer Konzerne im Dow-Jones-Index.

¹¹⁸ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 1, 2 und 5).

¹¹⁹ Eigene Darstellung nach: Statista Research Department (2022a), <https://de.statista.com/> (Stand: 09.04.2022); Statista Research Department (2022b), <https://de.statista.com/> (Stand: 08.04.2022); Statista Research Department (2022c), <https://de.statista.com/> (Stand: 08.04.2022).

Die Präferenz deutscher Unternehmen für Dividenden als Ausschüttungsform spiegelt sich in ganz Europa wider. Hier sei auf Kowerski verwiesen, der das Volumen von Aktienrückkäufen und Dividendenzahlungen im Jahr 2016 ausgewertet hat.¹²⁰ Aus seiner Analyse geht hervor, dass das Volumen von Aktienrückkäufen in Europa mit 87,4 Mrd. \$ deutlich geringer ausfällt als die Rückkäufe in Höhe von 551,7 Mrd. \$ in den USA. Außerdem haben Aktienrückkäufe bei europäischen Aktiengesellschaften nur einen Anteil von 17,9 %. Amerikanische Unternehmen schütten hingegen mehr Kapital in Form von Aktienrückkäufen aus als Dividenden, wodurch die Quote in den USA bei 52,9 % liegt. Die Ergebnisse von Kowerski können durch die vorhergegangene Analyse dieser Arbeit bestätigt werden.

Ein möglicher Grund für die unterschiedlichen Ausschüttungsformen in den USA und Europa sind die in Kapitel 2.1.3 beschriebenen rechtlichen Unterschiede. Während in den USA für Aktienrückkäufe kaum rechtliche Hürden vorhanden sind und den Volumina keine Grenzen gesetzt sind, ist der Aktienrückkauf in den meisten europäischen Ländern strenger geregelt und in Ländern wie Deutschland, Österreich oder Frankreich erst seit den 1990er Jahren nach und nach erlaubt worden.¹²¹ Auch die bisherige Dividendenpolitik kann eine Rolle spielen. Ein Tausch der beiden Ausschüttungsmöglichkeiten oder eine stärkere Steigerung von Aktienrückkäufen ist in Europa kaum möglich, ohne dabei die Dividendenkontinuität zu brechen. Eine Dividendenkürzung ist, wie bereits erläutert, bei Investoren unerwünscht. Über einen längeren Zeitraum besteht allerdings für europäische Aktiengesellschaften die Option, den Anteil von Aktienrückkäufen graduell zu steigern.

Es lässt sich festhalten, dass die Dow-Jones-Unternehmen eine Präferenz zur Ausschüttungsform Aktienrückkäufe haben. Während Dividenden von den Unternehmen eingesetzt werden, um langfristige operative Gewinnverbesserungen an die Aktionäre auszuschütten, werden Aktienrückkaufprogramme verwendet, um Überschussliquidität abzubauen. Die Konzerne verfolgen eine strenge Dividendenpolitik und setzen auf Dividendenkontinuität. Die Volumina von Aktienrückkäufen werden hingegen flexibel reduziert, falls sich die Gewinnsituation verschlechtert.

Zum besseren Verständnis der Liquiditätssituation der Dow-Jones-Unternehmen sollen im Folgenden die liquiden Mittel in den Bilanzen analysiert werden. Dabei stellt sich insbesondere die Frage, wie sich Aktienrückkäufe hierauf ausgewirkt haben. Haben die Unternehmen mehr und mehr Überschussliquidität ausgekehrt und sind damit steigenden Liquiditätsrisiken ausgesetzt? Für die Analyse wurden die „Consolidated Statements of Cash Flows“ aus den „Form 10-K“-Berichten verwendet. Jedes Unternehmen gibt dort die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zum Jahresanfang und Jahresende an. Die folgende Analyse bezieht sich ausschließlich auf die Liquidität am Jahresende. Fünf Banken- und Versicherungswerte wurden zudem nicht berücksichtigt, da die Daten nicht mit den anderen Unternehmen vergleichbar sind.

¹²⁰ Vgl. Kowerski, M. (2018), S. 26.

¹²¹ Vgl. Kowerski, M. (2018), S. 24.

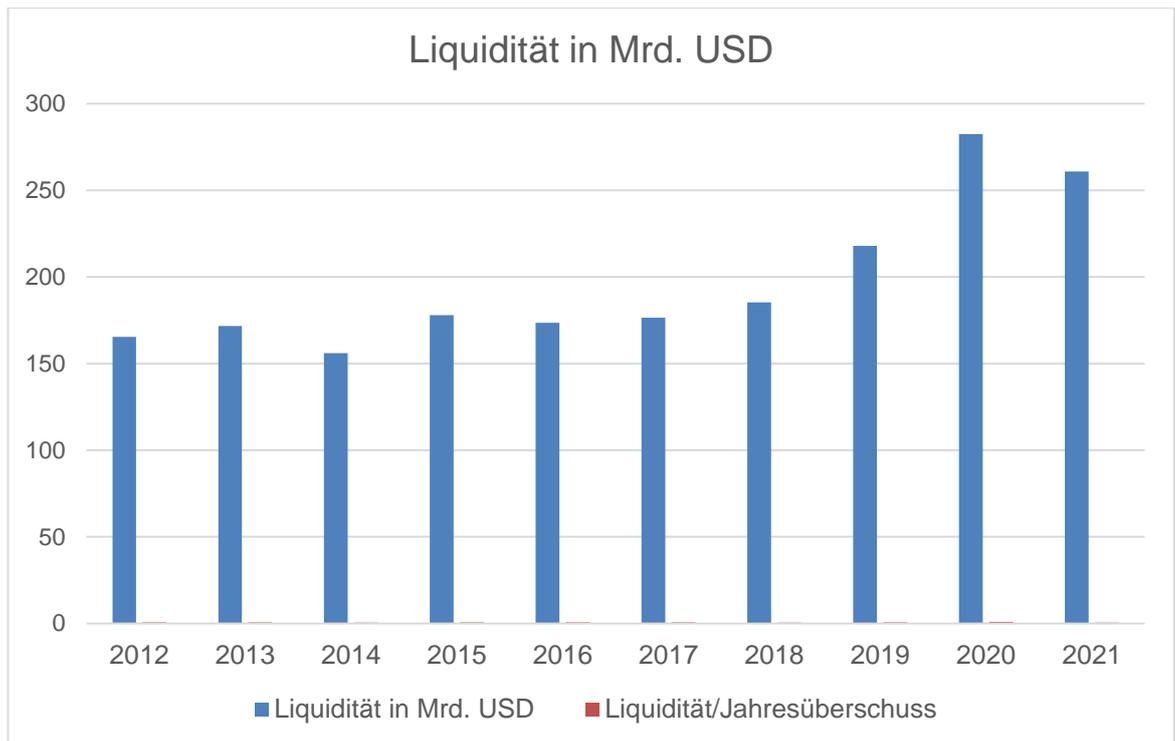


Abbildung 8: Unternehmensliquidität der Dow-Jones-Unternehmen zum Jahresende in den letzten zehn Geschäftsjahren¹²²

Abbildung acht zeigt die Entwicklung der Unternehmensliquidität über die letzten zehn Geschäftsjahre. Die Grafik wurde um das Unternehmen Verizon bereinigt, da dieses im Jahr 2013 übernahmebedingt eine hohe Liquidität aufgebaut hatte und damit die Entwicklung verzerrt hätte.¹²³ Es wird deutlich, dass die Unternehmen zwischen 2012 und 2018 konstante Liquidität aufwiesen. Erst mit dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie wurde die Liquidität erhöht, um das operative Geschäft auch im Rahmen eines Lockdowns weiterführen zu können. Die These, dass Aktienrückkäufe zu Lasten der Unternehmensliquidität gehen, muss verneint werden. Nicht nur in absoluten Zahlen, sondern auch relativ zum Unternehmensgewinn lässt sich keine Verschlechterung erkennen. Allerdings lässt sich das bereits festgestellte Motiv der Ausschüttung von Überschussliquidität erneut bestätigen. Weder im Jahr 2018 noch im Jahr 2021, in dem jeweils eine deutliche Steigerung des Jahresüberschusses erzielt wurde, stieg die Liquidität der Konzerne deutlich an.

Neben der absoluten Höhe der Ausschüttungen an die Aktionäre ist es wichtig, die Ausschüttungen im Vergleich zum erwirtschafteten „Net Income“ und dem Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit zu betrachten. Diese Indikatoren geben Auskunft über die verfolgte Ausschüttungspolitik, insbesondere in Krisensituationen wie der Covid-19-Pandemie ab dem Jahr 2020. Es stellt sich zudem die Frage, ob Ausschüttungen nicht mit erwirtschafteten Mitteln, sondern durch Erhöhung der Verschuldung möglich gemacht wurden.

¹²² Eigene Darstellung (vgl. Anlage 6).

¹²³ Vgl. Verizon Communications (2016), S. 3, <https://verizon.com> (Stand: 17.04.2022).

In folgender Grafik sind die durchschnittlichen Ausschüttungsquoten der 30 Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre abgebildet. Es wird unterschieden zwischen dem Jahresüberschuss und dem Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit. Der Vorteil in der Betrachtung des Cashflows besteht darin, dass diese Kennzahl die effektiven Geldzuflüsse in das Unternehmen angibt. Der Jahresüberschuss muss hingegen nicht aus tatsächlich zahlungswirksamen Erträgen bestehen. Für die Berechnung der Ausschüttungsquoten wurden die akkumulierten Cashflows aus Anlage vier sowie die akkumulierten Jahresüberschüsse aus Anlage fünf der letzten zehn Geschäftsjahre ins Verhältnis mit den Ausschüttungen in Form von Dividendenzahlungen und Aktienrückkäufen aus Anlage eins und Anlage zwei gesetzt.

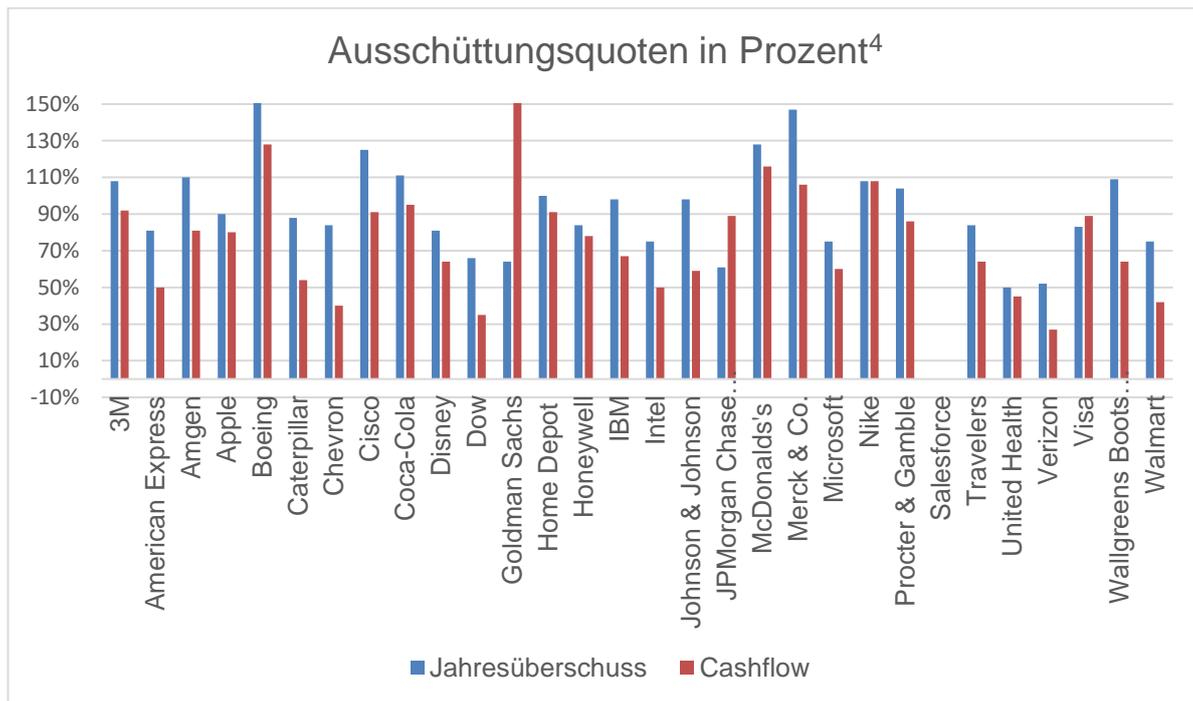


Abbildung 9: Ausschüttungsquoten der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre¹²⁴

Abbildung neun zeigt auf, dass bei 37 % der Unternehmen die Ausschüttungen an die Aktionäre größer waren als der Jahresüberschuss. Der Dow-Jones-Index hat eine Ausschüttungsquote von 99 % der gesamten Jahresüberschüsse aller Unternehmen zusammen. 10 % der Unternehmen hatten darüber hinaus einen geringeren Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit als Kapitalausschüttungen. Lediglich Salesforce hat in den letzten zehn Geschäftsjahren weder eine Dividende ausgeschüttet noch Aktienrückkäufe durchgeführt. Die höchste Ausschüttungsquote hat das Unternehmen Boeing mit 255 % vom Jahresüberschuss. Dies ist auf die hohen Verluste ab 2019 zurückzuführen. Im Anschluss mussten sowohl die Dividende als auch weitere Aktienrückkäufe ausgesetzt werden.

Die Ausschüttungen der Dow-Jones Mitglieder sind sehr ergiebig und umfangreich. Ausschüttungen werden durchgeführt, selbst wenn der erwirtschaftete Gewinn diese nicht erlauben würde. Eine nicht zu

¹²⁴ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 7 und 8).

vernachlässigende Anzahl an Unternehmen nimmt zudem Fremdkapital auf, um die hohen Rückkaufvolumina und steigende Dividenden zu finanzieren. Die Konzerne verfolgen damit das Motiv der Kapitalstrukturveränderung und versuchen, mit der Aufnahme von Fremdkapital auf den Leverage-Effekt höhere Renditen zu erzielen.

Mit solch hohen Ausschüttungsquoten und teilweise Aktienrückkäufen, die über die Erhöhung des Fremdkapitals finanziert wurden, geht eine Steigerung des Gewinns pro Aktie einher. Da die eingezogenen Aktien nicht gewinnberechtigt sind, wird der Gewinn des Unternehmens auf insgesamt weniger Aktien verteilt, sodass diese Kennzahl ansteigt. Aufgrund der hohen Ausschüttungsvolumina stellt sich die Frage: In welchem Umfang wurde die Steigerung des Gewinns pro Aktie im Beobachtungszeitraum künstlich über Aktienrückkäufe erbracht und wie viel hat das operative Geschäft tatsächlich dazu beigetragen?

Dazu wird im Folgenden die Relevanz von Aktienrückkäufen für das EPS-Wachstum der Unternehmen betrachtet. Für die Analyse wurde auf die „Diluted EPS“ zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um den Gewinn pro Aktie, der hinsichtlich möglicher Verwässerungen wie beispielsweise Wandelanleihen oder Optionsprogrammen angepasst wird.¹²⁵ Die Daten wurden aus den „Consolidated Statements of Income“ in den „Form 10-K“-Berichten gezogen. Für die Berechnung des Anteils am EPS-Wachstum wurde das absolute Gewinnwachstum mit dem Wachstum der EPS verglichen und ins Verhältnis gesetzt. Neun der Dow-Jones-Unternehmen wurden allerdings aus der Analyse ausgeschlossen. Der Flugzeughersteller Boeing, da in den letzten drei Geschäftsjahren negative EPS berichtet wurden, das Chemie-Unternehmen Dow, da nur drei Geschäftsjahre vorliegen und der Softwarehersteller Salesforce, da dieser bisher kein Aktienrückkaufprogramm durchgeführt hat. Außerdem Chevron, Disney, IBM und Walmart, da in den letzten zehn Geschäftsjahren kein EPS-Wachstum erzielt wurde. Wallgreens Boots Alliance und Verizon Communications wurden ebenfalls nicht berücksichtigt, da die Aktienanzahl im Beobachtungszeitraum durch Übernahmen stark erhöht wurde, sodass die Daten keine Aussagekraft haben.¹²⁶ Da in der Analyse auch ältere Berichte zum Einsatz kommen, wurden die EPS-Daten aus den „Form 10-K“-Berichten zusätzlich um durchgeführte Aktiensplits bereinigt. Diese würden sonst zu starken Verzerrungen der EPS-Entwicklung führen.

Im Beobachtungszeitraum wurden folgende fünf Splits identifiziert:

- Apple: 2014 (7:1), 2020 (4:1)¹²⁷
- Nike: 2015 (2:1)¹²⁸
- Salesforce: 2013 (4:1)¹²⁹

¹²⁵ Vgl. Hinz, M. (o.J.), <https://www.gabler-banklexikon.de/> (Stand: 08.04.2022).

¹²⁶ Vgl. Wallgreens Boots Alliance (2016), S. 3, <https://cloudfront.net/> (Stand: 06.04.2022); Verizon Communications (2016), S.12., <https://verizon.api.edgar-online.com> (Stand: 10.04.2022).

¹²⁷ Vgl. Manassis, G. (2020), <https://www.cnbc.com/> (Stand: 06.04.2022).

¹²⁸ Vgl. Nike Inc. (o.J.), <https://investors.nike.com/> (Stand: 06.04.2022).

¹²⁹ Vgl. Salesforce Inc. (o.J.), <https://investor.salesforce.com/> (Stand: 06.04.2022).

- Visa: 2015 (4:1)¹³⁰

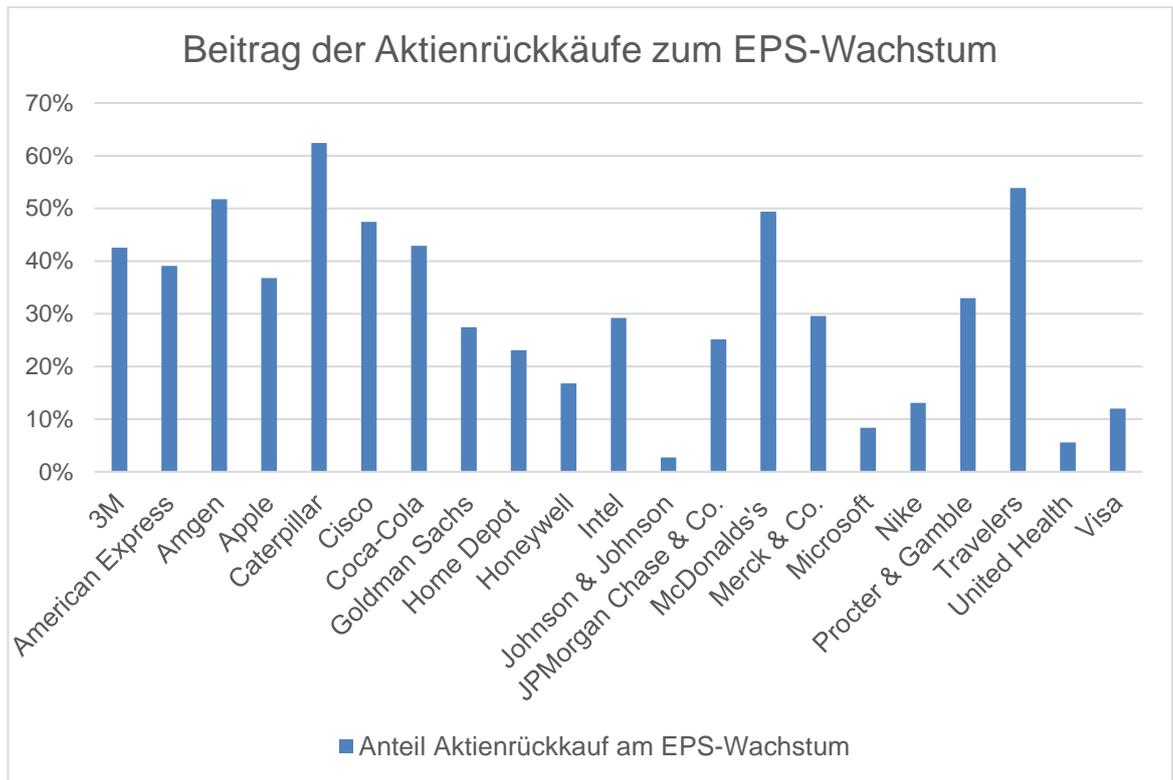


Abbildung 10: Anteil der Aktienrückkäufe am EPS-Wachstum der Dow-Jones-Unternehmen in den letzten zehn Geschäftsjahren¹³¹

Aus Abbildung zehn wird die hohe Relevanz von Aktienrückkäufen für die Entwicklung der EPS im Dow Jones ersichtlich. Bei einem Drittel der Unternehmen sind Aktienrückkäufe für mehr als 33 % des Wachstums der EPS verantwortlich. Es besteht in solchen Fällen die Gefahr, dass das operative Geschäft vernachlässigt wird und das „Financial Engineering“ im Vordergrund steht.

McDonald's ist dafür ein geeignetes Beispiel. Die Fastfood-Kette schüttete 128 % des Jahresüberschusses über den Betrachtungszeitraum aus und hatte gleichzeitig lediglich ein operatives Gewinnwachstum von 3,28 % pro Jahr. Die Kombination von hohen Ausschüttungen, die unter anderem mit Fremdkapital finanziert worden sind, und niedrigem Gewinnwachstum führt zu einem synthetischen Anteil am EPS-Wachstum von 49,40 %. Hier stellt sich die Frage, wie lange ein solches Unternehmen noch den Leverage erhöhen kann oder ob das synthetische Wachstum möglicherweise Grenzen hat.

Festzuhalten ist, dass ein Drittel der Unternehmen im Dow-Jones-Index einen signifikanten Anteil ihres Gewinnwachstums über Aktienrückkäufe generieren. Die Steigerung der EPS stellt damit ein weiteres Motiv für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes dar.

¹³⁰ Vgl. Visa Inc. (2015), S. 29, <https://cloudfront.net> (Stand: 06.04.2022).

¹³¹ Vgl. Eigene Darstellung (vgl. Anlage 9).

Zum besseren Verständnis der Bedeutung von synthetischem EPS-Wachstum durch Aktienrückkäufe soll im Folgenden die Entwicklung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung betrachtet werden, zunächst in absoluten Zahlen zu Verdeutlichung des übergeordneten Trends und danach in Relation zu den Ausgaben für Aktienrückkäufe. Diese Analyse soll die Frage beantworten, ob Aktienrückkäufe auf Kosten von Forschung und Entwicklung erfolgten und synthetisches Wachstum von den Unternehmen operativen Verbesserungen vorgezogen wurde. Für die Analyse wurden die Angaben der Unternehmen zur Forschung und Entwicklung aus den „Form 10-K“- Berichten verwendet. Da nicht jedes Unternehmen im Dow-Jones-Index signifikante Forschung oder Entwicklung durchführt, geben nur die Hälfte der Index-Mitglieder diese Ausgaben in ihren „Form 10-K“-Berichten an (vgl. Anlage 10). Diese gewonnenen Daten wurden darauf in Relation mit den Aktienrückkäufen gesetzt (vgl. Anlage 11).

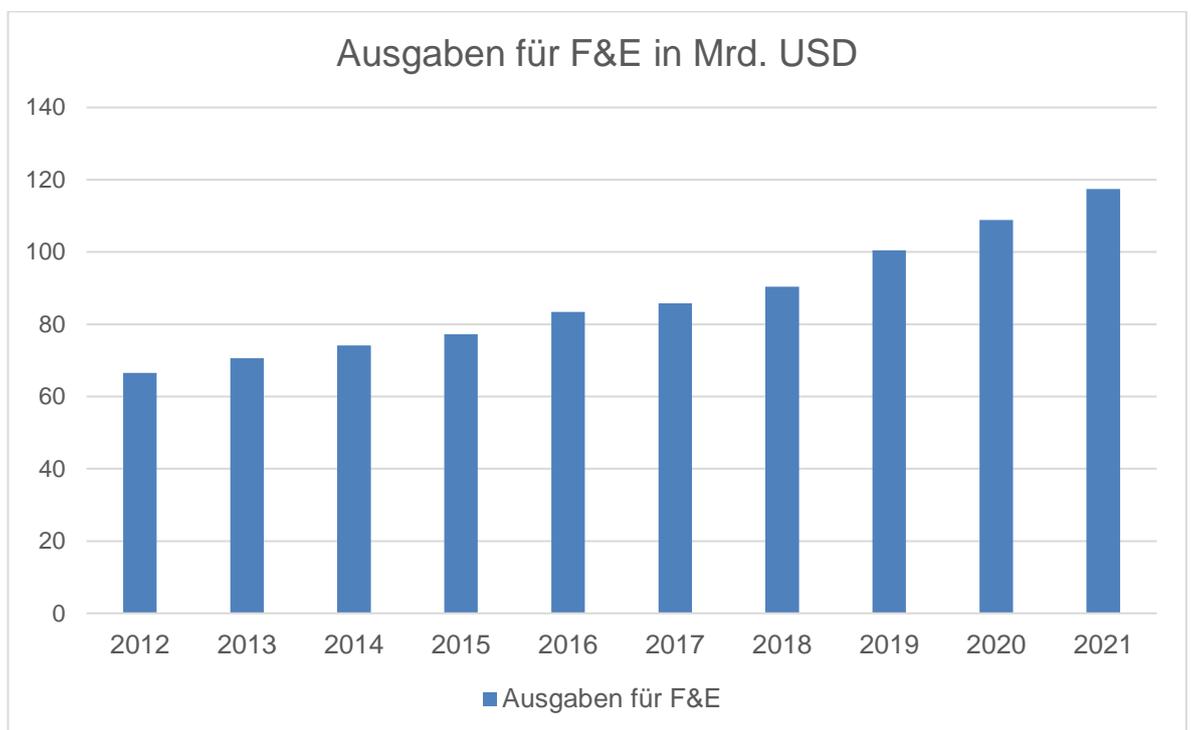


Abbildung 11: Entwicklung der Ausgaben für Forschung & Entwicklung der 15 analysierten Unternehmen im Dow-Jones-Index¹³²

Abbildung elf zeigt auf, dass die Unternehmen im Dow-Jones-Index stetig die Ausgaben für Forschung & Entwicklung erhöht haben. Die durchschnittliche Steigerungsrate im Beobachtungszeitraum beträgt 5,84 % pro Jahr und liegt damit unter der Wachstumsrate von Dividendenzahlungen, die um durchschnittlich 7,12 % jährlich erhöht wurden. Ähnlich wie bei Dividenden zögern die Unternehmen auch in wirtschaftlichen Krisen wie der Covid-19-Pandemie, die Budgets zu senken. Darüber hinaus wird deutlich, dass, wie bereits analysiert, der Großteil der Steuerersparnisse aus dem „Tax Cuts and Jobs Act of 2017“ der Trump-Regierung nicht für Investitionen wie beispielsweise für Forschung & Entwicklung ausgegeben wurde, sondern hauptsächlich für Aktienrückkäufe.

¹³² Eigene Darstellung (vgl. Anlage 11).

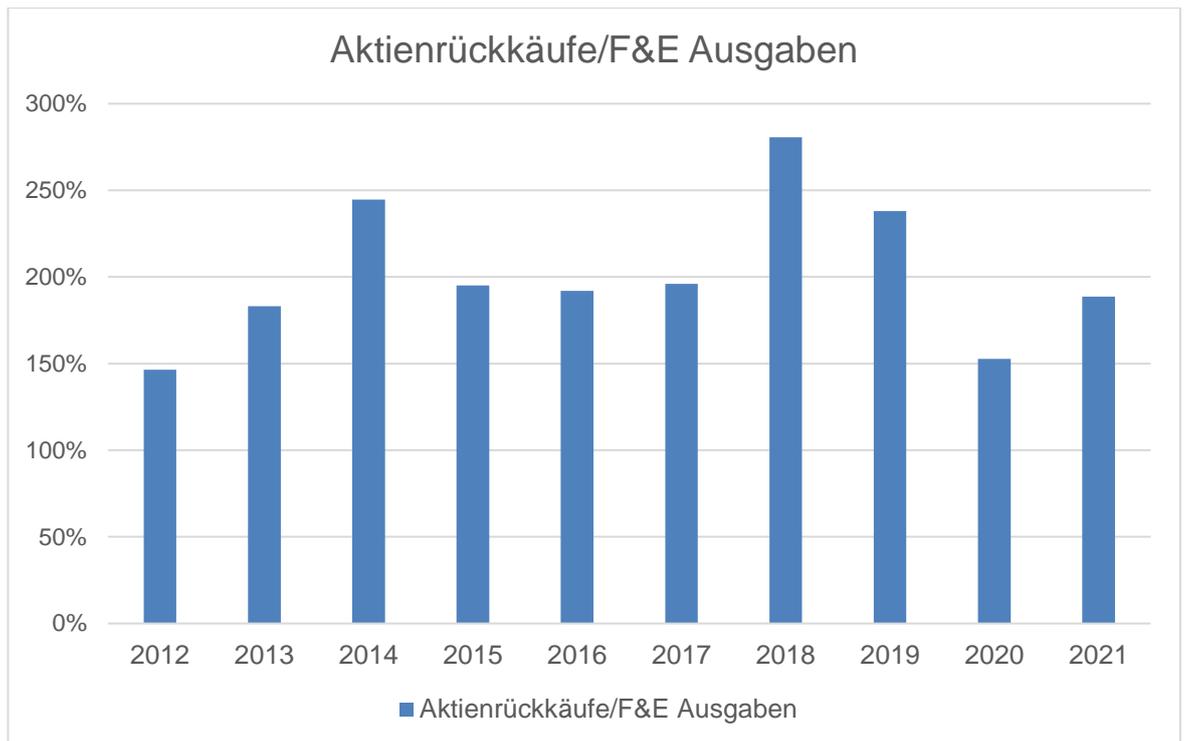


Abbildung 12: Volumina von Aktienrückkäufen im Verhältnis zu Ausgaben für Forschung & Entwicklung¹³³

Bei Betrachtung der langfristigen Entwicklung von Aktienrückkäufen in Relation zu den Ausgaben für Forschung & Entwicklung lässt sich hingegen kein übergreifender Trend identifizieren. Über den analysierten Zehn-Jahres-Horizont wurde im Durchschnitt doppelt so viel Geld in Aktienrückkäufe investiert wie in die Forschung & Entwicklung. Die These, dass Aktienrückkäufe zu Lasten der Ausgaben für Forschung & Entwicklung gehen, kann mit Blick auf Abbildung 10 und 11 verneint werden. Es konnte weder ein Volumensrückgang noch ein relativer Rückgang identifiziert werden. Allerdings kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Ausgaben für Forschung & Entwicklung ausreichend waren und ob die Mittel in diesem Bereich renditestärker investiert wurden als für Aktienrückkäufe.

Neben der Steigerung der EPS ist die Steigerung des Aktienkurses ein wesentliches Ziel jedes börsennotierten Unternehmens. Bei einem gleichbleibenden Bewertungsmultiple und einer sinkenden Anzahl ausstehender Aktien wird die Aktie ceteris paribus im Wert steigen. Darüber hinaus spielen allerdings andere Aspekte ebenfalls eine Rolle bei der Entstehung positiver Renditen durch einen Aktienrückkauf. Ein Beispiel dafür ist die Veränderung der Kapitalstruktur zur effizienteren Kapitalverwendung oder die unterschiedliche Besteuerung der Ausschüttungsformen. Daher stellt sich die Frage: Welche Auswirkung hat die bloße Ankündigung eines Aktienrückkaufprogramms auf den Aktienkurs eines Unternehmens? Falls positive Renditen am Ankündigungstag zu beobachten sind, halten diese in den folgenden Handelstagen an?

¹³³ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 1 und 11).

Im Folgenden soll die Preisreaktion auf die Meldung eines neuen Aktienrückkaufs analysiert werden. Dafür wird für jedes Dow-Jones-Unternehmen jeweils ein exemplarisches Aktienrückkaufprogramm ausgewählt, das in den „Form 10-K“-Berichten zu finden ist. In einzelnen Fällen, beispielsweise wenn das Aktienrückkaufprogramm erst nach dem Berichtszeitraum des „Form 10-K“-Berichts angekündigt wurde, wurde zusätzlich ein „Form 10-Q“-Bericht hinzugezogen. Hierbei handelt es sich um einen SEC Bericht, ähnlich zum „Form 10-K“-Bericht. Statt ein Jahr ist der Berichtszeitraum allerdings auf ein einzelnes Quartal beschränkt. Fünf Unternehmen wurden aus der Analyse ausgeschlossen, da entweder kein Aktienrückkaufprogramm vorhanden war, keine bedeutende Ankündigung ausfindig gemacht werden konnte oder der Veröffentlichungszeitpunkt nicht bestimmbar war. Bei der Analyse der Kurseffekte ist die genaue Uhrzeit von besonderer Relevanz. Wird beispielsweise die Ankündigung erst nach Börsenschluss veröffentlicht, muss die Kursreaktion nicht am eigentlichen Veröffentlichungstag betrachtet werden, sondern erst am nächsten Handelstag. Von der Analyse ausgeschlossen sind damit die fünf Unternehmen Disney, Dow, Goldman Sachs, Procter & Gamble und Salesforce.

Für die Analyse der Kursreaktionen wurden zwei verschiedene Beobachtungshorizonte gewählt: Nach Veröffentlichung der Meldung sowie fünf Handelstage darauf. Je nachdem, an welcher Börse die Unternehmen gelistet sind, wurden die historischen Schlusskurse der NYSE oder der Nasdaq genutzt.¹³⁴ Im Anschluss wurde zur besseren Einordnung der Kursreaktion die Differenz in Prozentpunkten zur Entwicklung des Dow Jones Industrial Averages an denselben Handelstagen genommen, um eine Abweichung aus normaler Marktvolatilität auszuschließen.

¹³⁴ Historische Kurse wurden über die Datenbank von Finanzen.net abgerufen, <https://www.finanzen.net>

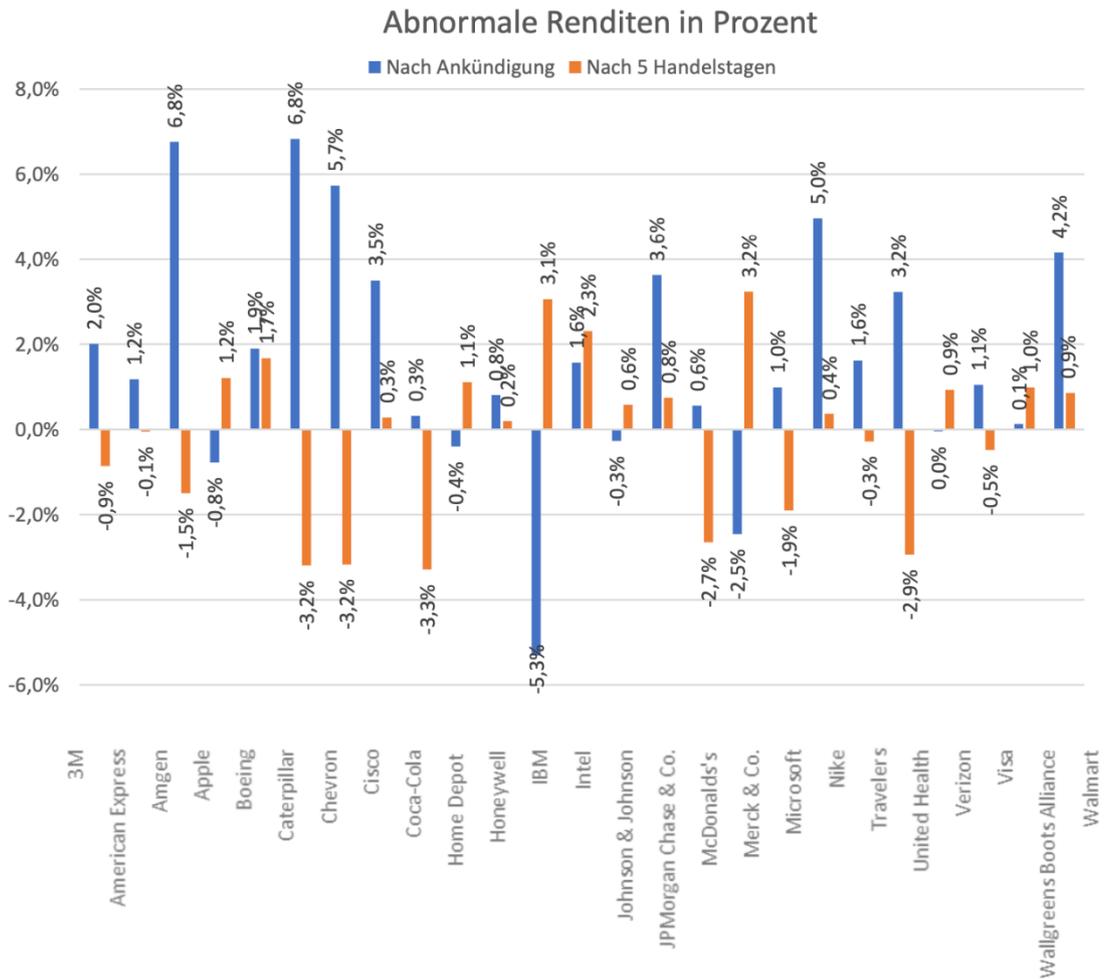


Abbildung 13: Darstellung der Differenz der Kursentwicklung nach Ankündigung eines Aktienrückkaufprogramms in Prozentpunkten zum Dow-Jones-Index¹³⁵

Aus der Analyse der Kursreaktionen wird deutlich, dass die Ankündigung eines Aktienrückkaufprogramms bei den meisten Unternehmen eine positive Kursreaktion von durchschnittlich 1,89 % zur Folge hat. Auch im Vergleich mit der Entwicklung des Dow Jones an diesen Handelstagen zeigt sich ein klares Bild: Bei Ankündigung eines Rückkaufs wird an diesem Tag der Index um durchschnittlich 1,67 % out-performed. Nur eine Minderheit von 20 % der Ankündigungen führte zu einem Kursrückgang. Der höchste Rückgang in Höhe von minus 3,54 % ist bei IBM nach Ankündigung eines 4 Mrd. schweren Aktienrückkaufprogrammes festzustellen.

Auch im zweiten Analysezeitraum des Kurses nach fünf Handelstagen lässt sich ein ähnliches Ergebnis erkennen. Im Durchschnitt lag der Kurs um 2,68 % höher als vor der Ankündigung und auch die Differenz zur Kursentwicklung des Dow-Jones-Indexes betrug 2,79 %. Somit lässt sich sagen, dass die Rendite nicht nur am Ankündigungstag positiv ist, sondern die Gewinne auch gehalten werden können.

¹³⁵ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 10).

Bisherige Analysen bestätigen die in dieser Arbeit ausgearbeiteten Erkenntnisse einer positiven Kursreaktion auf Aktienrückkaufprogramme. So weist Schremper bei deutschen Unternehmen im Zeitraum von 01.05.1998 – 31.12.2000 eine abnormale Rendite von 2,6 % nach.¹³⁶ Auch Schwarzer belegt im Zeitraum von 01.01.2000 – 30.06.2001 bei deutschen Unternehmen eine Überrendite von 5,6 % am Veröffentlichungstag und dokumentiert, dass in 80 % der Fälle auf eine Ankündigung eine positive Kursreaktion folgte.¹³⁷ In den USA sind ähnliche Auswirkungen von Aktienrückkäufen belegt. Grullon/Michaely zeigen zwischen 1980 bis 1997 eine positive Rendite von 2,57 % auf.¹³⁸ Vermaelen beobachtet eine abnormale Rendite von 1,0 % am Ankündigungstag und eine Kursentwicklung von 1,36 % nach 5 Tagen.¹³⁹

Eine Analyse längerer Zeiträume wurde nicht durchgeführt. Für diese Arbeit wurden insgesamt 293 verschiedene Geschäftsjahre betrachtet, wovon lediglich in 11,95 % der Fälle keine Aktien zurückgekauft wurden (vgl. Anlage 1). Aktienrückkäufe werden somit in ähnlicher Häufigkeit wie Dividenden durchgeführt und sind, wie bereits analysiert, eine präferierte Ausschüttungsform der Unternehmen im Dow-Jones-Index.

Ein Vergleich der langfristigen Renditen nach einem Aktienrückkaufprogramm eines Unternehmens mit dem Index ist nicht sinnvoll, da fast alle Indexmitglieder gleichzeitig Aktien zurückkaufen. Der Dow Jones Industrial Average hat für diese Analyse zu wenig Mitglieder. Es kann keine Unterscheidung zwischen positiven Renditen von rückkaufenden und nicht-rückkaufenden Unternehmen getroffen werden. Aus diesem Grund wurden nur die Renditeeffekte in direkter zeitlicher Nähe zur Ankündigung analysiert.

Mit Blick auf die bisherige Literatur lässt sich sagen, dass Aktienrückkäufe auch längerfristig eine positive Rendite bewirken. Hier sei auf Ikenberry/Lakonishok/Vermaelen hingewiesen, die in einer Analyse von Aktienrückkäufen zwischen 1980 bis 1990 eine positive Rendite von 12,1 % vier Jahre nach Ankündigung nachweisen.¹⁴⁰ Auch in der aktuelleren Abhandlung von Zeng/Luk aus dem Jahr 2020 werden diese Ergebnisse bestätigt.¹⁴¹ In ihrer Analyse vergleichen sie die Renditen des S&P 500 Buyback Index, der 100 Unternehmen mit der höchsten Rückkaufquote aus dem S&P 500 enthält, mit dem normalen S&P 500. Hier stellen sie eine deutliche Outperformance fest. Während der Buyback Index eine annualisierte Rendite von 11,5 % aufwies, stieg der S&P lediglich um 6,1 % pro Jahr an. Gleichzeitig sind die Standardabweichungen beider Indizes mit 19,2 % beim Buyback-Index und 18,9 % beim S&P 500 in der Betrachtung eines Zeitraums von 20 Jahren vergleichbar.¹⁴²

Angesichts der Ergebnisse der durchgeführten Analyse lässt sich sagen, dass die Steigerung des Aktienkurses ein weiteres identifiziertes Motiv für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes der Dow-Jones-Unternehmen ist.

¹³⁶ Vgl. Schremper, R. (2002), S. 180.

¹³⁷ Vgl. Schwarzer, M. (2003), S. 3, 86.

¹³⁸ Vgl. Grullon, G./Michaely, R. (2002), S. 1674.

¹³⁹ Vgl. Vermaelen, T. (1981), S. 148.

¹⁴⁰ Vgl. Ikenberry, D./Lakonishok, J./Vermaelen, T. (1995), S. 181.

¹⁴¹ Vgl. Zeng, L./Luk, P. (2020), S. 8.

¹⁴² Vgl. ebenda, S. 10.

3.3 Reflexion des Vorgehens

Im Folgenden wird die gewählte Forschungsmethodik reflektiert und mögliche Weiterentwicklungen vorgestellt.

Für die empirische Analyse wurden zuvor die „Form 10-K“-Jahresberichte als Datenquelle festgelegt. Diese erwiesen sich durch ihre Standardisierung als guter Ausgangspunkt für sämtliche Auswertungen. Vor allem den „Consolidated Cash Flow Statements“ sowie den „Consolidated Statements of Earnings“ konnten zahlreiche Daten entnommen werden.

Da in der Analyse von zehn Geschäftsjahren allerdings nur vier verschiedene Berichte verwendet wurden, die jeweils drei Geschäftsjahre abdeckten, kam es vor, dass bestimmte Daten nicht enthalten waren. In einem solchen Fall mussten andere Quellen diese Informationslücken füllen.

Ein weiteres Problem der „Form 10-K“-Berichte sind die unterschiedlichen Berichtszeiträume. Während bei den meisten Unternehmen ein Geschäftsjahr zum 31.12 endet, gibt es einzelne Unternehmen, die bereits früher berichten. Beispielsweise endet das Geschäftsjahr bei Microsoft bereits zum 30. Juni. Die unterschiedlichen Berichtszeiträume könnten zu einer schwächeren Aussagekraft der Ergebnisse auf Ereignisse wie der Covid-19-Pandemie oder der US-Steuerreform 2018 geführt haben. Zur Erhöhung der Datenqualität könnten statt der „Form 10-K“-Berichte, die sich auf ein volles Geschäftsjahr beziehen, die „Form 10-Q“-Berichte verwendet werden. Die quartalsweisen Berichte würden die Ergebnisse noch aussagekräftiger machen. Statt jeweils vier „Form 10-K“-Berichte bräuchte es dann 16 „Form 10-Q“-Berichte.

Sämtliche Berichte wurden vom Verfasser eigenständig ausgewertet. Diese Vorgehensweise war mit einem hohen Zeitaufwand verbunden und durch die manuelle Datenübertragung der „Form 10-K“-Berichte in eine Excel-Datei besteht das Risiko, dass einige Daten falsch übernommen worden sind. Zwar wurde für alle Ergebnisse eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt, allerdings könnte die Verwendung einer Datenbank die Datenqualität besser absichern.

Die Ergebnisse der empirischen Analyse wurden, wenn möglich, mit bereits vorhandener Forschung verglichen und konnten bestätigt werden. Somit sind die Ergebnisse der Arbeit, trotz einiger Optimierungsmöglichkeiten, als belastbar einzustufen.

4 Schlussbetrachtung

Aktienrückkäufen kommen in den USA eine besondere Bedeutung zu. Anders als in Europa stellt diese Ausschüttungsform die bevorzugte Möglichkeit dar, Kapital an die eigenen Aktionäre auszuschütten.

Jedes Mitglied im Dow Jones Industrial Average, das eine aktive Ausschüttungspolitik verfolgt, hat mindestens einmal auf einen Aktienrückkauf zurückgegriffen. Dies ist unter anderem auf die lockeren rechtlichen Rahmenbedingungen in den USA zurückzuführen, die Aktienrückkaufprogrammen kaum Grenzen setzen. Dies ist ein fundamentaler Unterschied zu vielen europäischen Ländern: Hier wurden erst deutlich

später Aktienrückkäufe rechtlich möglich gemacht. Diese unterliegen auch heute immer noch vielen Einschränkungen und konnten sich deswegen nicht so erfolgreich durchsetzen wie in den USA.

Dividenden haben zwar einen hohen Anteil an den Ausschüttungen der Dow-Jones-Unternehmen, aber sind lange nicht so relevant wie bei europäischen Unternehmen. Während Dividenden genutzt werden, um laufende operative Gewinne auszukehren, dienen Aktienrückkäufe häufig dazu, flexibel eigene Überschussliquidität abzubauen. Aktienrückkäufe erlauben damit, eine konstante Dividendenpolitik zu verfolgen, die von stetigen Erhöhungen auch in Krisenzeiten geprägt ist.

Das Ziel der Arbeit, die „Form 10-K“-Berichte wissenschaftlich auszuwerten und daraus Motive für die Auflegung eines Aktienrückkaufprogrammes abzuleiten, wurde erfüllt. In der empirischen Analyse konnten mehrere Motive identifiziert werden. Es wurde belegt, dass die bloße Ankündigung eines Aktienrückkaufs bereits zu positiven Renditen führt. Auch langfristig haben Unternehmen mit Rückkaufprogrammen eine höhere Kursperformance. Die Steigerung der EPS stellt ein weiteres relevantes Motiv dar. Viele Dow-Jones-Unternehmen nutzen Aktienrückkäufe, um einen bedeutenden Anteil ihres Wachstums synthetisch zu generieren. Weiter wurde festgestellt, dass die Unternehmen fast ihren gesamten Jahresüberschuss für Dividenden und Aktienrückkäufe nutzen. Damit wird eine Veränderung der Kapitalstruktur unter Erhöhung des Leverages und die Ausschüttung von Überschussliquidität angestrebt. Die Kombination von hohen Ausschüttungen und künstlichem Wachstum könnte sich jedoch künftig noch als ein Problem erweisen.

Bisherige wissenschaftliche Arbeiten rund um Aktienrückkaufprogramme beschäftigten sich vor allem mit den Anfängen von Aktienrückkaufprogrammen. Mittlerweile erreichen die Ausschüttungsvolumina allerdings neue Rekorde. Weiterer Forschungsbedarf besteht vor allem in den Auswirkungen von Aktienrückkaufprogrammen auf die Bilanzen der Unternehmen. Es stellt sich insbesondere die Frage, wie lange Unternehmen noch eine Ausschüttungsquote von fast 100 % aufrecht halten können, und ob das aufgenommene Fremdkapital für vergangene Aktienrückkäufe möglicherweise eine ernstzunehmende Gefahr für die künftige wirtschaftliche Entwicklung darstellt.

Die Zukunft wird zeigen, wie Unternehmen nach einer langen Phase von niedrigen Zinsen auf das steigende Zinsniveau reagieren werden und wie sich dies auf die Volumina von Aktienrückkäufen auswirkt.

Literaturverzeichnis

Breheny, B. et al (2020): Share Repurchases. New York.

Comment, R./ Jarell, G. (1991): The relative signaling power of dutch-auction and fixed-price self-tender offers and open-market repurchases. In: The Journal of Finance, Vol. 46, No. 4/1991, S. 1243-1271.

Deutsches Aktieninstitut e.V. (2018): Praxisleitfaden: Einführung von Mitarbeiteraktien. Frankfurt am Main.

Dixon, R. et al. (2008): An empirical survey of the motivation for share repurchases in the UK. In: Managerial Finance, Vol. 34, No. 12, S. 886-906.

Eckert, J. (2013): Der Erwerb eigener Aktien auf dem Prüfstand der Rechtstatsachenforschung. Jena.

Gerke, W./ Fleischer, J./ Langer, M. (2003): Kurseffekte durch Aktienrückkäufe - eine empirische Untersuchung für den deutschen Kapitalmarkt. In: C. Börsig, A./ G. Coenenberg (Hrsg.): Bewertung von Unternehmen Strategie - Markt – Risiko; Kongress-Dokumentation 56. Deutscher Betriebswirtschaftler-Tag 2002. Stuttgart. S. 275-304.

Grullon, G./ Michealy, R. (2002): Dividend, Share Repurchases, and the Substitution Hypothesis. In: The Journal of Finance, Vol. 57, No. 4, S. 1649-1684.

Ikenberry, D./ Lakonishok, J./ Vermaelen, T. (1995): Market underreaction to open market share repurchases. In: The Journal of Financial Economics, Vol. 39, S. 181-208.

Jin, L. et al (2021): Replicating the Dow Jones Industrial Average. Cambridge.

Kale, J./ Noe, T./ Gay, G. (1989): Share repurchases through transferable put rights. In: Journal of Financial Economics, Vol. 25, No.1/1989, S. 141-160.

Kang, H. (2009): Stock Purchases as a Defense against Hostile Takeovers. In: Journal of Korean Law, Vol. 8, S. 349-363.

Kitanoff, A. (2009): Der Erwerb eigener Aktien. Frankfurt am Main.

Klug, M. (2001): Erwerb eigener Aktien als Instrument zur Abwehr feindlicher Übernahmen. Hagen.

Kopp, H. (1996): Erwerb eigener Aktien: Ökonomische Analyse vor dem Hintergrund von Unternehmensverfassung und Informationseffizienz des Kapitalmarktes. Wiesbaden.

Kowerski, M. (2018): Payout policy of European companies. Zamosc.

Macey, J./ McChesney, F. (1995): A theoretical analysis of corporate greenmail. In: The Yale Law Journal, Vol. 95, Nr. 1/1995, S.13-61.

- Meyer, D. (2020):** Europäische Union und Währungsunion in der Dauerkrise. Heikendorf.
- Mondello, E. (2022):** Corporate Finance: Theorie und Anwendungsbeispiele. Risch.
- Orol, R. (2008):** Extreme Value Hedging. New Jersey.
- Peyer, U./ Vermaelen, T. (2005):** The many facets of privately negotiated stock repurchases. In: Journal of Financial Economics, Vol. 75, S.361-395.
- Prokot, A. (2006):** Strategische Ausschüttungspolitik deutscher Aktiengesellschaften. Wiesbaden.
- Schremper, R. (2002):** Aktienrückkauf und Kapitalmarkt. Frankfurt am Main.
- Schuster, M. (2002):** Feindliche Übernahmestrategien deutscher Aktiengesellschaften – Abwehrstrategien des Vorstandes der Zielgesellschaft. Berlin.
- Schwarzer, M. (2003):** Kursreaktion auf Unternehmensmeldungen bei unterschiedlichen Unternehmenssituationen. Hildesheim.
- Seifert, U (2006):** Aktienrückkäufe in Deutschland. Wiesbaden.
- Skog, R. (1997):** Der Erwerb eigener Aktien: Reformbestrebungen in den EU-Mitgliedsstaaten. In: Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht, Vol. 26, No. 3/1997, S. 306-333.
- Sendel-Müller, M. (2009):** Aktienrückkäufe und Effizienz der Aufsichtsratsarbeit. Düsseldorf.
- Stephens, C./ Weisbach, M. (1998):** Actual Share Reacquisitions in Open-Market Repurchase Programs. In: Journal of Finance, Nr. 53, S. 313-333.
- Welti, A. (2001):** Aktienrückkauf: Theoretische Erklärungsansätze, praktische Durchführung, Situation in der Schweiz. Zürich.
- Wenke, T. (2012):** Aktienrückkauf/ Aktienrückkaufprogramm. In: Gramlich, L. et al. (Hrsg.): Gabler Banklexikon (A-J). Wiesbaden. S. 44.
- Vermaelen, T. (1981):** Common Stock Repurchases and Market Signaling. In: Journal of Financial Economics, Vol. 9, S. 139-183.
- Zeng, L./ Luk, P. (2020):** Examining Share Repurchasing and the S&P Buyback Indices in the U.S. market. O.O.

Verzeichnis der Internetquellen

AT&T (2016): 10-K Filing 2015, <https://otp.tools.investis.com/clients/us/atnt2/sec/sec-show.aspx?FilingId=11194496&Cik=0000732717&Type=PDF&hasPdf=1> (Stand: 02.04.2022).

Bureau of Economic Analysis (2022): Gross Domestic Product, Fourth Quarter and Year 2021 (Second Estimate), <https://www.bea.gov/news/2022/gross-domestic-product-fourth-quarter-and-year-2021-second-estimate> (Stand: 04.04.2022).

Berkshire Hathaway Inc. (2021): 2020 Annual Report, <https://www.berkshirehathaway.com/2020ar/2020ar.pdf> (Stand: 01.03.2022).

Berkshire Hathaway Inc. (2022): 2021 Annual Report, <https://www.berkshirehathaway.com/2021ar/2021ar.pdf> (Stand: 01.03.2022).

Costco (2021): Form 10-Q, <https://investor.costco.com/static-files/62a1f526-0c6a-4a8b-b555-2db00a6c65c8> (Stand: 12.03.2022).

Beasley, D./ Leo, L. (2022): Amgen to buy back \$6 bln in shares this qtr, provides long-term profit forecast, <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/amgen-plans-6-bln-share-buy-back-q1-sees-earnings-doubling-by-2030-2022-02-08/> (Stand: 07.04.2022).

Chevron (2022): Chevron Executing Plans to Deliver Higher Returns and Lower Carbon, <https://www.chevron.com/investors/press-releases> (Stand: 07.04.2022).

Destatis (2022): Inflationsrate im März 2022 bei +7,3 %, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/01/PD22_005_611.html (Stand: 12.02.2022).

Evolution AB (2020): The board of directors of Evolution Gaming Group AB (publ) has resolved on acquisitions of own shares, <https://evolution-com-media.s3.eu-central-1.amazonaws.com/s3fs-public/1211813.pdf> (Stand: 10.03.2022).

Evolution AB (2021): The board of directors of Evolution Gaming Group AB (publ) has resolved on acquisitions of own shares, <https://evolution-com-media.s3.eu-central-1.amazonaws.com/s3fs-public/1505238.pdf> (Stand: 10.03.2022).

Federal Reserve Bank of St. Louis (2022): Gross Domestic Product, <https://fred.stlouisfed.org/series/GDP> (Stand: 03.04.2022).

Heldt, C. (2018): Dow Jones Industrial Average, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/dow-jones-index-35172> (Stand: 03.04.2022).

Hinz, M. (o.J): Diluted Earnings per Share, <https://www.gabler-banklexikon.de/definition/diluted-earnings-share-57060> (Stand: 08.04.2022).

Human, T. (2021): IR budgets drop by 16 percent as companies rein in costs during pandemic, finds global survey, <https://www.irmagazine.com/case-studies/ir-budgets-drop-16-percent-companies-rein-costs-during-pandemic-finds-global-survey> (Stand: 17.03.2022).

Intel (2020): Intel Initiates \$10 Billion Accelerated Share Repurchase Agreements, <https://www.intel.com/content/www/us/en/newsroom/news/august-2020-intel-financial.html#gs.wlncus> (Stand: 07.04.2022).

IRS (2021): 2018 Fiscal Year: Blended Tax Rates for Corporations, <https://www.irs.gov/government-entities/2018-fiscal-year-blended-tax-rates-for-corporations> (Stand: 04.04.2022).

IRS (o.J.): Topic No. 409, Capital gains and losses, <https://www.irs.gov/taxtopics/tc409> (Stand: 15.03.2022).

Jones, M. (2020): Coronavirus bringing record \$1 trillion of new global corporate debt in 2020: report, <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-corpdebt-idUSKCN24D0UP> (Stand: 04.04.2022).

GOV.UK (o.J.a): Capital Gains Tax, <https://www.gov.uk/capital-gains-tax/rates> (Stand: 17.03.2022).

GOV.UK (o.J.b): Tax on dividends, <https://www.gov.uk/tax-on-dividends> (Stand: 17.03.2022).

Manassis, G. (2020): History of Apple stock splits says investors shouldn't rush in to buy lower-priced shares, <https://www.cnbc.com/2020/08/31/history-of-apple-stock-splits-says-dont-rush-in-to-buy-cheaper-shares.html> (Stand: 06.04.2022).

Molly, S. (2017): Starbucks serves up to 1\$ billion of bonds to fund buyback plan, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-11-20/starbucks-to-sell-bonds-to-help-fund-share-buybacks-dividends> (Stand: 18.03.2022).

Nike Inc. (o.J.): Stock Information, <https://investors.nike.com/investors/stock-information/default.aspx> (Stand: 06.04.2022).

Novartis (2021): Novartis initiates new USD 15 billion share buyback highlighting confidence in growth and pipeline, <https://www.novartis.com/news/media-releases/novartis-initiates-new-usd-15-billion-share-buyback-highlighting-confidence-growth-and-pipeline> (Stand: 07.03.2022).

Pisani, B. (2021): Buybacks are poised for a record year, but who do they help?, <https://www.cnbc.com/2021/12/30/buybacks-are-poised-for-a-record-year-but-who-do-they-help.html> (Stand: 06.02.2022).

Roche (2021): Roche completes the repurchase of Roche shares from Novartis, <https://www.roche.com/investors/updates/inv-update-2021-12-06c> (Stand: 07.03.2022).

Salesforce Inc. (o.J.): FAQ Stock Splits, <https://investor.salesforce.com/about/faq-stock-splits/default.aspx> (Stand: 06.04.2022).

SEC (2003): Rule 10b-18, https://www.sec.gov/rules/final/33-8335.htm#P64_14858 (Stand: 08.04.2022).

Stamm, E. (2017): Wie Privatanleger Steuern vermeiden können, <https://www.nzz.ch/finanzen/die-wahrheit-gibt-es-nur-vor-gericht-wenn-das-private-traden-boese-steuerfolgen-hat-ld.1302823> (Stand: 15.03.2022).

Starbucks (2018a): Form 10-K, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000829224/4afc20cc-2933-41ec-b817-d11bcff947ca.pdf> (Stand: 18.03.2022).

Starbucks (2018b): Starbucks Corporation Accelerated Share Repurchase Underway, <https://investor.starbucks.com/press-releases/financial-releases/press-release-details/2018/Starbucks-Corporation-Accelerated-Share-Repurchase-Underway/default.aspx> (Stand: 18.03.2022).

Statista Research Department (2021): Einkommenssteuersätze in der Schweiz nach Kantonen im Jahr 2021, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/513589/umfrage/einkommenssteuersaetze-in-der-schweiz-nach-kantonen/> (Stand: 15.04.2022).

Statista Research Department (2022a): Volumina der Aktienrückkäufe der DAX- und MDAX-Unternehmen von 2005 bis 2020, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1114068/umfrage/volumina-der-aktienrueckkaeufe-der-dax-und-mdax-unternehmen/> (Stand: 08.04.2022).

Statista Research Department (2022b): Entwicklung der Dividendenzahlungen der DAX-Unternehmen in den Jahren von 2003 bis 2022, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4761/umfrage/dividendenzahlungen-der-dax-unternehmen/> (Stand: 08.04.2022).

Statista Research Department (2022c): Entwicklung der Dividendenzahlungen der MDAX-Unternehmen in den Jahren von 2003 bis 2022, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/545463/umfrage/dividendenzahlungen-der-mdax-unternehmen/> (Stand: 08.04.2022).

Anhang

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersicht der Aktienrückkäufe der Dow Jones Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mio. USD (Stand: 27.03.2022)	46
Anlage 2: Übersicht der Dividendenzahlungen der Dow Jones Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mio. USD (Stand: 28.03.2022).	47
Anlage 3: Berechnung der Standardabweichung von Dividendenausschüttungen sowie Aktienrückkäufen der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre.....	48
Anlage 4: Übersicht der Cashflows dem fortlaufenden Geschäft der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahren in Mio. USD	49
Anlage 5: Übersicht der Jahresüberschüsse/-fehlbeträge der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mio. USD	50
Anlage 6: Übersicht der Liquidität der Dow-Jones-Unternehmen in den letzten zehn Geschäftsjahren	51
Anlage 7: Übersicht der Ausschüttungsquoten der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre vom Jahresüberschuss	52
Anlage 8: Übersicht der Ausschüttungsquoten der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre vom Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	53
Anlage 9: Übersicht der Earnings per Share der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in USD sowie deren jeweilige jährliche Wachstumsraten.....	54
Anlage 10: Kursänderung nach Ankündigung eines Aktienrückkaufs im Vergleich zur Entwicklung des Dow-Jones-Indexes.....	55
Anlage 11: Übersicht der Ausgaben für Forschung und Entwicklung ausgewählter Unternehmen im Dow-Jones-Index der letzten zehn Geschäftsjahre	56

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
3M	2204	5212	5652	5238	3753	2068	4870	1407	368	2199	32971
American Express	3952	3943	4389	4480	4498	4400	1685	4685	1029	7652	40713
Amgen	4607	832	138	1867	2965	3160	17794	7702	3486	4975	47526
Apple	x	22860	45000	35253	29722	32900	72738	66897	72358	85971	463699
Boeing	x	2801	6001	6751	7001	9236	9000	2651	x	x	43441
Caterpillar	x	2000	4238	2025	x	x	3798	4047	1130	2668	19906
Chevron	4142	4494	4412	x	x	x	604	2935	1531	x	18118
Cisco	4760	2773	9413	4324	3909	3685	17547	20717	2659	2877	72664
Coca-Cola	4559	4832	4162	3564	3681	3682	1912	1103	118	111	27724
Disney	3015	4087	6527	6095	7499	9368	3577	x	x	x	40168
Dow	x	x	x	x	x	x	x	500	125	1000	1625
Goldman Sachs	4640	6175	5469	4135	6078	6772	3294	5335	1928	5200	49026
Home Depot	3470	3984	8546	7000	6880	8000	9963	6965	791	14809	70408
Honeywell	317	1073	924	1884	2079	2889	4000	4400	3714	3380	24660
IBM	12000	13900	13700	4600	3500	4300	4400	1400	x	x	57800
Intel	5110	2440	10792	3001	2587	3615	10730	13576	14229	2415	68495
Johnson & Johnson	12919	3538	7124	5290	8979	6358	5868	6746	3221	3456	63499
JPMorgan Chase & Co.	1653	4789	4760	5616	9082	15410	19983	24001	6517	18408	110219
McDonald's	2615,1	1777,8	3198,6	6099,2	11171	4685,7	5207,7	4976,2	907,8	845,5	41484,6
Merck & Co.	2591	6516	7703	4186	3434	4014	9091	4780	1281	840	44436
Microsoft	5029	5360	7316	14443	15969	11788	10721	19542	22968	27385	140521
Nike	1814	1674	2628	2534	3238	3223	4254	4286	3067	608	27326
Procter & Gamble	4024	5986	6005	4604	4004	5204	7004	5003	7405	11009	60248
Salesforce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
Travelers	1527	2461	3332	3224	2472	1440	1321	1548	672	2200	20197
United Health	3084	3170	4008	1200	1280	1500	4500	5500	4250	5000	33492
Verizon	x	x	x	5134	x	x	x	x	x	x	5134
Visa	710	5365	4118	2910	6987	6891	7192	8607	8114	8676	59570
Wallgreens Boots Alliance	1191	615	705	1226	1152	5220	5228	4160	1589	110	21196
Walmart	7600	6683	1015	4112	8298	8296	7410	5717	2625	9787	61543
Summe	97533,1	129340,8	181275,6	150795,2	160218	168104,7	253691,7	239186,2	166082,8	221581,5	1767809,6

Anlage 1: Übersicht der Aktienrückkäufe der Dow Jones Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mio. USD (Stand: 27.03.2022)¹⁴³

¹⁴³ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
3M	1635	1730	2216	2516	2678	2803	3193	3316	3388	3420	26895
American Express	902	939	1041	1172	1207	1251	1324	1422	1474	1448	12180
Amgen	1118	1415	1851	2396	2998	3365	3507	3509	3755	4013	27927
Apple	2488	10564	11126	11561	12150	12769	13712	14119	14081	14467	117037
Boeing	1322	1467	2115	2490	2756	3417	3946	4630	1158	x	23301
Caterpillar	1617	1111	1620	1757	1799	1831	1951	2132	2243	2332	18393
Chevron	6844	7474	7928	7992	8032	8132	8502	8959	9651	10179	83693
Cisco	1501	3310	3758	4086	4750	5511	5968	5979	6016	6163	47042
Coca-Cola	4595	4969	5350	5741	6043	6320	6644	6845	7047	7252	60806
Disney	1076	1324	1508	3063	2313	2445	2515	2895	1587	x	18726
Dow	x	x	x	x	x	x	x	1550	2071	2073	5694
Goldman Sachs	1086	1302	1454	1681	1706	1769	1810	2104	2336	2725	17973
Home Depot	1632	1743	2243	2530	3404	4212	4704	5958	6451	6985	39862
Honeywell	1211	1353	1510	1726	1915	2119	2272	2442	2592	2626	19766
IBM	3800	4100	4300	4900	5300	5500	5700	5700	5800	5900	51000
Intel	4350	4479	4409	4556	4925	5072	5541	5576	5568	5644	50120
Johnson & Johnson	6614	7286	7768	8173	8621	8943	9494	9917	10481	11032	88329
JPMorgan Chase & Co.	5194	6056	6990	7873	8476	8993	10109	12343	12690	12858	91582
McDonald's	2896,6	3114,6	3216,1	3230,3	3058,2	3089,2	3255,9	3581,9	3752,9	3918,6	33114,3
Merck & Co.	5116	5157	5170	5117	5124	5167	5172	5695	6215	6610	54543
Microsoft	6385	7455	8879	9882	11006	11845	12699	13811	15137	16521	113620
Nike	619	703	799	899	1022	1133	1243	1332	1452	1638	10840
Procter & Gamble	6139	6519	6911	7287	7436	7236	7310	7498	7789	8263	72388
Salesforce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
Travelers	694	729	729	739	757	785	814	844	861	869	7821
United Health	820	1056	1362	1786	2261	2773	3320	3932	4584	5280	27174
Verizon	5230	5936	7803	8538	9262	9472	9772	10016	10232	10445	86706
Visa	595	864	1006	1177	1350	1579	1918	2269	2664	2798	16220
Wallgreens Boots Alliance	787	1040	1199	1384	1563	1723	1739	1643	1747	1617	14442
Walmart	5361	6139	6185	6294	6216	6124	6102	6048	6116	6152	60737
	81627,6	99334,6	110446	120546	128128,2	135378,2	144236,9	156065,9	158938,9	163228,6	1297931,3

Anlage 2: Übersicht der Dividendenzahlungen der Dow Jones Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mio. USD (Stand: 28.03.2022).¹⁴⁴

¹⁴⁴ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>

Jahr	Dividenden	Aktienrückkäufe
2012	81627,6	97533,1
2013	99334,6	129340,8
2014	110446,1	181275,6
2015	120546,3	150795,2
2016	128128,2	160218
2017	135378,2	168104,7
2018	144236,9	253691,7
2019	156065,9	239186,2
2020	158938,9	166082,8
2021	163228,6	221581,5
Mittelwert	129793,13	176780,96
Standardabweichung	27095,93	48884,31
in Prozent	21 %	28 %

Anlage 3: Berechnung der Standardabweichung von Dividendenausschüttungen sowie Aktienrückkäufen der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre¹⁴⁵

¹⁴⁵ Eigene Darstellung (vgl. Anlage 1 und 2).

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
3M	5300	5817	6626	6420	6662	6240	6439	7070	8113	7454	58687
American Express	7082	8547	10990	10972	8291	13540	8930	13632	5591	14645	87575
Amgen	5882	6291	8555	9077	10354	11177	11296	9150	10497	9261	82279
Apple	50856	53666	59713	81266	66231	64225	77434	69391	80674	104038	603456
Boeing	7508	8179	8858	9363	10496	13346	15322	-2446	-18410	-3416	52216
Caterpillar	5241	10191	8057	6675	5639	5706	6558	6912	6327	7198	61306
Chevron	38812	35002	31475	19456	12690	20338	30618	27314	10577	29187	226282
Cisco	11491	12894	12332	12552	13570	13876	13666	15831	15426	15454	121638
Coca-Cola	10645	10542	10615	10528	8792	6930	7320	10471	9844	12625	85687
Disney	7966	9452	9780	10909	13136	12343	14295	5984	7616	5566	91481
Dow	x	x	x	x	x	x	x	5713	6252	7069	11965
Goldman Sachs	12879	4543	-7623	6961	6494	-18227	20421	23868	-13728	921	35588
Home Depot	6651	6975	7628	8242	9783	12031	13038	13687	18839	16571	96874
Honeywell	3517	4335	5024	5454	5498	5966	6434	6897	6208	6038	49333
IBM	19600	17500	16900	17000	17000	16700	15200	14800	18200	12800	152900
Intel	18884	20776	20418	19018	21808	22110	29432	33145	35384	29991	220975
Johnson & Johnson	15396	17414	18471	73466	18767	21056	22201	23416	23536	23410	233723
JPMorgan Chase & Co.	25079	107953	36593	73466	21884	-10827	14187	4092	-79910	78084	192517
McDonald's	6966	7121	6730	6539	6060	5551	6967	8122	6265	9142	60321
Merck & Co.	10022	11654	7860	12421	10376	6451	10922	8884	7617	13122	86207
Microsoft	31626	28833	32231	29080	33325	39507	43884	52185	60675	76740	351346
Nike	1932	3032	3013	4680	3399	3846	4955	5903	2485	6657	33245
Procter & Gamble	13284	14873	13958	14608	15435	12753	14867	15242	17403	18371	132423
Salesforce	737	875	1174	1613	2162	2738	3398	4331	4801	6000	21829
Travelers	3230	3816	3693	3434	4469	4148	4380	5205	6519	7274	38894
United Health	7155	6991	8051	9740	9795	13596	15713	18463	22174	22343	111678
Verizon	31486	38818	30631	38930	21689	24318	34339	35746	41768	39539	297725
Visa	5009	3022	7205	6584	5574	9208	12713	12784	10440	15227	72539
Wallgreens Boots Alliance	4431	4301	3893	5664	7847	7251	8265	5594	5484	5555	52730
Walmart	25591	23257	28564	27389	31673	28337	27753	25255	36074	24181	253893
	394258	486670	411415	541507	408899	374234	500947	486641	372741	621047	3977312

Anlage 4: Übersicht der Cashflows dem fortlaufenden Geschäft der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahren in Mio. USD¹⁴⁶

¹⁴⁶Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>.

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
3M	4511	4721	4998	4841	5058	4869	5363	4529	5453	5929	50272
American Express	4482	5359	5885	5163	5375	2748	6921	6759	3135	8060	53887
Amgen	4345	5081	5158	6939	7722	1979	8394	7842	7264	5893	60617
Apple	41733	37037	39510	53394	45687	48351	59531	55256	57411	94680	532590
Boeing	3900	4585	5446	5176	5034	8458	10460	-636	-11941	-4290	26192
Caterpillar	5722	3803	3711	2113	-59	759	6148	6094	3003	6493	37787
Chevron	26336	21597	19310	4710	-431	9269	14860	2845	-5561	15689	108624
Cisco	8041	9983	7853	8981	10739	9609	110	11621	11214	10591	88742
Coca-Cola	9086	8626	7124	7366	6550	1283	6476	8985	7768	9804	73068
Disney	6173	6636	8004	8852	9790	9366	13066	10897	-2442	2536	72878
Dow	x	x	x	x	x	x	x	-1272	1294	6405	6427
Goldman Sachs	7475	8040	8477	6083	7398	4286	10459	8466	9459	21635	91778
Home Depot	3883	4535	5385	6345	7957	8630	11121	11242	12866	16433	88397
Honeywell	2926	3924	4262	4771	4812	1545	6765	6143	4779	5542	45469
IBM	16604	16483	12022	13190	11872	5753	8728	9431	5590	5743	105416
Intel	11005	9620	11704	11420	10316	9601	21053	21048	20899	19868	146534
Johnson & Johnson	10514	13831	16323	15409	16540	1300	15297	15119	14714	20878	139925
JPMorgan Chase & Co.	21259	17886	21745	24442	24733	24441	32474	36431	29131	48334	280876
McDonald's	5465	5586	4758	4529	4687	5192	5924	6025,4	4730,5	7545,2	54442,1
Merck & Co.	6299	4517	11920	4459	3941	2418	6193	5606	4523	12358	62234
Microsoft	16978	21863	22074	12193	20539	25489	16571	39240	44281	61271	280499
Nike	2211	2472	2693	3723	3760	4240	1933	4029	2539	5727	33327
Procter & Gamble	10904	11402	11785	7144	10604	15411	9861	3966	13103	14352	108532
Salesforce	-270	-232	-263	-47	323	360	1110	126	4072	1444	6623
Travelers	2473	3673	3692	3439	3014	2056	2523	2622	2697	3662	29851
United Health	5526	5673	5619	5868	7073	10823	12382	14239	15769	17732	100704
Verizon	875	11497	9625	17879	13127	30101	15528	19265	17801	22065	157763
Visa	2144	4980	5438	6328	5991	6699	10301	12080	10866	12311	77138
Walgreens Boots Alliance	2127	2548	2031	4279	4191	4101	5031	3962	424	2512	31206
Walmart	16387	17756	16695	17099	15080	14293	10523	7179	13706	13940	142658
	259114	273482	282984	276088	271423	273430	335106	339139,4	308547,5	475142,2	3094456,1

Anlage 5: Übersicht der Jahresüberschüsse/-fehlbeträge der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in Mio. USD¹⁴⁷

¹⁴⁷ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
3M	2883	2581	1897	1798	2398	3053	2853	2353	4634	4564	29014
American Express	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
Amgen	3257	3805	3731	4144	3241	3800	6945	6037	6266	7989	49215
Apple	10746	14259	13844	21120	20484	20289	25913	50224	39789	35929	252597
Boeing	10341	9088	11733	11302	8801	8813	7637	9485	7752	8052	93004
Caterpillar	5490	6081	7341	6460	7199	8320	7890	8292	9366	9263	75702
Chevron	20939	16245	12785	11022	8414	5943	10481	6911	6737	6795	106272
Cisco	9799	7925	6726	6877	7631	11708	8934	11772	11812	9942	93126
Coca-Cola	8442	10414	8958	7309	8555	6006	8926	6480	6795	9684	81569
Disney	3387	3931	3421	4269	4760	4064	4155	5455	17954	16003	67399
Dow	x	x	x	x	x	x	x	2380	5108	3033	10521
Goldman Sachs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
Home Depot	1987	2494	1929	1723	2538	3595	1778	2133	7895	2343	28415
Honeywell	4634	6422	6959	5455	7843	7059	9287	9067	14275	10959	81960
IBM	10412	10716	8476	7686	8073	12234	11604	8314	13675	6957	98147
Intel	8478	5674	2561	15308	5560	3433	3019	4194	5865	4827	58919
Johnson & Johnson	14911	20927	14523	13732	18972	17824	18107	17305	13985	14487	164773
JPMorgan Chase & Co.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
McDonald's	2336,1	2798,7	2077,9	7685,5	1223,4	2463,8	866	898,5	3449,1	4709,2	28508,2
Merck & Co.	13451	15621	7441	8524	6515	6096	7967	9934	8153	8167	91869
Microsoft	6938	3804	8669	5595	6510	7663	11946	11356	13576	14224	90281
Nike	2317	3337	2220	3852	3138	3808	4249	4466	8348	9889	45624
Procter & Gamble	4436	5947	8558	6845	7102	5569	2569	4239	16181	10288	71734
Salesforce	747	781	908	1158	1607	2543	2669	4145	6195	5464	26217
Travelers	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
United Health	8406	7276	7495	10923	10430	11981	10866	10985	16921	21375	116658
Verizon	3093	53528	10598	4470	3177	2888	3916	3917	23498	4161	113246
Visa	2074	2186	1971	3518	5619	9874	8162	10832	19171	19799	83206
Wallgreens Boots Alliance	1297	2106	2646	3000	9807	3301	785	1207	746	1270	26165
Walmart	7781	7281	9135	8705	7144	7014	7756	9515	17788	14834	96953
	168582,1	225227,7	166602,9	182480,5	176741,4	179341,8	189280	221896,5	305934,1	265007,2	2081094,2

Anlage 6: Übersicht der Liquidität der Dow-Jones-Unternehmen in den letzten zehn Geschäftsjahren¹⁴⁸

¹⁴⁸ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>.

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
3M	85%	147%	157%	160%	127%	100%	150%	104%	69%	95%	108%
American Express	108%	91%	92%	109%	106%	206%	43%	90%	80%	113%	81%
Amgen	132%	44%	39%	61%	77%	330%	254%	143%	100%	153%	110%
Apple	6%	90%	142%	88%	92%	94%	145%	147%	151%	106%	90%
Boeing	34%	93%	149%	179%	194%	150%	124%	-1145%	-10%	0%	255%
Caterpillar	28%	82%	158%	179%	-3049%	241%	94%	101%	112%	77%	88%
Chevron	42%	55%	64%	170%	-1864%	88%	61%	418%	-201%	65%	84%
Cisco	78%	61%	168%	94%	81%	96%	21377%	230%	77%	85%	125%
Coca-Cola	101%	114%	134%	126%	148%	780%	132%	88%	92%	75%	111%
Disney	66%	82%	100%	103%	100%	126%	47%	27%	-65%	0%	81%
Dow	x	x	x	x	x	x	x	-161%	170%	48%	66%
Goldman Sachs	77%	93%	82%	96%	105%	199%	49%	88%	45%	37%	64%
Home Depot	131%	126%	200%	150%	129%	142%	132%	115%	56%	133%	100%
Honeywell	52%	62%	57%	76%	83%	324%	93%	111%	132%	108%	84%
IBM	95%	109%	150%	72%	74%	170%	116%	75%	104%	103%	98%
Intel	86%	72%	130%	66%	73%	90%	77%	91%	95%	41%	75%
Johnson & Johnson	186%	78%	91%	87%	106%	1177%	100%	110%	93%	69%	98%
JPMorgan Chase & Co.	32%	61%	54%	55%	71%	100%	93%	100%	66%	65%	61%
McDonald's	101%	88%	135%	206%	304%	150%	143%	142%	99%	63%	128%
Merck & Co.	122%	258%	108%	209%	217%	380%	230%	187%	166%	60%	147%
Microsoft	67%	59%	73%	199%	131%	93%	141%	85%	86%	72%	75%
Nike	110%	96%	127%	92%	113%	103%	284%	139%	178%	39%	108%
Procter & Gamble	93%	110%	110%	166%	108%	81%	145%	315%	116%	134%	104%
Salesforce	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Travelers	90%	87%	110%	115%	107%	108%	85%	91%	57%	84%	84%
United Health	71%	74%	96%	51%	50%	39%	63%	66%	56%	58%	50%
Verizon	598%	52%	81%	76%	71%	31%	63%	52%	57%	47%	52%
Visa	61%	125%	94%	65%	139%	126%	88%	90%	99%	93%	83%
Wallgreens Boots Alliance	93%	65%	94%	61%	65%	169%	138%	146%	787%	69%	109%
Walmart	79%	72%	43%	61%	96%	101%	128%	164%	64%	114%	75%
Gesamt	69%	84%	103%	98%	106%	111%	119%	117%	105%	81%	99%

Anlage 7: Übersicht der Ausschüttungsquoten der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre vom Jahresüberschuss¹⁴⁹

¹⁴⁹ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
3M	72%	119%	119%	121%	97%	78%	125%	67%	46%	75%	82%
American Express	69%	57%	49%	52%	69%	42%	34%	45%	45%	62%	43%
Amgen	97%	36%	23%	47%	58%	58%	189%	123%	69%	97%	73%
Apple	5%	62%	94%	58%	63%	71%	112%	117%	107%	97%	68%
Boeing	18%	52%	92%	99%	93%	95%	84%	-298%	-6%	0%	137%
Caterpillar	31%	31%	73%	57%	32%	32%	88%	89%	53%	69%	49%
Chevron	28%	34%	39%	41%	63%	40%	30%	44%	106%	35%	36%
Cisco	54%	47%	107%	67%	64%	66%	172%	169%	56%	58%	81%
Coca-Cola	86%	93%	90%	88%	111%	144%	117%	76%	73%	58%	83%
Disney	51%	57%	82%	84%	75%	96%	43%	48%	21%	0%	61%
Dow	x	x	x	x	x	x	x	36%	35%	43%	22%
Goldman Sachs	44%	165%	-91%	84%	120%	-47%	25%	31%	-31%	860%	162%
Home Depot	77%	82%	141%	116%	105%	102%	112%	94%	38%	132%	78%
Honeywell	43%	56%	48%	66%	73%	84%	97%	99%	102%	99%	69%
IBM	81%	103%	107%	56%	52%	59%	66%	48%	32%	46%	62%
Intel	50%	33%	74%	40%	34%	39%	55%	58%	56%	27%	44%
Johnson & Johnson	127%	62%	81%	18%	94%	73%	69%	71%	58%	62%	53%
JPMorgan Chase & Co.	27%	10%	32%	18%	80%	-225%	212%	888%	-24%	40%	63%
McDonald's	79%	69%	95%	143%	235%	140%	121%	105%	74%	52%	101%
Merck & Co.	77%	100%	164%	75%	82%	142%	131%	118%	98%	57%	92%
Microsoft	36%	44%	50%	84%	81%	60%	53%	64%	63%	57%	49%
Nike	126%	78%	114%	73%	125%	113%	111%	95%	182%	34%	90%
Procter & Gamble	77%	84%	93%	81%	74%	98%	96%	82%	87%	105%	75%
Salesforce	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Travelers	69%	84%	110%	115%	72%	54%	49%	46%	24%	42%	54%
United Health	55%	60%	67%	31%	36%	31%	50%	51%	40%	46%	38%
Verizon	17%	15%	25%	35%	43%	39%	28%	28%	24%	26%	24%
Visa	26%	206%	71%	62%	150%	92%	72%	85%	103%	75%	73%
Wallgreens Boots Alliance	45%	38%	49%	46%	35%	96%	84%	104%	61%	31%	58%
Walmart	51%	55%	25%	38%	46%	51%	49%	47%	24%	66%	38%
Gesamt	45%	47%	71%	50%	71%	81%	79%	81%	87%	62%	67%

Anlage 8: Übersicht der Ausschüttungsquoten der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre vom Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit¹⁵⁰

¹⁵⁰ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>.

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EPS-Wachstum	Jahresüberschuss-Wachstum	Anteil am Wachstum	Differenz	Hinweise
3M	6,32	6,72	7,49	7,58	8,16	7,93	8,89	7,72	9,36	10,12	4,82%	2,77%	42,52%	2,05%	
American Express	3,89	4,88	5,56	5,05	5,61	2,99	7,91	7,99	3,77	10,02	9,92%	6,04%	39,10%	3,88%	
Angen	5,52	6,64	6,7	9,06	10,24	2,69	12,62	12,88	12,31	10,28	6,42%	3,09%	51,77%	3,32%	
Apple	1,58	1,42	1,61	2,3	2,08	2,3	2,98	2,97	3,28	5,61	13,51%	8,54%	36,81%	4,97%	7:1 Split und 4:1 Split
Boeing	5,11	5,96	7,38	7,44	7,83	13,85	17,85	-1,12	-20,88	-7,15	x	x	x	x	
Caterpillar	8,48	5,75	5,88	3,5	-0,11	1,26	10,26	10,74	5,46	11,83	3,39%	1,27%	62,42%	2,11%	
Chevron	13,32	11,09	10,14	2,45	-0,27	4,85	7,74	1,54	-2,96	8,14	-4,81%	-5,05%	-5,05%	0,24%	
Cisco	1,49	1,86	1,49	1,75	2,11	1,9	0,02	2,61	2,64	2,5	5,31%	2,79%	47,42%	2,52%	
Coca-Cola	1,97	1,9	1,6	1,67	1,49	0,29	1,5	2,07	1,79	2,25	1,34%	0,76%	42,93%	0,57%	
Disney	3,13	3,38	4,26	4,9	5,73	5,69	8,36	6,64	-1,58	1,1	-9,93%	-8,51%	14,27%	-1,42%	
Dow	x	x	x	x	x	x	x	-1,84	1,64	8,38	x	x	x	x	
Goldman Sachs	14,13	15,46	17,07	12,14	16,29	9,01	25,27	21,03	24,74	59,45	15,45%	11,21%	27,43%	4,24%	
Home Depot	2,47	3	3,76	4,71	6,45	7,29	9,73	10,25	11,94	15,53	20,18%	15,52%	23,11%	4,66%	
Honeywell	3,69	4,92	5,33	6,04	6,21	2	8,98	8,41	6,72	7,91	7,92%	6,60%	16,76%	1,33%	
IBM	14,37	14,94	11,9	13,42	12,38	6,14	9,52	10,56	6,23	6,35	-7,84%	-10,07%	-28,44%	2,23%	
Intel	2,13	1,89	2,31	2,33	2,12	1,99	4,48	4,71	4,94	4,86	8,60%	6,09%	29,23%	2,51%	
Johnson & Johnson	3,86	4,81	5,7	5,48	5,93	0,47	5,63	5,63	5,51	7,81	7,30%	7,10%	2,75%	0,20%	
JPMorgan Chase & Co.	5,2	4,34	5,29	6	6,19	6,31	9	10,72	8,88	15,36	11,44%	8,56%	25,17%	2,88%	
McDonald's	5,36	5,55	4,82	4,8	5,44	6,37	7,54	7,88	6,31	10,04	6,48%	3,28%	49,39%	3,20%	
Merck & Co.	2	1,47	4,07	1,56	1,41	0,87	2,32	3,81	2,78	5,14	9,90%	6,97%	29,57%	2,93%	
Microsoft	2	2,58	2,63	1,48	2,56	3,25	2,13	5,06	5,76	8,05	14,94%	13,69%	8,35%	1,25%	
Nike	1,2	1,34	1,49	1,85	2,16	2,51	1,17	2,49	1,6	3,56	11,49%	9,99%	13,08%	1,50%	2:1 Split 2015
Procter & Gamble	3,66	3,86	4,01	2,44	3,69	5,59	3,67	1,43	4,96	5,5	4,16%	2,79%	32,99%	1,37%	
Salesforce	-0,48	-0,39	-0,42	-0,07	0,46	0,49	1,43	0,15	4,38	1,48	x	x	x	x	4:1 Split 2013
Travelers	6,3	9,74	10,7	10,88	10,28	7,33	9,28	9,92	10,52	14,49	8,69%	4,00%	53,90%	4,68%	
United Health	5,28	5,5	5,7	6,01	7,25	10,72	12,19	14,33	16,03	18,08	13,10%	12,37%	5,99%	0,73%	
Verizon	0,31	4	2,42	4,37	3,21	7,36	3,76	4,66	4,3	5,32	32,88%	38,09%	-15,86%	-5,21%	
Visa	0,79	1,9	2,16	2,58	2,48	2,8	4,42	5,32	4,89	5,63	21,70%	19,10%	11,98%	2,60%	4:1 Split
Wallgreens Boots Alliance	2,42	2,67	2	4	3,82	3,78	5,05	4,31	0,52	2,93	1,93%	1,68%	13,11%	0,25%	
Walmart	5,02	4,88	5,05	4,57	4,38	3,28	2,26	5,19	4,75	4,87	-0,30%	-1,60%	-429,63%	1,30%	

Anlage 9: Übersicht der Earnings per Share der Dow-Jones-Unternehmen der letzten zehn Geschäftsjahre in USD sowie deren jeweilige jährliche Wachstumsraten¹⁵¹

¹⁵¹ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>.

Unternehmen	Datum	Zeitpunkt	Volumen in Mtd. €	Market Cap in Mtd. \$	% der Marktkapitalisierung	Kurs vor Ankündigung	Kurs am Ankündigungstag	Kursänderung	Dow in %	Differenz zum Dow	Kurs-5 Handeltage	Kursänderung2	Dow in %3	Differenz zum Dow4
3M	02.02.16	After Close	10	89,82	11,13%	147,87	152,52	3,14%	1,13%	2,01%	154,37	4,40%	-0,86%	5,26%
American Express	23.09.19	Before Opening	120 Mio. Aktien	96,36	14,45%	116,8	118,24	1,23%	0,05%	1,18%	118,59	1,53%	-0,05%	1,58%
Amgen	08.02.22	Before Opening	6	126,74	4,75%	223,53	241,01	7,82%	1,06%	6,76%	224,27	0,33%	-1,50%	1,83%
Apple	28.04.21	After Close	90	2221,35	4,05%	133,58	133,48	-0,07%	0,71%	-0,78%	128,1	-4,10%	1,21%	-5,31%
Boeing	11.12.17	After Close	18	170,6	10,55%	283,16	289,94	2,39%	0,49%	1,90%	296,14	4,58%	1,67%	2,91%
Caterpillar	27.01.14	Before Opening	10	57,21	17,48%	86,17	91,29	5,94%	-0,89%	6,83%	93,91	8,98%	-3,19%	12,17%
Chevron	01.03.22	Before Opening	10	276,19	3,62%	144	149,72	3,97%	-1,76%	5,73%	162,04	12,53%	-3,17%	15,70%
Cisco	14.02.18	After Close	25	201,65	12,40%	42,09	44,08	4,73%	1,23%	3,50%	42,94	2,02%	0,28%	1,74%
Coca-Cola	18.10.12	Before Opening	500 Mio. Aktien	170,43	11,10%	37,74	37,84	0,26%	-0,06%	0,32%	36,88	-2,28%	-3,29%	1,01%
Home Depot	20.05.21	After Close	20	334,22	5,98%	315,9	315,77	-0,04%	0,36%	-0,40%	318,77	0,91%	1,11%	-0,20%
Honeywell	12.02.21	Before Opening	10	141,73	7,06%	202,18	203,78	0,79%	-0,02%	0,81%	203,56	0,68%	0,20%	0,48%
IBM	30.10.18	Before Opening	4	109,12	3,67%	114,32	110,27	-3,54%	1,77%	-5,31%	114,72	0,35%	3,06%	-2,71%
Intel	19.08.20	After Close	10	202,41	4,94%	48,33	49,17	1,74%	0,17%	1,57%	49,55	2,52%	2,31%	0,21%
Johnson & Johnson	13.10.15	Before Opening	10	266,07	3,76%	95,99	95,45	-0,56%	-0,29%	-0,27%	97,94	2,03%	0,58%	1,45%
JPMorgan Chase & Co.	18.12.20	After Close	30	367,05	8,17%	119,08	123,55	3,75%	0,12%	3,63%	125,34	5,26%	0,75%	4,51%
McDonald's	23.09.21	After Close	15	182,88	8,20%	244,77	246,38	0,66%	0,10%	0,56%	240,82	-1,61%	-2,65%	1,04%
Merck & Co.	25.10.18	Before Opening	10	186,37	5,37%	67,37	66,81	-0,83%	1,63%	-2,46%	70,3	4,35%	3,24%	1,11%
Microsoft	15.09.21	Before Opening	60	2290,11	2,62%	299,79	304,82	1,68%	0,69%	0,99%	298,58	-0,40%	-1,90%	1,50%
Nike	19.11.15	After Close	12	107,32	11,88%	62,89	66,33	5,47%	0,51%	4,96%	67,17	6,81%	0,37%	6,44%
Travelers	20.04.21	Before Opening	5	39,04	12,11%	154,38	155,73	0,87%	-0,75%	1,62%	155,73	0,87%	-0,28%	1,15%
United Health	18.06.18	After Close	100 Mio. Aktien	244,93	10,00%	244,43	248,65	1,73%	-1,50%	3,23%	253,58	3,74%	-2,94%	6,68%
Verizon	02.05.15	After Close	5	205,62	2,45%	50,41	50,52	0,22%	0,26%	-0,04%	50,14	-0,54%	0,93%	-1,47%
Visa	15.12.21	After Close	12	408,48	2,94%	212,31	214,37	0,97%	-0,08%	1,05%	215,38	1,45%	-0,48%	1,93%
Walgreens Boots Alliance	28.06.18	Before Opening	10	59,16	16,50%	59,7	60,02	0,54%	0,41%	0,13%	63,3	6,03%	0,99%	5,04%
Walmart	10.10.17	Before Opening	20	240,06	8,33%	80,53	84,13	4,47%	0,31%	4,16%	85,74	6,47%	0,86%	5,61%
Durchschnitt								1,89%		1,67%		2,68%		2,79%

Anlage 10: Kursänderung nach Ankündigung eines Aktienrückkaufs im Vergleich zur Entwicklung des Dow-Jones-Indexes¹⁵²

¹⁵² Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml> sowie Nutzung der Datenbanken Macrotrends (<https://www.macrotrends.net>) für historische Marktkapitalisierungen sowie Finanzen.net (<https://www.finanzen.net>) für historische Kurse.

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
3M	1634	1715	1770	1763	1764	1870	1821	1911	1878	1994	18120
American Express	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amgen	3380	4083	4297	4070	3840	3562	3737	4116	4207	4819	40111
Apple	3381	4475	6041	8067	10045	11581	14236	18245	19916	21973	117960
Boeing	3298	3071	3047	3331	3706	2247	2188	3219	2476	2249	28832
Caterpillar	2466	2046	2135	2165	1853	1842	1850	1693	1415	1686	19151
Chevron	648	750	707	601	476	433	453	500	435	268	5271
Cisco	5488	5942	6294	6207	6296	6059	6332	6577	6347	6549	62091
Coca-Cola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Disney	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dow	x	x	x	x	x	x	x	765	768	857	2390
Goldman Sachs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Home Depot	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Honeywell	1847	1804	1892	1856	1864	1835	1809	1556	1334	1333	17130
IBM	6302	6226	5437	5243	5751	5590	5379	5910	6262	6488	58588
Intel	10148	10611	11537	12128	12685	13035	13543	13362	13556	15190	125795
Johnson & Johnson	7665	8183	8494	9046	9143	10594	10775	11355	12159	14714	102128
JPMorgan Chase & Co.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
McDonald's	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Merck & Co.	8168	7503	7180	6704	10261	10339	9752	9724	13397	12245	95273
Microsoft	9811	10411	11381	12046	11988	13037	14726	16876	19269	20716	140261
Nike	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Procter & Gamble	2029	1940	1984	2047	1879	1874	1908	1900	1800	1900	19261
Salesforce	295	1867	1910	1991	1879	1874	1908	2766	3598	4465	22553
Travelers	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
United Health	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Verizon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Visa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wallgreens Boots Alliance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Walmart	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	66560	70627	74106	77265	83430	85772	90417	100475	108817	117446	874915

Anlage 11: Übersicht der Ausgaben für Forschung und Entwicklung ausgewählter Unternehmen im Dow-Jones-Index der letzten zehn Geschäftsjahre¹⁵³

¹⁵³ Eigene Auswertung der „Form 10-K“ Berichte; siehe dazu: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>.

Quellenverzeichnis: „Form 10-K“-Berichte

3M (2013): 10-K Filing 2013, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000066740/57ba2303-d005-4fc1-af7e-123d2ee0198f.pdf> (Stand: 17.02.2022).

3M (2016): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-000006674086833265-36c5-4b68-997b-2941bff6b249.pdf> (Stand: 17.02.2022).

3M (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000066740/87a1e61e-e370-4390-91ec-886e7393dc0b.pdf> (Stand: 17.02.2022).

3M (2022): 10-K Filing 2021, https://s24.q4cdn.com/834031268/files/doc_financials/2021/q4/2021-3M-10-K.pdf (Stand: 17.02.2022).

American Express (2013): 10-K Filing 2012, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000004962/61da608e-3d5c-4165-982b-141e24dc3b36.pdf> (Stand: 15.02.2022).

American Express (2016): 10-K Filing 2015, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000004962/de22af7d-7109-4af4-91f8-cf512e2398c3.pdf> (Stand: 15.02.2022).

American Express (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000004962/5bd2551c-17b3-4f79-b4a4-d52891751215.pdf> (Stand: 15.02.2022).

American Express (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000004962/d13acb37-2f7e-411d-8ed1-6516668bf861.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Amgen (2013): 10-K Filing 2012, <https://investors.amgen.com/static-files/3b1cb3af-33ca-4179-8525-b7b2e6bc1457> (Stand: 17.02.2022).

Amgen (2016): 10-K Filing 2015, <https://investors.amgen.com/static-files/736a73af-a56b-4132-80a5-c83c16ad466a> (Stand: 17.02.2022).

Amgen (2019): 10-K Filing 2018, <https://investors.amgen.com/static-files/06d47b6a-b9f8-4ca0-b2c7-003cceab2ad4> (Stand: 17.02.2022).

Amgen (2022): 10-K Filing 2021, <https://investors.amgen.com/static-files/918646ad-1110-40cb-a220-140944850c34> (Stand: 17.02.2022).

Apple (2013): 10-K Filing 2013, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000320193/e3115d1d-4246-45ae-94f2-f8e3762d8e3e.pdf> (Stand: 28.03.2022).

Apple (2015): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000320193/fae19475-b538-441b-ab15-0a311f161ebb.pdf> (Stand: 28.03.2022).

Apple (2018): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000320193/68027c6d-356d-46a4-a524-65d8ec05a1da.pdf> (Stand: 28.03.2022).

Apple (2021): 10-K Filing 2021, [https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2021/q4/_10-K-2021-\(As-Filed\).pdf](https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2021/q4/_10-K-2021-(As-Filed).pdf) (Stand: 28.03.2022).

Apple (2022): Apple return of capital and net cash position, https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2022/q1/Q1'22-Return-of-Capital-Timeline.pdf (Stand: 13.02.2022).

Boeing (2013): 10-K Filing 2012, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000012927/46805f0e-54f6-4197-b2e2-9715eaedda48.pdf> (Stand: 17.02.2022).

Boeing (2016): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000012927/6467f23e-c025-47e8-98ec-21219004b6f0.pdf> (Stand: 17.02.2022).

Boeing (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000012927/fdc164e4-475f-416e-ac75-acd03df4d646.pdf> (Stand: 17.02.2022).

Boeing (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000012927/0c5ce0eb-2517-45fe-afc8-b1a9bb9ab4b7.pdf> (Stand: 17.02.2022).

Caterpillar (2013): 10-K Filing 2012, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000018230/09121234-2287-4e99-bb4f-7f1d53784da2.pdf> (Stand: 17.02.2022).

Caterpillar (2016): 10-K Filing 2015, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000018230/3ddcb01f-188c-46bf-9b16-7faef5b11b98.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Caterpillar (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000018230/5a8a4052-339a-4b85-ac80-0193d0419386.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Caterpillar (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000018230/b1a22ff4-00ae-4d66-8bad-0115d9ca6658.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Chevron (2013): 10-K Filing 2012, <https://chevroncorp.gcs-web.com/static-files/5b99a5ef-6cde-4943-af51-d448d474d3b8> (Stand: 28.02.2022).

Chevron (2016): 10-K Filing 2015, <https://chevroncorp.gcs-web.com/static-files/fc38aac7-b918-4fec-94f7-f1734e38ddfa> (Stand: 28.02.2022).

Chevron (2019): 10-K Filing 2018, <https://chevroncorp.gcs-web.com/static-files/87b5b33d-4328-494b-afe9-6a0dc01dd556> (Stand: 28.02.2022).

Chevron (2022): 10-K Filing 2021, <https://chevroncorp.gcs-web.com/static-files/0ffa8d8e-45ba-4855-9073-acce2d09c4b7> (Stand: 28.02.2022).

Cisco (2012): 10-K Filing 2012, <https://d1lge852tjqow.cloudfront.net/CIK-0000858877/e3ab91ac-5dc3-4c3a-8b84-dd3a03a90b1c.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Cisco (2015): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjqow.cloudfront.net/CIK-0000858877/f0c5c834-4ac6-42d4-89f3-596b952a3e5b.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Cisco (2018): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000858877/7857d55f-3b4b-4111-93c2-abc40f75abbe.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Cisco (2021): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000858877/71755370-06ee-4fb3-8fa2-6323c20a26d9.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Dow Inc. (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001751788/77c0c9c7-c56e-457d-ad96-664f7898325a.pdf> (Stand: 01.03.2022).

Goldman Sachs (2013): 10-K Filing 2012, <https://www.goldmansachs.com/investor-relations/financials/archived/10k/docs/2012-10-K.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Goldman Sachs (2016): 10-K Filing 2015, <https://www.goldmansachs.com/investor-relations/financials/archived/10k/docs/2015-10-k.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Goldman Sachs (2019): 10-K Filing 2018, <https://www.goldmansachs.com/investor-relations/financials/current/10k/2018-10-k.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Goldman Sachs (2022): 10-K Filing 2021, <https://www.goldmansachs.com/investor-relations/financials/10k/2021/2021-10-k.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Home Depot (2013): 10-K Filing 2012, <https://ir.homedepot.com/~media/Files/H/HomeDepot-IR/reports-and-presentations/quarterly-earnings/2011-q4-10q-10k.pdf> (Stand: 27.03.2022).

Home Depot (2016): 10-K Filing 2015, <https://ir.homedepot.com/~media/Files/H/HomeDepot-IR/reports-and-presentations/quarterly-earnings/2014-q4-10q-10k.pdf> (Stand: 27.03.2022).

Home Depot (2019): 10-K Filing 2018, https://ir.homedepot.com/~media/Files/H/HomeDepot-IR/documents/current-forms/Fiscal%202018%2010-K_withlinks.pdf (Stand: 27.03.2022).

Home Depot (2022): 10-K Filing 2021, https://ir.homedepot.com/~media/Files/H/HomeDepot-IR/2022/2021_HD_10K_.pdf (Stand: 27.03.2022).

Honeywell (2013): 10-K Filing 2012, <https://investor.honeywell.com/static-files/974edee8-0821-4566-8a7d-db2ef8d3be1f> (Stand: 18.02.2022).

Honeywell (2016): 10-K Filing 2015, <https://investor.honeywell.com/static-files/69f6d00e-38d3-4383-b85f-e6ff800ebb2f> (Stand: 18.02.2022).

Honeywell (2019): 10-K Filing 2018", <https://investor.honeywell.com/static-files/3ce7e7d1-04ec-44fb-b0b9-cf9fa790042c> (Stand: 18.02.2022).

Honeywell (2022): 10-K Filing 2021, <https://investor.honeywell.com/static-files/29144368-55ef-4ec7-8677-f07ebeae5d00> (Stand: 18.02.2022).

IBM (2014): IBM Annual Report 2013, https://www.ibm.com/investor/att/pdf/IBM_Annual_Report_2013.pdf (Stand: 15.04.2022).

IBM (2017): IBM Annual Report 2016, https://www.ibm.com/investor/att/pdf/IBM_Annual_Report_2016.pdf (Stand: 27.03.2022).

IBM (2019): IBM Annual Report 2018, https://www.ibm.com/annualreport/assets/downloads/IBM_Annual_Report_2018.pdf (Stand: 27.03.2022).

IBM (2022): IBM Annual Report 2021, https://www.ibm.com/investor/att/pdf/IBM_Annual_Report_2021.pdf (Stand: 27.03.2022).

Intel (2014): 10-K Filing 2013, <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-14-000020/0000050863-14-000020.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Intel (2016): "10-K Filing 2015, <https://www.intc.com/filings-reports/all-sec-filings/content/0000050863-16-000105/0000050863-16-000105.pdf> (Stand: 16.04.2022).

Intel (2019): 10-K Filing 2018, <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-19-000007/0000050863-19-000007.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Intel (2022): 10-K Filing 2021, <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-22-000007/0000050863-22-000007.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Johnson & Johnson (2013): 10-K Filing 2012, <https://johnsonandjohnson.gcs-web.com/static-files/428bf9fd-8bff-4c6c-907e-311e0d0a0c33> (Stand: 18.02.2022).

Johnson & Johnson (2016): 10-K Filing 2015, <https://johnsonandjohnson.gcs-web.com/static-files/ddcbaa4e-90fb-4f8e-9bba-6d117b9f0575> (Stand: 18.02.2022).

Johnson & Johnson (2019): 10-K Filing 2018, <https://johnsonandjohnson.gcs-web.com/static-files/690e9ae2-2874-41f2-b278-1e95d902ae4b> (Stand: 18.02.2022).

Johnson & Johnson (2022): 10-K Filing 2021, <https://johnsonandjohnson.gcs-web.com/static-files/462a9aaa-18e1-439a-a62a-7b297a9fa68a> (Stand: 18.02.2022).

JPMorgan Chase & Co. (2013): 10-K Filing 2012, <https://jpmorganchaseco.gcs-web.com/static-files/03eaa223-5d07-475b-ba66-931b8a477afb> (Stand: 28.02.2022).

JPMorgan Chase & Co. (2016): 10-K Filing 2015, <https://jpmorganchaseco.gcs-web.com/static-files/0447810f-fcd8-46e7-8cf3-ffad55364038> (Stand: 28.02.2022).

JPMorgan Chase & Co. (2019): 10-K Filing 2018, <https://jpmorganchaseco.gcs-web.com/static-files/cdb056f9-4973-4dc9-9319-e418b9ccf28f> (Stand: 28.02.2022).

JPMorgan Chase & Co. (2022): 10-K Filing 2021, <https://jpmorganchaseco.gcs-web.com/static-files/1293b833-c774-4377-ab22-abb3d15e01c8> (Stand: 28.02.2022).

McDonald's (2013): 10-K Filing 2012, <https://d1lge852tjqow.cloudfront.net/CIK-0000063908/07b6496c-9195-4675-b77d-f7d3ab450066.pdf> (Stand: 28.02.2022).

McDonald's (2016): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000063908/1b39131b-56e9-4467-8256-5d7b5cefa385.pdf> (Stand: 28.02.2022).

McDonald's (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000063908/94ad07bd-66c3-433c-a81e-94f1587b0ed8.pdf> (Stand: 28.02.2022).

McDonald's (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000063908/252a9236-d360-4dc9-8bbd-e9d59082f805.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Merck & Co. (2013): 10-K Filing 2012, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000310158/732da576-6890-4203-811e-d48756aa68ce.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Merck & Co. (2016): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000310158/7fb6d559-f3b5-4f9c-a63e-e5a5f41f7d6b.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Merck & Co. (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000064978/463d7226-df90-49f3-a16d-b010cdcc1c75.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Merck & Co. (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000064978/adb74fbd-102d-4352-8aa7-d24d7159858e.pdf> (Stand: 28.02.2022).

Microsoft (2012): 10-K Filing 2012, <https://microsoft.gcs-web.com/static-files/80e2c0ca-610a-497f-b4b3-ee037be09fc1> (Stand: 18.02.2022).

Microsoft (2015): 10-K Filing 2015, <https://microsoft.gcs-web.com/static-files/7b478b1d-1013-4c0e-aebe-48d715d52c95> (Stand: 18.02.2022).

Microsoft (2018): 10-K Filing 2018, <https://microsoft.gcs-web.com/static-files/bae1357b-19a0-4075-99c2-e715aa6919ad> (Stand: 18.02.2022).

Microsoft (2021): 10-K Filing 2021, <https://microsoft.gcs-web.com/static-files/0a2b8528-fb8b-4d11-8da2-fd9fa988a155> (Stand: 18.02.2022).

Microsoft (2022): 10-Q Filing 2022, https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https://c.s-microsoft.com/en-us/CMSFiles/MSFT_FY22Q2_10Q.docx?version=0f11a73e-c399-02c1-8736-b44729bcf9ef (Stand: 07.04.2022).

Nike (2012): 10-K Filing 2012, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000320187/6c1d1577-3375-4836-8440-ca88da3c96dd.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Nike (2015): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000320187/9e2dbb95-264c-4a7e-8e4c-28ab17875428.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Nike (2018): 10K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000320187/3489b854-fa60-41a7-b8c3-8dc6b67534c0.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Nike (2021): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000320187/702c5a98-3399-4049-aa9b-a159dd44826c.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Procter & Gamble (2012): 10-K Filing 2012, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000080424/ada69a14-fbaf-4537-b0fb-d3e8bf558c21.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Procter & Gamble (2015): 10-K Filing 2015, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000080424/b0b8293e-0425-4f17-b8bb-44913b023b26.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Procter & Gamble (2018): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000080424/b325cb2c-29b2-48bb-93e0-a567759bb8e8.pdf> (Stand: 15.02.2022).

Procter & Gamble (2021): 10-K Filing 2021, https://s1.q4cdn.com/695946674/files/doc_downloads/2021/08/b5add597-69e7-4312-be7c-494030c5dce1.pdf (Stand: 15.02.2022).

Salesforce (2013): 10-K Filing 2013, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0001108524/8a60a32b-9972-4ad9-8f1c-1084f980cc90.pdf> (Stand: 03.04.2022).

Salesforce (2016): 10-K Filing 2016, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0001108524/59e6f568-c718-418e-a278-1aaaf0a3049f.pdf> (Stand: 03.04.2022).

Salesforce (2019): 10-K Filing 2019, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001108524/b47c311d-cd40-4542-83ee-8a30df2b752e.pdf> (Stand: 03.04.2022).

Salesforce (2022): 10-K Filing 2022, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001108524/76673e93-dfe7-4e83-a0f0-679f53d52a56.pdf> (Stand: 03.04.2022).

The Coca Cola Company (2013): 10-K Filing 2012, <https://investors.coca-colacompany.com/filings-reports/annual-filings-10-k/content/0000021344-13-000007/0000021344-13-000007.pdf> (Stand: 28.02.2022).

The Coca Cola Company (2016): 10-K Filing 2015, <https://investors.coca-colacompany.com/filings-reports/annual-filings-10-k/content/0000021344-16-000050/0000021344-16-000050.pdf> (Stand: 28.02.2022).

The Coca Cola Company (2019): 10-K Filing 2018, <https://investors.coca-colacompany.com/filings-reports/annual-filings-10-k/content/0000021344-19-000014/0000021344-19-000014.pdf> (Stand: 28.02.2022).

The Coca Cola Company (2022): 10-K Filing 2021, <https://investors.coca-colacompany.com/filings-reports/annual-filings-10-k/content/0000021344-22-000009/0000021344-22-000009.pdf> (Stand: 28.02.2022).

The Walt Disney Company (2012): 10-K Filing 2012, https://otp.tools.investis.com/clients/us/the_walt_disney_company/SEC/sec-show.aspx?FileId=8932083&Cik=0001001039&Type=PDF&hasPdf=1 (Stand: 18.02.2022).

The Walt Disney Company (2015): 10-K Filing 2015, https://otp.tools.investis.com/clients/us/the_walt_disney_company/SEC/sec-show.aspx?FileId=11035059&Cik=0001001039&Type=PDF&hasPdf=1 (Stand: 18.02.2022).

The Walt Disney Company (2018): 10-K Filing 2018, https://otp.tools.investis.com/clients/us/the_walt_disney_company/SEC/sec-show.aspx?FileId=13077046&Cik=0001001039&Type=PDF&hasPdf=1 (Stand: 18.02.2022).

The Walt Disney Company (2021): 10-K Filing 2021, https://otp.tools.investis.com/clients/us/the_walt_disney_company/SEC/sec-show.aspx?FileId=15382353&Cik=0001001039&Type=PDF&hasPdf=1 (Stand: 18.02.2022).

Travelers (2013): 10-K Filing 2012, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000086312/87c10414-5c3d-429f-9f39-a2747517394a.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Travelers (2016): 10-K Filing 2015, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000086312/e973c37e-0f1e-4137-8622-f145689784c7.pdf> (Stand: 18.02.2022).

Travelers (2019): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK->

0000086312/a1bd38c4-9185-4252-a817-41a06328036c.pdf (Stand: 18.02.2022).

Travelers (2022): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000086312/01413ef3-ef1f-422e-8a09-92de67752fb0.pdf> (Stand: 18.02.2022).

United Health (2013): 10-K Filing 2012, <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/731766/000073176613000005/unh2012123110-k.htm> (Stand: 28.02.2022).

United Health (2016): 10-K Filing 2015, <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/731766/000073176616000058/unh2015123110-k.htm> (Stand: 28.02.2022).

United Health (2019): 10-K Filing 2018, <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/731766/000073176619000005/unh2018123110-k.htm> (Stand: 28.02.2022).

United Health (2022): 10-K Filing 2021, <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/731766/000073176622000008/unh-20211231.htm> (Stand: 28.02.2022).

Verizon Communications (2013): 10-K Filing 2012, https://verizon.api.edgar-online.com/EFX_dll/EdgarPro.dll?FetchFilingConvPDF1?SessionID=ihWwktNdYLixNpd&ID=9114533 (Stand: 18.02.2022).

Verizon Communications (2016): 10-K Filing 2015, https://verizon.api.edgar-online.com/EFX_dll/EdgarPro.dll?FetchFilingConvPDF1?SessionID=ihWwktNdYLixNpd&ID=11203121 (Stand: 17.04.2022).

Verizon Communications (2019): 10-K Filing 2018, https://verizon.api.edgar-online.com/EFX_dll/EdgarPro.dll?FetchFilingConvPDF1?SessionID=ihWwktNdYLixNpd&ID=13233286 (Stand: 18.02.2022).

Verizon Communications (2022): 10-K Filing 2021, https://verizon.api.edgar-online.com/EFX_dll/EdgarPro.dll?FetchFilingConvPDF1?SessionID=wYWwKxElu9jp4pd&ID=15556310 (Stand: 18.02.2022).

Visa Inc. (2013): 10-K Filing 2013, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0001403161/de11876c-2110-47d2-9026-367deae048e9.pdf> (Stand: 13.02.2022).

Visa Inc. (2015): 10-K Filing 2015, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0001403161/5ffe6574-721a-4140-83c2-09343c19437c.pdf> (06.04.2022).

Visa Inc. (2018): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001403161/5617e6f2-12d5-4ac2-ace1-9f63f5d83611.pdf> (13.02.2022).

Visa Inc. (2021): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001403161/c2498d48->

acd0-4f4d-8a36-9a10034f3060.pdf (Stand: 13.02.2022).

Visa Inc. (2022): 10-Q Filing 2022, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001403161/fbb19208-96c7-4801-b9c1-adf7b0e6fa33.pdf> (Stand: 07.04.2022).

Wallgreens Boots Alliance (2012): 10-K Filing 2012, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001618921/0b999d89-9972-4c83-b6cd-f524e5d1d4f5.pdf> (Stand: 21.02.2022).

Wallgreens Boots Alliance (2015): 10-K Filing 2015, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001618921/9f948acf-ef45-4531-bb9b-b2e524d7d2b3.pdf> (Stand: 06.04.2022).

Wallgreens Boots Alliance (2018): 10-K Filing 2018, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001618921/d629be9d-2ac3-4b45-8315-dadf3abba3e4.pdf> (Stand: 21.02.2022).

Wallgreens Boots Alliance (2021): 10-K Filing 2021, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001618921/98c48fe4-5a02-4260-808b-93abf8bda683.pdf> (Stand: 21.02.2022).

Walmart (2013): 10-K Filing 2013, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000104169/ca6272ee-b294-46f3-976a-7a0650ca137a.pdf> (Stand: 27.03.2022).

Walmart (2016): 10-K Filing 2016, <https://d1lge852tjjqow.cloudfront.net/CIK-0000104169/46c5c2e3-666c-4865-b437-eb351ae5dbfe.pdf> (Stand: 27.03.2022).

Walmart (2019): 10-K Filling 2019, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000104169/b23b2787-eb44-4e0b-82bd-fca01f140a3e.pdf> (Stand: 27.03.2022).

Walmart (2022): 10-K Filing 2022, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000104169/c68fb8be-2602-4f2a-ae0-261b4f04b970.pdf> (Stand: 27.03.2022).

**Der Einsatz von Chatbots und
Virtual Assistants im Privatkundenge-
schäft
von Finanzinstituten**

von

Robin Bross

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	LXIX
Abbildungsverzeichnis.....	LXX
Tabellenverzeichnis.....	LXXI
1 Einleitung	72
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	72
1.2 Gang der Untersuchung.....	73
2 Theoretische Grundlagen von Chatbots und Virtual Assistants	74
2.1 Definitionen und Abgrenzungen der Begriffe Chatbots und Virtual Assistants	74
2.2 Historische Entwicklung von Chatbots und Virtual Assistants	76
2.3 Relevante Geschäftsfelder und Kundenverhalten im Privatkundengeschäft	78
2.4 Technische Eigenschaften und Abläufe von Chatbots und Virtual Assistants.....	81
2.5 Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants	86
2.5.1 Stärken und Schwächen für Privatkunden von Banken.....	86
2.5.2 Stärken und Schwächen für Finanzinstitute.....	90
2.6 Konzipierung der Fragestellungen für die empirischen Untersuchungen	95
3 Untersuchungen zu den Funktionen und zum Einsatz von Chatbots und virtual Assistants in Finanzinstituten	96
3.1 Auswahl der Chatbots und Virtual Assistants zur Funktionsuntersuchung.....	96
3.2 Einsatz- und Funktionsuntersuchung von Chatbots.....	97
3.3 Einsatz- und Funktionsuntersuchung von Virtual Assistants	100
4 Umfrage zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants in Finanzinstituten	103
4.1 Forschungsmethode.....	103
4.2 Ergebnisse der Forschung und Interpretation der Ergebnisse	106
4.2.1 Persönliche Fragen an die Teilnehmer der Umfrage	106
4.2.2 Fragen zur Nutzung und zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants	110
4.3 Reflexion.....	124
5 Fazit und Ausblick	126
Literaturverzeichnis.....	130
Verzeichnis der Internetquellen und Software.....	137
Anhang	141

Abkürzungsverzeichnis

ASR	Automated Speech Recognition
CUI	Conversational User Interface
CRM	Customer-Relationship-Management
KSC	Kundenservicecenter
NLG	Natural Language Generation
NLP	Natural Language Processing
NLU	Natural Language Understanding
ROI	Return on Investment
TTS	Text to Speech

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über Conversational User Interfaces	75
Abbildung 2: Historische Entwicklung von Chatbots und Virtual Assistants.....	77
Abbildung 3: Internetnutzer in Deutschland von 2001 bis 2021.....	78
Abbildung 4: Anzahl Bankmitarbeiter und -filialen in Deutschland 2010 bis 2020.....	79
Abbildung 5: Bestandteile des Natural Language Processing	82
Abbildung 6: Utterance, Entity und Intents.....	83
Abbildung 7: Ablaufschema einer Anfrage an KI-Chatbots.....	84
Abbildung 8: Ablaufschema von Voice-Banking über Virtual Assistants.....	86
Abbildung 9: Kundenbeziehungslebenszyklus im CRM	90
Abbildung 10: Service-Proft-Chain	92
Abbildung 11: Frage 15: Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?	106
Abbildung 12: Frage 16: Bitte geben Sie Ihr Alter (1-99) an.....	107
Abbildung 13: Frage 17: Bitte geben Sie an, wie Sie bisher Ihre Kontoführung durchführen.....	108
Abbildung 14: Frage 18: Bitte geben Sie Ihre ungefähre Smartphone-Nutzungszeit an.....	109
Abbildung 15: Frage 19: Bitte geben Sie an wie viele Einwohner circa in Ihrem Wohnort leben.....	109
Abbildung 16: Frage 6: Können Sie sich vorstellen, den Chatbot Ihrer Bank, der Ihren Anforderungen entspricht, zu nutzen?	113
Abbildung 17: Frage 8: Können Sie sich vorstellen, Voice Banking über einen Virtual As-sistant (Sprachassistenten), der Ihren Anforderungen entspricht, durchzuführen?.....	114
Abbildung 18: Frage 7: Zu welchen Themen können Sie sich vorstellen, von einem Chatbot Informationen zu erhalten?.....	119
Abbildung 19: Frage 9: Welche Funktionen sollte Voice Banking über einen virtuellen Assistenten (Sprachassistenten) Ihrer Meinung nach beinhalten?.....	120
Abbildung 20: Frage 10: Können Sie sich vorstellen, in Zukunft von einem Chatbot, anstatt von einem persönlichen Ansprechpartner, beraten zu werden oder Informationen zu erhalten?	121
Abbildung 21: Frage 11: Würden Sie Voice Banking gegenüber der Kontoführung über Texteingaben im Online-Banking bevorzugen?	121

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Privatkunden.....	89
Tabelle 2: Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Finanzinstitute	94
Tabelle 3: Übersicht der CUIs für die Funktionsanalyse	97
Tabelle 4: Ergebnisse Kriterien- und Funktionsuntersuchung von Chatbots.....	99
Tabelle 5: Ergebnisse Kriterien- und Funktionsuntersuchung von Virtual Assistants	101
Tabelle 6: Frage 4: Was wären Ihrer Meinung nach Gründe, einen Chatbot oder virtuellen Assistenten (Sprachassistenten) Ihrer Bank nicht zu nutzen?	111
Tabelle 7: Frage 5: Wie wichtig wären Ihnen die folgenden Aspekte bei der Nutzung eines Chatbots oder virtuellen Assistenten (Sprachassistent) Ihrer Bank?.....	112
Tabelle 8: Überblick über die Effektstärkemaße des Chi-Quadrat-Tests.....	115
Tabelle 9: Überprüfung der Forschungshypothesen bei Chatbots	116
Tabelle 10: Überprüfung der Forschungshypothesen bei Virtual Assistants.....	117
Tabelle 11: Frage 13: Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie folgende Chatbots und virtuelle Assistenten (Sprachassistenten) bei Ihrer Bank nutzen würden?.....	122
Tabelle 12 – Frage 14: Geben Sie an, welche der folgenden Medien Sie mehrmals pro Woche benutzen.	123

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Finanzinstitute¹ müssen seit einigen Jahren auf mehrere Veränderungen reagieren. Dazu gehören unter anderem die zunehmende Digitalisierung und die sich dadurch ändernden Kundenbedürfnisse.² Das veränderte Kundenverhalten ist insofern erkennbar, dass Banken und deren Filialen in Deutschland kontinuierlich weniger besucht werden und die Nutzung von Online-Banking steigt. Laut Corinna Pommerening erwarten die Kunden ständigen Zugriff auf ihre Konten und Bankgeschäfte bequem und mobil erledigen zu können, wodurch der Gang zur Filiale zunehmend unbedeutender wird.³ Darüber hinaus wirkt sich beispielsweise das Niedrigzinsniveau negativ auf die Ertragspotenziale von Banken aus, wodurch diese weniger Gewinne erzielen können und Kosten einsparen müssen, indem beispielsweise Filialen geschlossen und die Mitarbeiterzahl verringert wird.⁴

Eine Möglichkeit für Banken ist, Chatbots und Virtual Assistants anzubieten, um den veränderten Kundenbedürfnissen nach Schnelligkeit und permanenter Verfügbarkeit gerecht zu werden. Hinter dem Begriff Chatbot wird der Einsatz von Softwareprogrammen als Kommunikationsschnittstelle zwischen Menschen und IT verstanden.⁵ Unternehmen können Chatbots auf unterschiedlichen Plattformen anbieten, die daraufhin auf firmeneigene Daten- und Informationsquellen zugreifen und Fragen zum Unternehmen und dessen Produkten beantworten, die der Kunde per Chateingaben stellt. Ebenfalls können Kunden zum Kaufprozess eines Produktes auf die Website des Unternehmens weitergeleitet werden.⁶ Ein Virtual Assistant bietet darüberhinausgehend für den Kunden die Möglichkeiten, über einen Sprachassistenten Service- und Kontoführungstätigkeiten, auch Voice-Banking genannt, auszuführen.⁷

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die folgenden Forschungsfragen im Hinblick auf Chatbots und Virtual Assistants mithilfe einer vom Autor entworfenen Umfrage an Privatkunden deutscher Banken zu beantworten. Die Forschungsfragen sind hierbei, wie stark die Nutzungsabsicht von Chatbots und Voice Banking über Virtual Assistants ist, welche Stärken und Schwächen diese Technologien im Hinblick auf Privatkunden von Banken und die Finanzinstitute haben und welche möglichen Funktionen Chatbots und Virtual Assistants beinhalten und erfüllen sollten, um den Erwartungen und Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Zusätzlich wird untersucht, ob Voice-Banking über einen Virtual Assisstant die Konto-

¹ In der vorliegenden Arbeit kann der Begriff "Finanzinstitut" als Synonym für den Begriff "Kreditinstitut" oder "Bank" verstanden werden. Außerdem bezieht sich der Begriff "Kunden" im weiteren Verlauf der Arbeit auf das Privatkundengeschäft der Banken. Zur besseren Lesbarkeit der Arbeit wird häufig das generische Maskulinum verwendet, wobei alle Geschlechter angesprochen sind.

² Vgl. Hellenkamp, D. (2018), S. 48-49.

³ Vgl. Pommerening, C. (2020), S. 7.

⁴ Vgl. Lister, M. (2018), S. 3.

⁵ Vgl. Reinheimer, S. (2020), S. VII.

⁶ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 1 f.

⁷ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 200.

führung per Texteingaben im Online-Banking ersetzen soll und ob Beratungen über Chatbots die menschlichen Beratungen ablösen sollen. Darüber hinaus werden die Forschungshypothesen, dass die Nutzungsabsicht unabhängig von dem Geschlecht, dem Alter, der Smartphone-Nutzungszeit, der Filial- und Online-Banking-Nutzung und der Wohnsituation der Umfrageteilnehmer ist, untersucht. Anhand der Ergebnisse der Umfrage können gezielte Handlungsempfehlungen für Banken zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants aufgestellt werden, indem die Ergebnisse der Befragung mit den theoretischen Erkenntnissen abgeglichen und evaluiert werden.

1.2 Gang der Untersuchung

Um die in Kapitel 1.1 avisierten Fragestellungen zu beantworten, sollen dem Leser zunächst in Kapitel 2 die Themen Chatbots und Virtual Assistants näher erläutert werden. Hierzu werden in Kapitel 2.1 die Definitionen und Abgrenzungen der Begriffe vorgestellt. In Kapitel 2.2 wird die historische Entwicklung von Chatbots und Virtual Assistants dargestellt, woraufhin in Kapitel 2.3 der Begriff des Privatkundengeschäfts für den Kontext der Bachelorarbeit definiert und auf das veränderte Kundenverhalten in Banken eingegangen wird. Anschließend werden in Kapitel 2.4 die technischen Eigenschaften und Abläufe von Chatbots und Virtual Assistants behandelt, bei dem zudem die einzelnen Nutzungsschritte und -abläufe vorgestellt werden. Auf mögliche Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Privatkunden und Banken, die sich unter anderem aus Kapitel 2.4 ergeben, wird in Kapitel 2.5 eingegangen. Um das zweite Hauptkapitel der Arbeit abzuschließen, werden in Kapitel 2.6 die theoretischen Erkenntnisse genutzt, um gezielte Fragen für die empirischen Untersuchungen zur Beantwortung der Forschungsfragen und -hypothesen zu entwickeln. Das dritte Kapitel beinhaltet angrenzend eine Analyse der aktuell möglichen Funktionen und Kriterien von ausgewählten Chatbots und Virtual Assistants im Bankensektor, die aus dem zweiten Kapitel hervorgehen.

Im praktischen Teil der Arbeit wird in Kapitel 4.1 zunächst die Forschungsmethode der Bachelorarbeit beschrieben. Der Autor entwickelt eine Online-Umfrage, die via Internet-Link an Privatkunden von Banken gesendet werden kann und mithilfe derer die Forschungsfragen und Forschungshypothesen aus Kapitel 1.1 beantwortet werden sollen. In Kapitel 4.2 werden die Ergebnisse, die aus der Umfrage hervorgehen, vorgestellt. Gleichzeitig erfolgt die Interpretation der gewonnenen Ergebnisse und die Ableitung von Handlungsempfehlungen. Die Reflexion der Ergebnisse rundet den praktischen Teil der Bachelorarbeit in Kapitel 4.3 ab. Als letzter Bestandteil der Arbeit folgt das Fazit der Bachelorarbeit und ein Ausblick für die Zukunft.

2 Theoretische Grundlagen von Chatbots und Virtual Assistants

2.1 Definitionen und Abgrenzungen der Begriffe Chatbots und Virtual Assistants

Die Begriffe Chatbots und Virtual Assistants werden in der Literatur oft unterschiedlich definiert, jedoch auch oft als Synonym verwendet. Häufig werden Chatbots und Virtual Assistants als Conversational Agents oder Conversational User Interfaces (CUI) bezeichnet. Bezüglich des Funktionsumfangs und der Einsatzgebiete in Banken gibt es jedoch Unterschiede, sodass definitorische Abgrenzungen der Begriffe erforderlich sind, die in den folgenden Kapiteln weiterverwendet werden.⁸

Peter Kabel definiert Chatbots dadurch, dass sich der Begriff Chatbot aus den Wörtern Chat ("plaudern") und Bot (Abkürzung für Roboter) zusammensetzt. Es handelt sich um textbasierte Dialogsysteme, über die ein Nutzer in natürlicher Sprache kommunizieren kann. Nach Peter Kabel findet somit eine Simulation einer realen Konversation statt, da der Chatbot hierbei wie eine natürliche Person handeln kann, indem authentische Antworten auf die Fragen des Nutzers gegeben werden können, die dieser häufig zur Informationsgewinnung stellt.⁹

Laut Andreas Kohne et al. können Chatbots für eine Mensch-Maschine-Kommunikation, die über eine Homepage oder Smartphone-App erfolgen kann, eingesetzt werden und dabei unterschiedliche Nutzen haben. Chatbots können in Echtzeit Antworten auf einfache Anfragen, wie beispielsweise nach den Öffnungszeiten einer Bankfiliale oder dem aktuellen Kurs einer Aktie, geben.¹⁰ Hierbei handelt es sich um regelbasierte Bots, die dem Kunden eine Antwort geben, wenn der Inhalt und die Informationen im Vorhinein programmiert und in den Chatbot implementiert wurden.¹¹ Darüber hinaus können von selbstlernenden Bots komplexere Aufgaben, wie Empfehlungen zu Produkten auszusprechen oder individuelle Produktinformationen zu geben, mithilfe von künstlicher Intelligenz übernommen werden, da der Chatbot die Absicht des Nutzers anhand von verschiedenen Erkennungsmustern verstehen kann.¹²

Virtual Assistants gehen über die Funktionsweise und Nutzungsmöglichkeiten von Chatbots hinaus. Diese werden oft auch als Voice Assistants und Voicebots bezeichnet. Ebenfalls wird der Begriff Sprachassistent häufig als Synonym für Virtual Assistants verwendet.¹³

Die Nutzer können mit dem Sprachassistenten über sprachliche Kommunikation interagieren, indem beispielsweise nach Informationen wie dem aktuellen Wetter per Sprachbefehl gefragt wird. Die Besonderheit der Virtual Assistants ist, dass darüber hinaus Aufgaben für den Nutzer übernommen werden

⁸ Vgl. Joshi, N. (2018), <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2018/12/23/yes-chatbots-and-virtual-assistants-are-different/?sh=7b636ff96d7d> (Stand 02.02.2022).

⁹ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 278.

¹⁰ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 1 f.

¹¹ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 282.

¹² Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 1 f., ebenfalls Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 282.

¹³ Vgl. Jaekel, M. (2017), S. 244, ebenfalls Krüger, S. (2021), S. 304.

können. So können beispielsweise Heizungen reguliert, Navigationsrouten berechnet oder Bestellungen aufgegeben werden.¹⁴

Das Angebot der Chatbots von Unternehmen erfolgt über verschiedene Kanäle. Dies kann über Plattformen oder über eine Applikation auf der Unternehmenshomepage erfolgen. Zu möglichen Plattformen gehören Social-Media-Kanäle wie der Facebook Messenger oder WhatsApp. Somit können Nutzer über verschiedene Endgeräte, wie dem Smartphone, Tablet oder Computer, auf Chatbots zugreifen.¹⁵ Virtual Assistants können einerseits über Sprachassistenten, die in das Smartphone des Nutzers implementiert sind, gesteuert werden. Der Smartphone Hersteller Apple bietet dies über den Sprachassistenten Siri an und Android-Nutzer können auf Google Assistant oder Bixby zugreifen. Andererseits ist eine Nutzung über Smarte Lautsprecher möglich. Exemplarische Beispiele hierfür sind Alexa von Amazon oder Google Home/Nest von dem Technologiekonzern Alphabet. Zudem kann ein Virtual Assistant auch in unternehmenseigenen Anwendungen, wie dem Online-Banking, integriert werden.¹⁶ Außerdem kann ein Einsatz im Kundenservicecenter (KSC) für den telefonischen Support stattfinden. Hierbei kommuniziert der Kunde per Stimme mit einem Voicebot.¹⁷ Der Einsatz von Bots über die Telefonhotline in KSC's steht jedoch nicht im Fokus der Bachelorarbeit und der empirischen Untersuchungen in Kapitel 3.

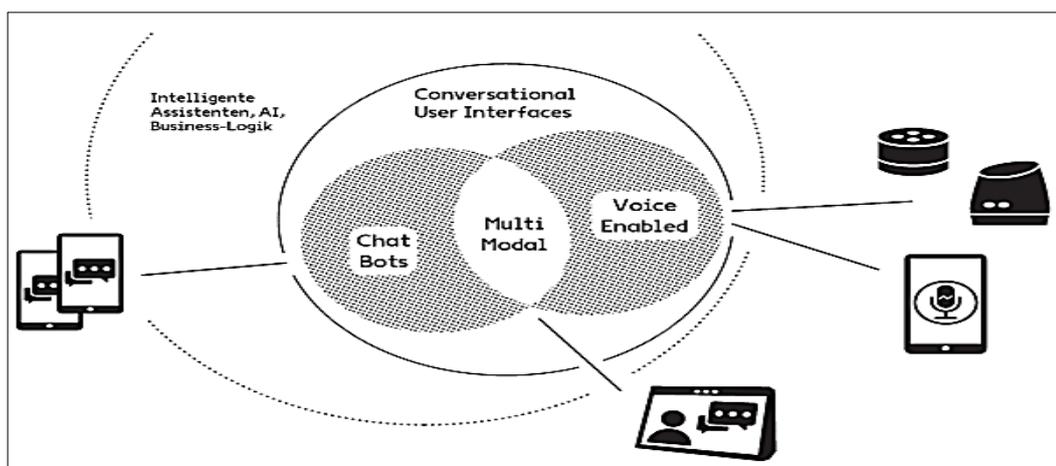


Abbildung 1: Übersicht über Conversational User Interfaces¹⁸

Bei einem Chatbot läuft die Kommunikation meist schriftlich ab, bei einem Virtual Assistant und Sprachassistenten hingegen über Sprachbefehle und -eingaben. Dementsprechend fehlt bei einem Sprachassistenten die Visualisierung der Interaktionsantworten.¹⁹

¹⁴ Vgl. Jaekel, M. (2017), S. 244 f.

¹⁵ Vgl. Morana, S. et al. (2017), S. 43.

¹⁶ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K. (2018), S. 27 f.

¹⁷ Vgl. Theunissen, G. (2019), S. 158-159.

¹⁸ Kabel, P. (2020), S. 3.

¹⁹ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 2 f.

Unternehmen können den Nutzern daher zudem Virtual Assistants anbieten, die per Sprache oder Chat gesteuert werden und die Antworten verbal und zusätzlich visuell an einem Bildschirm ausgegeben werden (Multimodal). Dies kann dem Nutzer die Bedienung erleichtern.²⁰ Die genaue technische Funktionsweisen und die Anwendungsmöglichkeiten von Chatbots und Virtual Assistants in Finanzinstituten werden in den folgenden Kapiteln näher betrachtet.

2.2 Historische Entwicklung von Chatbots und Virtual Assistants

Bereits in den 1950er Jahren befasste sich der Wissenschaftler Alan Turing damit, ob Maschinen denken können.²¹ Der von ihm entworfene Turing-Test wird noch heute zur Beurteilung der Leistungskapazität von Chatbots angewendet.²² Joseph Weizenbaum entwickelte daraufhin im Jahr 1966 den weltweit ersten Chatbot namens Eliza, der ein Gespräch mit einem Psychotherapeuten simulierte, wodurch Weizenbaum beispielhaft demonstrieren konnte, dass eine Kommunikation zwischen einem Mensch und einer Maschine über natürliche Sprache möglich ist.²³

Im Jahr 1973 entwickelte Kenneth Colby den Chatbot Parry, mit dem ein an Schizophrenie erkrankter Patient imitiert werden konnte, um mehr Daten in dem Forschungsbereich zu generieren.²⁴ Das Programm Eliza arbeitete mit dem Erkennen von Schlüsselwörtern und konnte Antworten generieren, die im Vorhinein bei der Programmierung den entsprechenden Schlüsselwörtern zugeordnet wurden.²⁵ Bei der Programmierung des Systems Parry hingegen wurden Annahmen und emotionale Reaktionen einbezogen, die auftreten konnten, wenn verbale Eingaben verändert werden.²⁶ Circa 20 Jahre nach der Einführung von Eliza wurde von Rollo Carpenter künstliche Intelligenz und Machine Learning in einen Chatbot integriert, indem der Chatbot namens Jabberwacky von vergangenen Konversationen, die mit ihm getätigt wurden, lernen konnte.²⁷ Dieser Chatbot konnte nun für eine Vielzahl von Aufgabengebieten eingesetzt werden und wird laut Andreas Kohne et al. noch heute weiterentwickelt.²⁸

Auf die genauen Erklärungen der Begriffe *Künstliche Intelligenz* und *Machine Learning* wird im weiteren Verlauf der Arbeit eingegangen. Richard Wallace programmierte ab dem Jahr 1995 den Chatbot A.L.I.C.E. (Artificial Linguistic Internet Computer Entity), der mithilfe von Spracherkennung (Natural Language Understanding – NLU) und natürlicher Sprachverarbeitung (Natural Language Processing – NLP)²⁹ Konversationen mit Menschen in verschiedenen Sprachen führen kann.³⁰ Chatbots können über Websites von

²⁰ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 2 f.

²¹ Vgl. Barthelmeß, U./ Furbach, U. (2019), S. 17.

²² Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 8.

²³ Vgl. Cornelius, A. (2019), S. 4.

²⁴ Vgl. Balas, V. E./ Kumar, R./ Srivastava, R. (2020), S. 456.

²⁵ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 9.

²⁶ Vgl. Stucki, T./ D'Onofrio, S./ Portmann, E. (2020), S. 5.

²⁷ Vgl. Bors, L./ Samajdwer, A./ Van Oosterhout, M. (2020), S. 4.

²⁸ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 13.

²⁹ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 13

³⁰ Vgl. Wallace, R. S. (2009), S. 181 f.

Unternehmen oder über Plattformen, wie dem Facebook-Messenger oder WhatsApp, von Privatpersonen genutzt werden.³¹

Im Jahr 2011 konnte das System Watson des IT-Unternehmens IBM in der amerikanischen Gameshow Jeopardy gegen zwei menschliche Teilnehmer gewinnen.³² Der Erfolg in der Show kann laut Navin Sabharwal et al. darauf zurückzuführen sein, dass Machine Learning neben der Spracherkennung (NLU) und Sprachverarbeitung (NLP) eingesetzt wurde, um aus unstrukturierten Daten von externen Quellen korrekte Lösungen auf die Quizfragen zu finden.³³ Die erste Vermarktung von Sprachassistenten starteten die Softwarekonzerne Apple mit dem Sprachassistenten Siri im Jahr 2011³⁴, Google mit dem Google Assistant 2012 und Samsung mit S-Voice 2013, die alle drei über Smartphones bedient werden können.³⁵

Im Jahr 2015 wurde der Sprachassistent Alexa von Amazon, bei dem die Bedienung durch einen Smart Speaker³⁶ durchgeführt wird, vorgestellt, woraufhin Google im Jahr 2017 mit dem Release von Google Home und Apple 2018 mit dem Homepod reagierten.³⁷ Damit Sprachassistenten die Nutzer in Alltagssituationen unterstützen und Aufgaben durch Sprachbefehle abnehmen können³⁸, sind folgende Technologien in einen Sprachassistenten implementiert: Automatic Speech Recognition (ASR), Spracherkennung (NLU), Sprachverarbeitung (NLP) und Sprachausgabe (NLG).³⁹ In Kapitel 2.4 der Bachelorarbeit werden die Technologien und technischen Eigenschaften von Chatbots und Virtual Assistants detailliert beschrieben.

Im Laufe der Jahre haben sich die CUIs stets weiterentwickelt. In Abbildung 2 sind die historischen Zeitpunkte und Geschehnisse im Hinblick auf Chatbots und Virtual Assistants grafisch zusammengefasst.

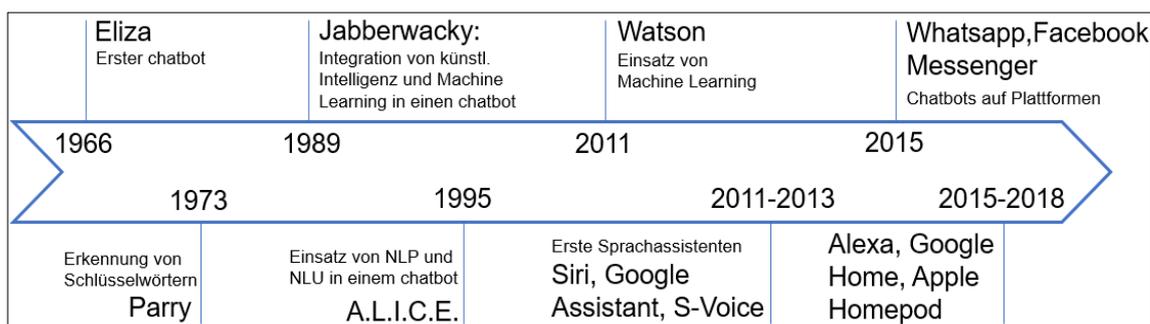


Abbildung 2: Historische Entwicklung von Chatbots und Virtual Assistants⁴⁰

³¹ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S.18 f.

³² Vgl. ebenda, S. 11.

³³ Vgl. Sabharwal, N et al. (2020), S. 15-17.

³⁴ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 18.

³⁵ Vgl. Peinl, R. (2020), S. 145.

³⁶ Ein Smart Speaker ist ein Lautsprecher, der Sprachbefehle durch ein eingebautes Mikrofon aufnehmen und verarbeiten kann (Vgl. Kilian, K./ Kreutzer R. T. (2022), S. 281).

³⁷ Vgl. Peinl, R. (2020), S. 145.

³⁸ Vgl. Hörner, T. (2019), S. 8.

³⁹ Vgl. Kahle, T./ Meißner, D. (2020), S. 20 f.

⁴⁰ Eigene Darstellung.

2.3 Relevante Geschäftsfelder und Kundenverhalten im Privatkundengeschäft

Chatbots und Virtual Assistants können in Unternehmen in Bereichen, wie beispielsweise dem Kundenservice, Marketing und Vertrieb oder für interne Prozesse im Personal- und Verwaltungsbereich, eingesetzt werden.⁴¹ Um die Relevanz des Themas zu verdeutlichen, soll in diesem Kapitel verstärkt auf das veränderte Kundenverhalten und die Einsatzmöglichkeiten von Chatbots und Virtual Assistants im Privatkundengeschäft von Banken eingegangen werden.

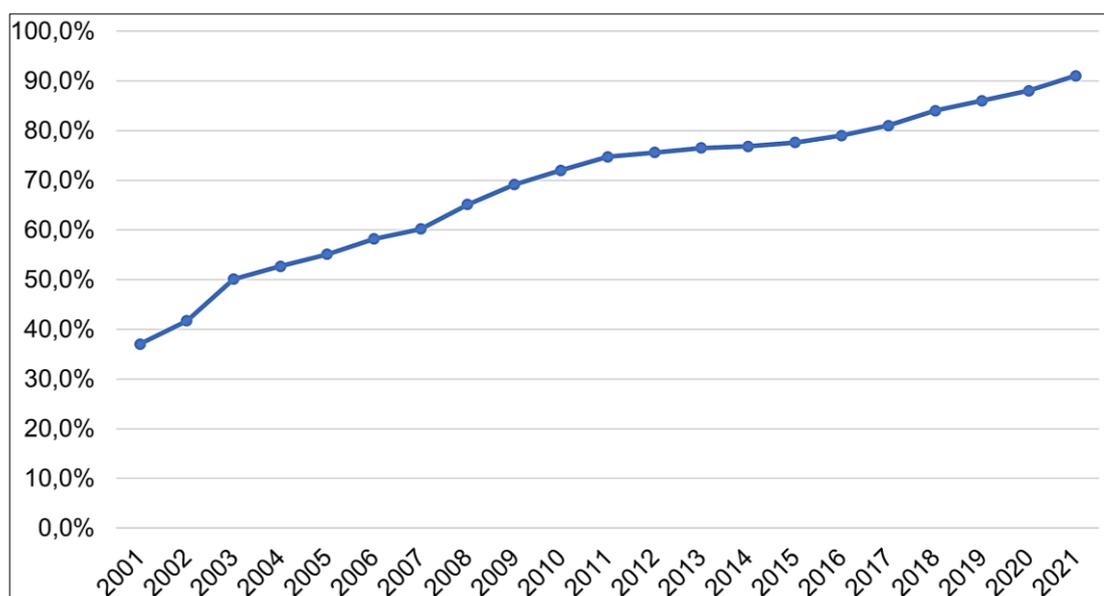


Abbildung 3: Internetnutzer in Deutschland von 2001 bis 2021⁴²

In Abbildung 3 ist ein Trend der zunehmenden Internetnutzung in Deutschland erkennbar. Innerhalb der Jahre 2001 bis 2021 erhöhte sich die Anzahl der Internetnutzer in Deutschland von 37 auf 91 Prozent der Bevölkerung ab 14 Jahren.⁴³ Laut der Bundeszentrale für politische Bildung hat sich auch die Nutzungszeit von Personen ab 65 Jahren im Vergleich zum Jahr 2009 verdoppelt und 79 Prozent der Bevölkerung nutzen das Internet täglich. Zudem nennt die Bundeszentrale für politische Bildung das

⁴¹ Vgl. Stadler, M. L. (2021), <https://mindsquare.de/knowhow/Chatbot/> (Stand 15.02.2022).

⁴² In Anlehnung an: Rabe, L. (2022), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/#professional> (Stand 18.02.2022); Kantar (2022), S. 14f., https://initiated21.de/app/uploads/2022/02/d21-digital-index-2021_2022.pdf (Stand 18.02.2022).

⁴³ Rabe, L. (2022), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/#professional> (Stand 18.02.2022), Kantar (2022), S. 14 f., https://initiated21.de/app/uploads/2022/02/d21-digital-index-2021_2022.pdf (Stand 18.02.2022).

Smartphone als bevorzugtes Gerät zur Internetnutzung, da dieses 78 Prozent der Internetnutzer verwenden. Häufig genutzt werden außerdem Laptops und Tablets.⁴⁴

Die Bedeutung des Smartphones ist dabei über alle Altersgruppen hinweg erkennbar. AdAlliance präsentiert hierzu in der Mobile-360° Studie, dass 96 Prozent der Smartphone-Nutzer im Jahr 2021 dieses täglich benutzen. Vor allem junge Personen verwenden das Smartphone teilweise mehr als fünf Stunden pro Tag. Bei den Nutzern über 60 Jahren liegt die Nutzungsdauer hierbei mit mehr als 50 Prozent der Antworten bei unter einer Stunde pro Tag. Gründe für die Nutzungszahlen sind überwiegend die Kommunikation per Telefon und Messenger-Dienste, der Erhalt von Nachrichten und das Suchen von Informationen beispielsweise zu Unternehmensöffnungszeiten, Produkten und Dienstleistungen über das Smartphone.⁴⁵

Um das veränderte Kundenverhalten von Bankkunden zu verdeutlichen, werden in Abbildung 4 die Mitarbeiterzahlen und die Anzahl von Filialen im Bankensektor dargestellt. Die Zahlen und Daten stammen von dem Bundesverband deutscher Banken, der deutschen Bundesbank und dem Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes.

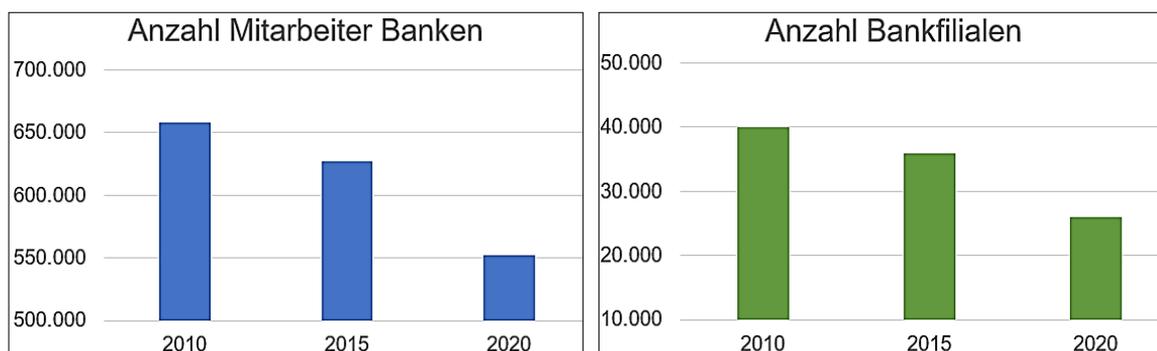


Abbildung 4: Anzahl Bankmitarbeiter und -filialen in Deutschland 2010 bis 2020⁴⁶

Anhand Abbildung 4 ist die Anzahl der Mitarbeiter in Banken zu erkennen. Im Jahr 2010 arbeiteten 658.000 Beschäftigte in Deutschland bei einer Bank. Die Zahl der Mitarbeiter fiel bis zum Jahr 2020 um 16 Prozent auf 552.000 Angestellte. Ein ähnlicher Rückgang ist bei der Filialanzahl erkennbar. Im Jahr 2010 gab es in Deutschland 40.300 Bankfilialen. Die Anzahl hat sich bis zum Jahr 2020 um circa 36 Prozent auf 25.800 Filialen verringert.⁴⁷

⁴⁴ Vgl. Behrens, S. et al. (2021), <https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/datenreport-2021/private-haushalte-einkommen-und-konsum/329906/internetnutzung/> (Stand 18.02.2022).

⁴⁵ Vgl. AdAlliance (2021), <https://www.ad-alliance.de/download/3240447> (Stand 18.02.2022).

⁴⁶ Eigene Darstellung nach: Bankenverband (o.J.), <https://bankenverband.de/statistik/banken-deutschland/> (Stand 18.02.2022); Deutsche Bundesbank (2020), S. 9; Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes (o.J.), https://www.agvbanken.de/AGVBanken/Statistik/2021_Statistik_Beschaeftigte.pdf (Stand 16.04.2022).

⁴⁷ Vgl. Bankenverband (o.J.), <https://bankenverband.de/statistik/banken-deutschland/> (Stand 18.02.2022); Deutsche Bundesbank (2020), S. 9; Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes (o.J.), https://www.agvbanken.de/AGVBanken/Statistik/2021_Statistik_Beschaeftigte.pdf (Stand 16.04.2022).

Ein Grund für die abnehmende Filial- und Mitarbeiteranzahl ist hierbei laut Michael Johnigk et al. die zunehmende Online-Banking-Nutzung, da heutzutage nahezu alle Finanzgeschäfte, wie beispielsweise Überweisungsaufträge, Dauerauftragsanlagen oder Kartensperrungen, digital über das Online-Banking ausgeführt werden können.⁴⁸ Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst & Young beschreibt in der Digital-Banking Studie, dass 38 Prozent der befragten Teilnehmer Bankgeschäfte ausschließlich online und 37 Prozent zum Großteil online tätigen. Von den Befragten erledigen 25 Prozent hingegen die Bankangelegenheiten auf dem traditionellen Weg in der Filiale.⁴⁹ Diese Ergebnisse spiegeln sich ebenfalls in der Digital-Finance Studie von Bitkom Research wider. Demnach nutzen 80 Prozent der Befragten im Jahr 2021 Online-Banking. Im Vergleich zum Jahr 2014 bedeutet dies einen Anstieg um 27 Prozentpunkte.⁵⁰

Heinz Fohrer akzentuiert ebenfalls, dass unter anderem der Anstieg der Online-Banking-Kunden eine Reduzierung der Filial- und Mitarbeiteranzahl in Banken zufolge hat.⁵¹ Banken spüren somit seit vielen Jahren das veränderte Verhalten von Kunden, deren Bedürfnisse und Anforderungen sich im Laufe der Digitalisierung verändert haben.⁵² Um auf das digitalaffinere Kundenverhalten zu reagieren und die hohen Smartphone- und Internetnutzungszahlen in Deutschland zu nutzen, können Banken Chatbots und Virtual Assistants anbieten. Kunden können produkt- oder bankspezifische Fragen, über die in Kapitel 1.1 avisierten Kanäle, an einen Chatbot stellen, der diese sofort und zu jeder Uhrzeit beantworten kann.⁵³ Durch die Abfrage persönlicher Informationen des Kunden kann der Chatbot darüber hinaus individuelle Produkte vorschlagen, die der Kunde direkt über das Chatfenster oder über einen Link, der zur Unternehmenswebsite führt, abschließen kann.⁵⁴

Chatbots können dabei zu unterschiedlichen Themen des Privatkundengeschäft von Finanzinstituten informieren und beraten, wie dem Kreditgeschäft, Einlagengeschäft (Sicht-, Spar- und Termineinlagen)⁵⁵, Wertpapiergeschäft und Zahlungsverkehrsgeschäft.⁵⁶ Des Weiteren bieten Banken ihren Privatkunden häufig Produkte von Verbundpartnern an, wie Versicherungen, Bausparverträge oder Investmentfonds.⁵⁷

Virtual Assistants und Sprachassistenten bieten den Bankkunden, wie bereits genannt, die Möglichkeit, Voice-Banking durchzuführen. Dadurch haben die Kunden die Option, zusätzlich zu den bisher verwendeten Eingabeverfahren im Online-Banking per Tastatur, die Kontoführung per Spracheingaben und -

⁴⁸ Vgl. Johnigk, M. et al. (2018), S. 195.

⁴⁹ Vgl. Ernst & Young (2021), S. 4, https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/de_de/news/2021/01/ey-digital-banking-2020.pdf (Stand 18.02.2022).

⁵⁰ Vgl. Bitkom (2021a), S. 8, https://www.bitkom.org/sites/main/files/2021-10/20210909_chartbericht_digital-finance2021_vfinal-1.pdf (Stand 18.02.2022).

⁵¹ Vgl. Fohrer, H. (2016), S. 65.

⁵² Vgl. Hellenkamp, D. (2018), S. 48.

⁵³ Vgl. Kulkarni C. S. (2017), S. 2374.

⁵⁴ Vgl. Lehmann, J. (2021), S. 309.

⁵⁵ Vgl. Hellenkamp, D. (2018), S. 124.

⁵⁶ Vgl. ebenda, S. 101.

⁵⁷ Vgl. Benölken, H. (2021), S. 471 f.

befehlen durch den Sprachassistenten zu erledigen.⁵⁸ Serviceaufträge, wie beispielsweise Überweisungen auszuführen, Kontostände abzufragen, Daueraufträge anzulegen oder das Kontolimit anzupassen, können dadurch innerhalb kürzester Zeit ausgeführt werden.⁵⁹ Chatbots und Virtual Assistants können Banken folglich im Service- und Beratungssegment entlasten und unterstützen.⁶⁰

Detaillierte Informationen zu den Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Banken und Kunden werden in Kapitel 2.5 dieser Arbeit behandelt. Außerdem wird in Kapitel 3 eine Untersuchung zu den Funktionen beider Technologien im Bankensektor durchgeführt. Zunächst werden in Kapitel 2.4 als Grundlage hierfür die technischen Eigenschaften und Abläufe von Chatbots und Virtual Assistants diskutiert.

2.4 Technische Eigenschaften und Abläufe von Chatbots und Virtual Assistants

Zunächst sollen die verschiedenen Arten von Chatbots näher erläutert werden, die in der Literatur häufig diskutiert werden. Dabei wird, wie in Kapitel 1.1 akzentuiert, zwischen regelbasierten und selbstlernenden Chatbots unterschieden.⁶¹ Regelbasierte Chatbots greifen auf implementierte Datenbanken zurück und können dadurch vorprogrammierte Antworten auf die Fragen der Nutzer geben.⁶² Stellen Nutzer Fragen, die über das Sprachrepertoire des regelbasierten Chatbots hinausgehen, kann dieser nicht mehr weiterhelfen und der Kunde erhält keine Antwort.⁶³

Selbstlernende Chatbots werden häufig als KI-Bot (künstliche Intelligenz) bezeichnet, da die menschlichen Eingaben von einem Chatbot auch dann verstanden werden können, wenn diese beispielsweise von den vorprogrammierten Fragenstellungen abweichen oder Rechtschreibfehler enthalten sind.⁶⁴ Ebenso kann der Chatbot selbstständig lernen und die Erkenntnisse in zukünftigen Interaktionen einsetzen, indem frühere Gespräche und Fragemuster analysiert werden.⁶⁵ Um einen Überblick über die **Funktionsweise von Chatbots und Virtual Assistants** zu geben, werden im Folgenden die technischen Bestandteile der Technologien erläutert. Der Fokus der Arbeit liegt hierbei auf selbstlernenden und nicht auf regelbasierten Chatbots. Zudem liegt der Fokus im weiteren Verlauf auf den englischen Begriffsbezeichnungen.

⁵⁸ Vgl. Neuhaus, D. (2018), S. 4.

⁵⁹ Vgl. Joshi, N. (2018), <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2018/12/23/yes-chatbots-and-virtual-assistants-are-different/?sh=7b636ff96d7d> (Stand 02.02.2022).

⁶⁰ Vgl. Lehmann, J. (2021), S. 309.

⁶¹ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 282.

⁶² Vgl. Salah, A. A./ Thüs, A./ Mielke, M. (2021), S. 409; Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 278.

⁶³ Vgl. Rainsberger, L. (2021), S. 233.

⁶⁴ Vgl. Rainsberger, L. (2021), S. 233.

⁶⁴ Vgl. Salah, A. A./ Thüs, A./ Mielke, M. (2021), S. 409.

⁶⁵ Vgl. Rainsberger, L. (2021), S. 233 f.

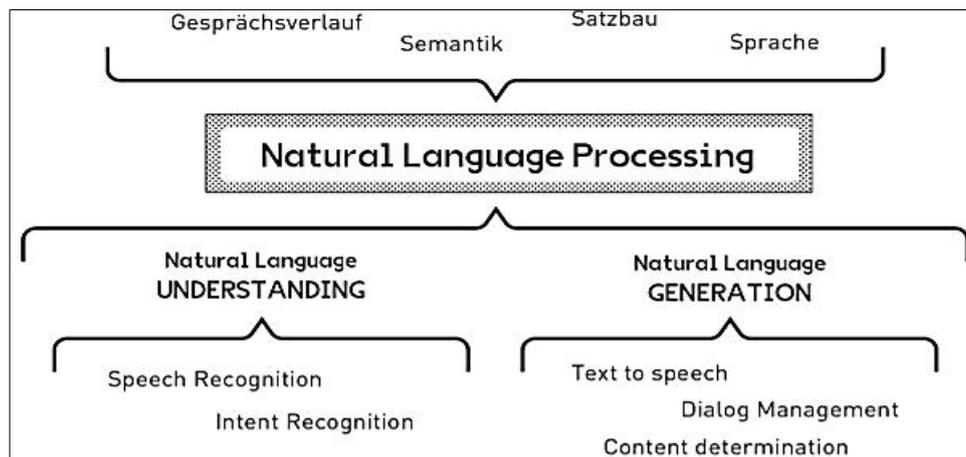


Abbildung 5: Bestandteile des Natural Language Processing⁶⁶

Natural Language Processing bedeutet laut Ralf Kreuzer und Marie Sirrenberg, dass Computerprogramme gesprochene oder geschriebene menschliche Sprache verstehen und interpretieren können.⁶⁷ NLP kann als Schnittstelle zwischen Informatik und Sprachwissenschaften (Linguistik) und als Bereich der künstlichen Intelligenz betrachtet werden.⁶⁸ Wie in Abbildung 5 zu erkennen, kann mithilfe des NLP der Nutzer von KI-Bots und Virtual Assistants hinsichtlich der Sprache, dem Satzbau, der Semantik (kulturelle Prägung, Intention) und dem Gesprächsverlauf individuell verstanden werden.⁶⁹ NLP kann dabei in die beiden Teilbereiche Natural Language Understanding und Natural Language Generation gegliedert werden. **Natural Language Understanding** bedeutet, dass die Technologien die Absichten (Intents) und Entitäten (Entities) aus einer Aussage (Utterance) deuten können.⁷⁰

Unter dem Begriff Intents wird verstanden, dass die Absicht des Nutzers ermittelt wird, weshalb dieser den Chatbot oder Virtual Assistant nutzt.⁷¹ Dies kann bei Banken beispielsweise die Abfrage des Kontostandes, das Einholen von Informationen bezüglich den Öffnungszeiten einer Filiale oder den aktuellen Preisen der angebotenen Kontomodelle sein.⁷² Die Utterances kommen dadurch zustande, dass die genauen Fragestellungen von den Nutzern, aufgrund von verwendeten Synonymen, Dialekten oder Satzstrukturen, unterschiedlich sein können. Je mehr Aussagen der Bot erkennen kann, umso besser ist das Sprachverständnis.⁷³ Um die Utterances zu vervollständigen, gibt der Nutzer Entities an, welche die Aussagen bezüglich dem Ort oder der Zeit spezifizieren.⁷⁴

In Abbildung 6 zu erkennen ist, dass der Kunde die Öffnungszeiten der Filiale X angezeigt bekommen möchte. Die Aussage hätte jedoch beispielsweise auch „wie lange ist morgen Abend der Service in Ort X

⁶⁶ Kabel, P. (2020), S. 8.

⁶⁷ Vgl. Kreuzer, R. T./ Sirrenberg, M. (2019), S. 28.

⁶⁸ Vgl. Microsoft (o.J.), <https://www.microsoft.com/en-us/research/group/natural-language-processing/> (Stand 21.02.2022).

⁶⁹ Vgl. Gentsch, P. (2019), S. 31.

⁷⁰ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 44, ebenfalls Kabel, P. (2020), S. 195

⁷¹ Vgl. Sieber, A. (2019), S. 138.

⁷² Vgl. Stanoevska-Slabeva, K./ Lenz-Kesekamp, V. (2018), S. 11.

⁷³ Vgl. Sieber, A. (2019), S. 138.

⁷⁴ Vgl. Gentsch, P. (2019), S. 193.

erreichbar?“ lauten können. Der Bot muss demnach einer Vielzahl an möglichen Kombinationen analysieren, um die richtigen Intents zu verstehen und dem Kunden die passende Antwort geben zu können.⁷⁵

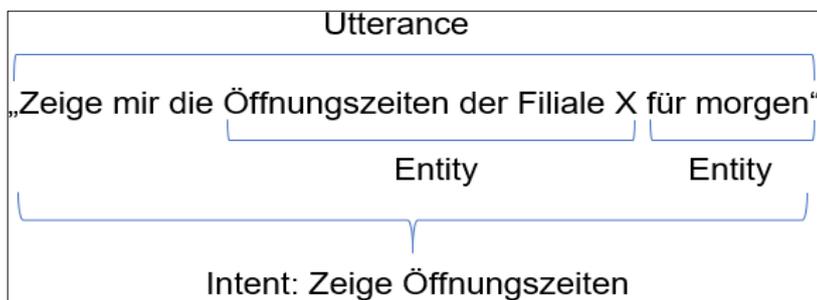


Abbildung 6: Utterance, Entity und Intents⁷⁶

Damit die Eingaben verstanden werden können, gehören zum NLU weitere Bestandteile. Tokenisierung bedeutet im Kontext der Sprachverarbeitung, dass der Text in Wörter und Satzzeichen zerlegt wird. Daraufhin wird bei der Lemmatisierung die Komplexität verkleinert, indem Wörter in deren Grundformen umgewandelt und in Wortarten klassifiziert werden. Durch maschinelles Lernen können die aufbereiteten Texte und Wörter mittels Training und Bildung von Wort-Vektoren verknüpft werden. Zudem können Wörter, die häufig in einer gemeinsamen Aussage erscheinen, miteinander verbunden werden, um bei zukünftigen Anfragen schnelle und passgenaue Antworten geben zu können.⁷⁷

Laut Anton Sieber ist maschinelles Lernen der künstlichen Intelligenz zuzuordnen, da Utterances und Intents erkannt werden können, auch wenn diese nicht im Vorhinein programmiert wurden. Das maschinelle Lernen und die KI-Funktionalitäten können den Programmieraufwand verringern.⁷⁸ Darüber hinaus kann durch NLU die Stimmung der Nutzer analysiert werden, indem Satzformulierungen und Ausdrucksweisen einbezogen werden. Der Chatbot kann dadurch beispielsweise den Intent einer Beschwerdeerkennung erkennen und den Kunden an einen menschlichen Ansprechpartner weiterleiten.⁷⁹

Der zweite Bestandteil von NLP ist die **Natural Language Generation**. Um dem Nutzer eine Antwort auf dessen Frage geben zu können, muss das System die Frage in natürlicher Sprache mithilfe von NLU verstehen und die Antwort durch NLG erzeugen können. Durch das Zusammenführen einzelner Formulierungen, Textbestandteilen und Informationen können ganze Sätze gebildet werden und der Nutzer erhält beispielsweise die Antwort: „Die Filiale in X ist morgen bis 17 Uhr für Sie geöffnet.“⁸⁰ In Abbildung 7 ist das exemplarische Ablaufschema einer Anfrage an einen KI-Chatbot visuell dargestellt. Dieses soll zur Verdeutlichung der bisher avisierten Prozesse in Kapitel 2.4 dienen.

⁷⁵ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 44 f.

⁷⁶ In Anlehnung an: McGrath, C. (2017), <https://Chatbotsmagazine.com/Chatbot-vocabulary-10-chatbot-terms-you-need-to-know-3911b1ef31b4> (Stand 21.02.2022).

⁷⁷ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 44-50

⁷⁸ Vgl. Sieber, A. (2019), S. 142; Grötz, R. (o.J.), <https://www.heise.de/select/ix/2018/6/1527814646028534> (Stand 21.02.2022).

⁷⁹ Vgl. Kreutzer, R. T./ Sirrenberg, M. (2019), S. 33.

⁸⁰ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 50 f.

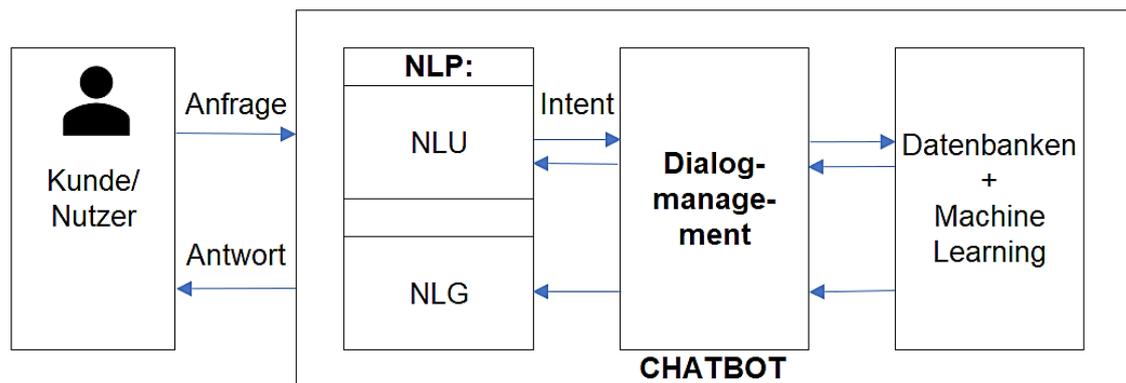


Abbildung 7: Ablaufschema einer Anfrage an KI-Chatbots⁸¹

Der Kunde oder Nutzer stellt hierbei die Anfrage an den **Chatbot**, der diese mittels NLU verarbeitet und den Intent an das Dialogmanagement des Chatbots weiterleitet. Das Dialogmanagement dient dazu, durch die Konversation zu führen, indem fehlende Entities identifiziert werden und diese fehlenden Eingaben und weitere benötigte Informationen des Kunden zur Beantwortung der Anfrage abgefragt werden. Gibt der Kunde beispielsweise bei der Abfrage der Filialöffnungszeiten keinen Ort an, erhält dieser eine entsprechende Rückfrage des Chatbots.⁸²

Der Dialogmanager greift auf vorprogrammierte Daten, Offline- und Internetdatenbanken (API – Application Programming Interfaces) oder auf die durch das maschinelle Lernen angeeigneten Wort-Vektoren, Regeln und Daten zu, um die Antwort auf die Anfrage mittels NLG an den Kunden weiterzugeben.⁸³ Abhängig davon, an welchen Datenbanken der Chatbot anknüpft, kann es sich laut Eleni Adamopoulou und Lefteris Moussiades beispielsweise um folgenden Systeme handeln: Product-Information-Management-System (Produktinformationen), Content-Management-System (häufig gestellte Fragen – FAQ), Customer-Relationship-Management-System (Kundeninformationen), Core-Banking-System (Bankdaten) oder Geographical and Public Data (Geographische und öffentliche Daten).

Bei der Anfrage der Filialöffnungszeiten aus dem verwendeten Beispiel kann auf das Content-Management-System und die geographischen Daten zugegriffen werden, um die Anfrage zu beantworten. Durch das Verbinden und Kombinieren der Daten kann der selbstlernende Chatbot bei zukünftig ähnlichen Anfragen auf diese Kombinationen zugreifen, wenn die Beantwortung der Anfrage erfolgreich war.⁸⁴ Kann das maschinelle Lernen keine Antwort generieren, können bestimmte KI-Chatbots Deep Learning anwenden, ein Verfahren, bei dem neuronale Netze verwendet werden, die in verschiedene Ebenen eingeteilt

⁸¹ In Anlehnung an: Adamopoulou, E./ Moussiades, L. (2020), S. 380.

⁸² Vgl. Adamopoulou, E./ Moussiades, L. (2020), S. 380

⁸³ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 49 f.

⁸⁴ Vgl. Adamopoulou, E./ Moussiades, L. (2020), S. 380; Zumstein, D./ Hundertmark, S. (2017), S. 98 f.

sind. Dabei werden Berechnungen durchgeführt, um unstrukturierte Daten und Informationen zu verarbeiten und eigenständige, nicht im Vorhinein programmierte oder auf Datenbanken hinterlegte, Lösungsvorschläge zu entwickeln.⁸⁵

Bei der Betrachtung der Funktionsweise von **Virtual Assistants** wird ebenfalls NLP, NLU, NLG, Dialogmanagement und maschinelles Lernen eingesetzt.⁸⁶ Da Virtual Assistants jedoch per Sprache bedient werden können, ist es nötig, dass der Sprachassistent menschliche gesprochene Sprache in Textform umwandelt, um diese verarbeiten zu können (Speech to Text – STT).⁸⁷ Diese Umwandlung wird als **Automated Speech Recognition (ASR)** bezeichnet.⁸⁸ Wie in Kapitel 1.1 angesprochen, werden Sprachassistenten häufig in Smartphones oder Smart Speakern integriert⁸⁹, wodurch die Stimme des Nutzers durch das integrierte Mikrofon direkt auf dem Endgerät oder über einen Cloud-Service umgewandelt wird.⁹⁰ Bei der Umwandlung über eine Cloud kann durch die Vielzahl an Anfragen und Daten dazugelernt und die Erfassung der Spracheingaben optimiert werden.⁹¹

Bei einem Einsatz von Virtual Assistants für Voice-Banking werden sensible persönliche und kontobezogene Daten tangiert, sodass die Sicherheit dieser Informationen gewährleistet werden muss. Beim Voice-Banking ist eine Anmeldung mit den Online-Banking Zugangsdaten zur erstmaligen Legitimation erforderlich. Bei zukünftigen Nutzungen kann die Anmeldung je nach Anbieter per Voice-PIN durchgeführt werden.⁹² Des Weiteren kann Voice-Biometry eingesetzt werden, bei der die Stimme während des Voice-Banking-Vorgangs biometrisch, anhand der Einzigartigkeit der individuellen menschlichen Stimmmerkmale, überprüft und verifiziert wird. Zur Durchführung eines Banking-Auftrages über das Smartphone ist häufig eine Bestätigung des Auftrages in der Banking-App nötig.⁹³ Nachdem der Virtual Assistant die Aktion im Voice-Banking durchgeführt hat oder Informationen auf die Frage des Kunden gegeben hat, müssen die jeweiligen Antworten oder Rückfragen zu den Entities im Voice-Banking-Prozess nach der NLG wieder an den Kunden in natürlicher gesprochener Sprache ausgegeben werden. Dieser Vorgang wird als Sprachsynthese oder Text to Speech (TTS) bezeichnet.⁹⁴

⁸⁵ Vgl. Rainsberger, L. (2021), 228 f.; Auf das Thema Deep Learning kann nicht detaillierter eingegangen werden, da dies weit über den wirtschaftlichen Blickwinkel der Arbeit hinausgeht.

⁸⁶ Vgl. Deloitte (2018), S. 16, https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/documents/8031/Beyond_Touch__Voice_Commerce_2030.pdf (Stand 22.02.2022).

⁸⁷ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K./ Lenz-Kesekamp, V. (2018), S. 8.

⁸⁸ Vgl. Schleier, J./ Hauser, J. (2020), S. 208.

⁸⁹ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K. (2018), S. 27 f.

⁹⁰ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 52.

⁹¹ Vgl. Ebenda, S. 52

⁹² Vgl. Schleier, J./ Hauser, J. (2020), S. 208.

⁹³ Vgl. ComDirect (2018), <https://magazin.comdirect.de/finanzwissen/konto-und-karten/voice-banking> (Stand 23.02.2022).

⁹⁴ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 53.

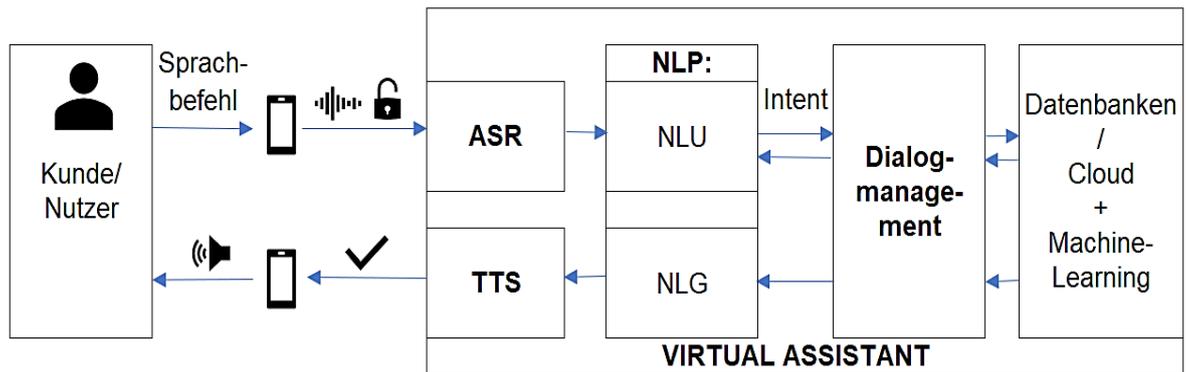


Abbildung 8: Ablaufschema von Voice-Banking über Virtual Assistants⁹⁵

In Abbildung 8 ist der Ablauf eines Voice-Banking-Sprachbefehls an einen virtuellen Assistenten dargestellt. Der Kunde gibt hierbei beispielsweise den Sprachbefehl zum Tätigen einer Überweisung. Nach Nennung der Voice-PIN wandelt ASR die gesprochene Sprache in Text um, sodass dies vom NLP und NLU verstanden und analysiert werden kann.⁹⁶ Analog zur Funktionsweise bei KI-Chatbots dient das Dialogmanagement dazu, durch die Konversation zu führen, indem fehlende Entities identifiziert werden und diese fehlenden Eingaben und weitere benötigten Informationen des Kunden zur Durchführung der Überweisung abgefragt werden. Beispielsweise kann der Virtual Assistant so Verwendungszwecke, Empfänger oder Beträge nach Eingabe des ersten Sprachbefehls ermitteln.⁹⁷

Die Rückfragen werden dabei bei Chatbots und Virtual Assistants, sofern diese über ein multimodales Gerät mit Bildschirm gesteuert werden, oft durch vorgegebene Antwortmöglichkeiten gestellt, die der Nutzer auswählen kann.⁹⁸ Nachdem die benötigten Informationen zur Überweisung bereitgestellt wurden, kann der Virtual Assistant die Transaktion vorbereiten. Der Kunde erhält nach NLG und TTS eine Zusammenfassung über den Auftrag. Dieser muss daraufhin vom Kunden, abhängig von dem genutzten Endgerät, per Voice-PIN oder in der Banking-App bestätigt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten.⁹⁹ Zwischen den Virtual Assistants, wie Siri, Google Assistant, Alexa oder einem in das Online-Banking integrierten Virtual Assistant kann es Unterschiede in der Auftragsfreigabe geben, auf die im Rahmen der Bachelorarbeit nicht vertiefend Bezug genommen werden kann.

2.5 Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants

2.5.1 Stärken und Schwächen für Privatkunden von Banken

In Kapitel 2.5 soll die **Forschungsfrage** bezüglich der Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Privatkunden und Banken beantwortet werden. Zunächst werden dabei in diesem Unterkapitel **mögliche Stärken für Privatkunden** vorgestellt. Chatbots und Virtual Assistants können für die

⁹⁵ Eigene Darstellung.

⁹⁶ Vgl. Schleier, J./ Hauser, J. (2020), S. 208.

⁹⁷ Vgl. Adamopoulou, E./ Moussiades, L. (2020), S. 380, ebenfalls Sieber, A. (2019), S. 42 f.

⁹⁸ Vgl. Ellermann, B (2020), S. 685.

⁹⁹ Vgl. Deloitte (2018), S. 16 f., https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/documents/8031/Beyond_Touch_Voice_Commerce_2030.pdf (Stand 22.02.2022).

Kunden eine permanente Verfügbarkeit an sieben Tagen in der Woche gewährleisten. Dadurch können Kunden jederzeit Antworten auf Fragen bezüglich der Bank oder der angebotenen Bankprodukten erhalten. Außerdem ist eine jederzeitige Kontoführung mittels Voice-Banking unabhängig von den Servicezeiten in einer Filiale möglich. Dabei müssen Kunden die Daten, die beispielsweise für eine Überweisung benötigt werden, nicht mehr selbstständig eingeben, sondern der Virtual Assistant kann diese Aufgabe abnehmen.¹⁰⁰ Indem die CUIs mehrere Kundenfragen parallel beantworten können, entfällt für die Kunden die Wartezeit, die bei telefonischen Anrufen im KSC entstehen können. Der Vorteil liegt hierbei in der Schnelligkeit der Informationsgewinnung und Auftragsausführung bei der Kontoführung.¹⁰¹ Ebenfalls ist bei der Nutzung von Voice-Banking die Sicherheit des Nutzers gewährleistet, da die Transaktionen nur verschlüsselt nach erfolgreicher Verifizierung mittels Voice-PIN oder Bestätigung in der Banking-APP, wie beim klassischen Online-Banking, freigegeben werden.¹⁰²

Chatbots können den Kunden bei der Informationsgewinnung insofern unterstützen, dass diese aktiv auf der Homepage der Bank angezeigt werden und Hilfe anbieten. Der Kunde gelangt im Gegensatz zur eigenständigen Suche schneller an die gewünschten Informationen, da der Chatbot per Internet-Link auf die entsprechende Seite verweisen oder Informationen direkt im Chatfenster anzeigen und dadurch die Effizienz der Kundeninteraktion erhöhen kann.¹⁰³ Falls der Chatbot keine Antwort auf die Kundenanfragen geben kann, ist eine Weiterleitung an einen persönlichen Berater möglich. Dadurch können über das Kontingent des Chatbots hinausgehende Anfragen und Anliegen dennoch beantwortet werden.¹⁰⁴ Aufgrund der Möglichkeit für Banken, Chatbots beispielsweise über die Homepage oder Social-Media-Kanäle¹⁰⁵ und Voice-Banking über Smart Speaker oder das Smartphone¹⁰⁶ anzubieten, besteht für den Kunden zudem die Möglichkeit der bevorzugten Plattformauswahl.¹⁰⁷

Durch den Einsatz von NLP und NLU können selbstlernende Chatbots und Virtual Assistants unterschiedlichste Sprachmuster der Kunden erkennen. Kunden, die über mangelnde Rechtschreibkenntnisse oder schlechte Sprachkenntnisse verfügen, bleibt die Nutzung der CUIs dadurch nicht verwehrt.¹⁰⁸ Darüber hinaus ist die Nutzung von Chatbots und Texteingaben für Personen vorteilhaft, die von körperlichen Einschränkungen, wie beispielsweise einer Hörschwäche, betroffen sind. Virtual Assistants und Sprach-

¹⁰⁰ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K. (2018), S. 32, ebenfalls Neuhaus, D. (2018), S. 4.

¹⁰¹ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 84; Schnelligkeit bei den Ausführungsprozessen besteht ebenfalls bei der Nutzung von Online-Banking per Texteingaben, wobei diese im Falle der Nutzung von Voice Banking übertroffen werden kann. (Vgl. Schlick, C./ Bruder, R./ Luczak, H.(2018), S. 460).

¹⁰² Vgl. Schleier, J./ Hauser, J. (2020), S. 208, ebenfalls ComDirect (2018), <https://magazin.comdirect.de/finanzwissen/konto-und-karten/voice-banking> (Stand 23.02.2022).

¹⁰³ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 302.

¹⁰⁴ Vgl. Kaiser, M./ Buttkeireit, A.-F./ Hagenauer, J. (2019), S. 12.

¹⁰⁵ Vgl. Morana, S. et al. (2017), S. 43.

¹⁰⁶ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K. (2018), S. 27 f.

¹⁰⁷ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 302.

¹⁰⁸ Vgl. Gentsch, P. (2019), S. 31.

assistenten eignen sich hingegen besonders für Personen, die motorisch oder in der Sehkraft eingeschränkt sind. Für Kunden, die bisher erschwert mit einer Bank in Kontakt treten konnten, werden somit neue Möglichkeiten geschaffen.¹⁰⁹

Neben den Stärken werden im Folgenden **mögliche Schwächen** von Chatbots und Virtual Assistants **für Privatkunden** von Banken vorgestellt. Laut Peter Kabel ist es für die Technologie NLP schwer, Mehrdeutigkeit (Beispielsweise lexikalische Ambiguität – unterschiedliche Bedeutungen eines Wortes), oder Sarkasmus, der oft ausschließlich durch Betonung zustande kommt, zu erkennen und verarbeiten.¹¹⁰ Zudem nennen Jürg Schleier und Jakob Hauser mögliche Grenzen von ASR und NLP. Demnach besteht die Gefahr, dass Spracherkennung bei hoher Umgebungslautstärke kaum oder gar nicht funktioniert. Außerdem sind Systeme mit größerem Wortschatz, aufgrund zunehmender möglicher Ähnlichkeit der Wörter, anfälliger für Fehler in der Spracherkennung.¹¹¹

Für die Kunden besteht somit die Gefahr, dass Fragen oder Befehle nicht oder nicht korrekt verstanden werden, wodurch die Nutzung eines CUI keinen Mehrwert stiftet und die Konversation oder Auftragsdurchführung abgebrochen wird.¹¹² Bei der Nutzung von CUIs ist, wie bereits avisiert, der Kontakt und die Interaktion mit einer Bank ohne persönlichen und menschlichen Ansprechpartner möglich. Dabei geht die zwischenmenschliche Kommunikation und der persönliche Bezug verloren, was für ältere Kunden ein Problem darstellen und zu Vertrauensverlust zur eigenen Bank führen kann. Für Kunden, die Chatbots und Virtual Assistants nicht nutzen wollen und können, beispielsweise aufgrund eines fehlenden technischen Verständnisses oder Interesse, sollten weiterhin alternative mögliche Kontaktkanäle zu einer Bank bereitgestellt werden.¹¹³

Zu erkennen ist, dass die Stärken für Privatkunden gegenüber den Schwächen überwiegen. Die Gewichtung der einzelnen Stärken und Schwächen ist jedoch individuell unterschiedlich stark, sodass beispielsweise ein Kunde die Nutzung der CUIs, aufgrund fehlendem technischen Verständnis oder dem Verlust des persönlichen Bezuges zur Bank, verweigert.¹¹⁴ Wichtig ist es, im weiteren Verlauf der Bachelorarbeit die Nutzungsabsicht von Bankkunden zu erforschen, damit eine Empfehlung zu einem Angebot von CUIs der Banken für deren Kunden gegeben werden kann. In Tabelle 1 sind die Erkenntnisse über die möglichen Stärken und Schwächen der CUIs für Privatkunden von Banken aus Kapitel 2.5.1 dargestellt.

Stärken für Privatkunden	Schwächen für Privatkunden
Verfügbarkeit rund um die Uhr	Schwierigkeit, Mehrdeutigkeit oder Sarkasmus zu erkennen

¹⁰⁹ Vgl. Dataport (o.J.), S. 1 f.; ComDirect (2018), <https://magazin.comdirect.de/finanzwissen/konto-und-karten/voice-banking> (Stand 23.02.2022).

¹¹⁰ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 60.

¹¹¹ Vgl. Schleier, J./ Hauser, J. (2020), S. 209.

¹¹² Vgl. Schleier, J./ Hauser, J. (2020), S. 209.

¹¹³ Vgl. Pufahl, M. (2019), S. 211 f.

¹¹⁴ Vgl. Alt, R./ Puschmann, T. (2016), S. 36.

Schnelligkeit in der Informationsgewinnung und Auftragsausführung	Umgebungsgeräusche beeinflussen Spracherkennung
Entfall der Wartezeit bei KSC's	Fehleranfälligkeit bei größeren Wortschätzen aufgrund von Wortähnlichkeiten
Unterstützung von Menschen insbesondere mit Handicap und altersbedingten Einschränkungen	Wegfall der zwischenmenschlichen Kommunikation
Sicherheit der Transaktionen	
Eingreifen und Weiterleiten an persönlichen Ansprechpartner möglich	
Erkennung unterschiedlichster Sprachmuster und Schreibschwächen bei selbstlernenden Bots und Virtual Assistants	
Auswahl der bevorzugten Plattform	

Tabelle 1: Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Privatkunden¹¹⁵

Das Thema Datenschutz bei der Nutzung von CUIs kann weder den Stärken noch den Schwächen für Privatkunden zugeordnet werden. Durch die Einführung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sollen nach Artikel 1 DSGVO personenbezogene Daten von natürlichen Personen besonders geschützt werden. Bei einer Nutzung von CUIs werden dabei laut Andreas Kohne et al. unabhängig von dem verwendeten Medium, wie der Website, dem Social-Media-Kanal oder der App, personenbezogene Daten gespeichert und verarbeitet.¹¹⁶ Wird beispielsweise der Chatbot mithilfe einer Bot-Plattform gestaltet und im Facebook Messenger zur Nutzung angeboten, ist der Abschluss eines Auftragsvertrages zwischen dritten Beteiligten und der Bank verpflichtend, der die gemeinsame Datenschutzbeachtung regelt.¹¹⁷

Vor der Nutzung eines Chatbots oder Virtual Assistants muss außerdem eine Bestätigung des Kunden bezüglich der Nutzung, Speicherung und Verarbeitung der personenbezogenen Daten eingeholt werden.¹¹⁸ Dem Kunden müssen dabei in der Datenschutzerklärung der Bank unter anderem folgende Informationen bereitgestellt werden: Art, Umfang und Zweck der Erhebung, Verwendung und Verarbeitung der Daten, Art der verarbeiteten Daten, Ort und Dauer der Datenspeicherung, Einsichts- und Löschungsmöglichkeiten und mitwirkende Unternehmen bezüglich des Auftragsvertrages.¹¹⁹

¹¹⁵ Eigene Darstellung.

¹¹⁶ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 124.

¹¹⁷ Vgl. ebenda, S. 125.

¹¹⁸ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 489.

¹¹⁹ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 125-129.

Dadurch sind die Daten der Kunden geschützt und dürfen nicht an unbekannte Dritte weitergegeben werden. Dennoch werden beispielsweise bei der allgemeinen Nutzung von Sprachassistenten höchstpersönliche Daten zur Biometrie, sexuellen Einstellungen oder religiöse Ansichten und bei der Nutzung von Voice-Banking Kontoinformationen gesammelt, deren Speicherung und Verwendung Nutzer verweigern können, da die Angst besteht, dass die Systeme alle Informationen auch bei Nichtgebrauch mithören können.¹²⁰

2.5.2 Stärken und Schwächen für Finanzinstitute

In diesem Unterkapitel sollen die Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Finanzinstitute dargestellt werden. Im Folgenden werden dabei **mögliche Stärken für Finanzinstitute** vorgestellt. In Abbildung 9 ist der typische Kundenbeziehungslebenszyklus des Customer-Relationship-Managements (CRM)¹²¹ in Banken zu erkennen.

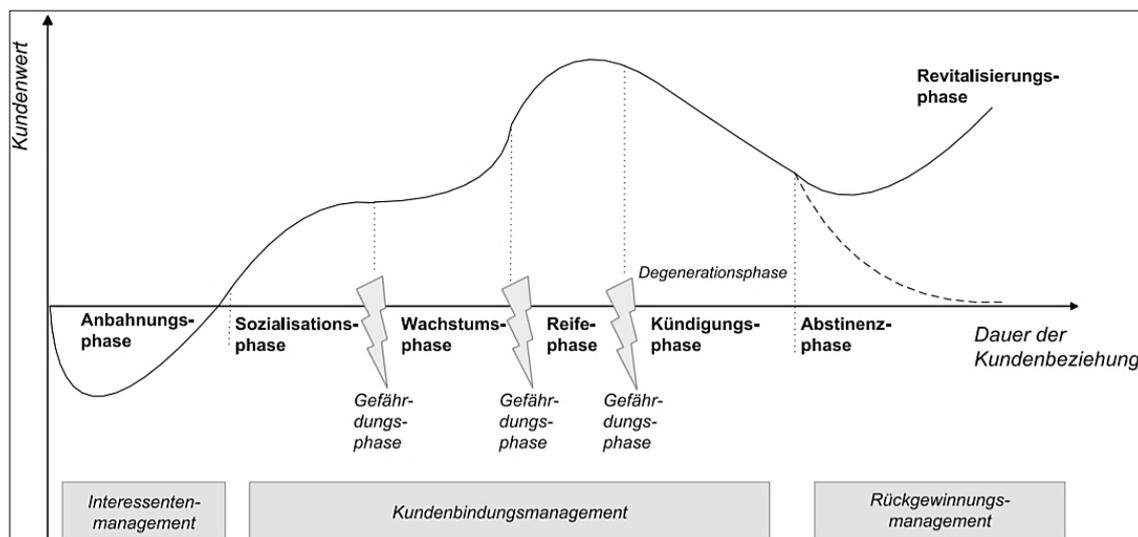


Abbildung 9: Kundenbeziehungslebenszyklus im CRM¹²²

Auf der Abszisse der Abbildung ist die Dauer der Kundenbeziehung und auf der Ordinate der Kundenwert abgetragen. Der Kundenlebenszyklus wird hierbei in die Bereiche Interessenten-, Kundenbindungs- und Rückgewinnungsmanagement eingeteilt.¹²³ Chatbots und Virtual Assistants können aufgrund der Stärken der jederzeitigen Verfügbarkeit¹²⁴, der Schnelligkeit in der Informationsgewinnung und dem Entfall der Wartezeit dazu dienen, dass Banken potenzielle Kunden in der Anbahnungsphase über bestehende Produkte und Preise informieren können.¹²⁵ Dadurch, dass der selbstlernende Chatbot Informationen und

¹²⁰ Vgl. Geminn, C. L. (2021), S. 27

¹²¹ CRM bedeutet das Kundenbeziehungsmanagement zur Erhöhung des Kundenwertes und Maximierung der Kundenbeziehungsdauer. (Vgl. Blum, G. (2014), S. 176 f.).

¹²² In Anlehnung an Stauss, B. (2000), S. 16; zitiert nach: Glaser/C. (2013), S. 7.

¹²³ Vgl. Glaser/C. (2013), S. 7.

¹²⁴ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K. (2018), S. 32.

¹²⁵ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 84.

Beratungen anbietet und entsprechende Bankprodukte vorschlägt, kann die Kundenbeziehung in die Sozialisationsphase übergehen, indem der Interessent zu einem Kunden wird.¹²⁶ Bei der Gewinnung eines Kunden wird der Kundenwert nun erstmals positiv, da bisher keine Gewinne oder Einnahmen erzielt wurden.¹²⁷ Chatbots bieten Banken die Möglichkeit, per Cross- und Up-Selling dem Kunden weitere Produkte und Dienstleistungen anzubieten, da ein Bot mit jedem Kundenkontakt hinzulernt und die Bedürfnisse der Kunden erkennen kann.¹²⁸ Eine erneute Nutzung von Chatbots durch Kunden, die hierbei bereits positive Erfahrung gemacht haben und die Stärken der Chatbots nutzen möchten, beispielsweise in der Effizienz der Kundeninteraktion¹²⁹, die in Kapitel 2.5.1 avisiert wurden, ist möglich und verstärkt die Kundenzufriedenheit und -bindung. Hierdurch kann der Kundenwert durch zusätzliche Umsätze erhöht werden.¹³⁰ Darüber hinaus bieten Virtual Assistants ebenfalls einen Mehrwert in der Kundenbindungsphase, da eine Transaktion und die Kontoführung schnell und jederzeit über das Voice-Banking ausgeführt werden kann.¹³¹ Durch den Einsatz von NLP, NLG, NLU und ASR ist es für die CUIs möglich, Kunden unabhängig von Alter, Herkunft, körperlichen oder geistigen Beeinträchtigungen oder Sprachdefiziten und mangelnden Rechtschreibkenntnissen zu verstehen, wodurch Kunden vereinfacht in Kontakt zu Banken treten und Kundenbindungen gefestigt werden können.¹³²

Jederzeit von Bedeutung ist es, Gefährdungsphasen frühzeitig zu erkennen und zu handeln. Da Chatbots beispielsweise mittels NLP unzufriedene oder kündigungswillige Kunden identifizieren können, kann der Chatbot oder ein menschlicher Ansprechpartner die Kündigungsphase verhindern.¹³³ Sind Kündigungen nicht zu verhindern, können Chatbots ebenfalls für die Revitalisierungsphase eingesetzt werden, da der Kundenbeziehungszyklus erneut beginnen kann.¹³⁴ Das Ziel und die Stärke von CUIs für Banken ist es, dass Kunden- und Interessentenanfragen schnell und unkompliziert gelöst werden sollen, um die Kundengewinnung und -bindung zu erhöhen.¹³⁵ Für persönliche Gesprächswünsche oder beratungsintensivere Themen steht weiterhin der persönliche Berater zur Verfügung.¹³⁶ Wichtig für Banken ist, mit Chatbots und Virtual Assistants den Kundenwünschen und -erwartungen zu entsprechen, da heutzutage der Kunde und nicht mehr das Produkt im Mittelpunkt der Kundenbeziehung steht.¹³⁷ Die Kundenwünsche und -erwartungen bezüglich CUIs in Form von möglichen Anforderungen und Funktionen werden in den Kapiteln 2.5 und 3 behandelt. Durch die in Kapitel 2.3 beschriebenen abnehmenden Mitarbeiterzahlen

¹²⁶ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 1 f., ebenfalls Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 282.

¹²⁷ Vgl. Glaser/C. (2013), S. 7 f.

¹²⁸ Vgl. Harren, B./ Seiler, R./ Müller, S. (2019), S. 187, ebenfalls Gentsch, P. (2019), S. 120.

¹²⁹ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 302.

¹³⁰ Vgl. Gentsch, P. (2019), S. 120; Glaser/C. (2013), S. 7 f.

¹³¹ Vgl. Stanoevska-Slabeva, K. (2018), S. 32, ebenfalls Kohne, A. et al. (2020), S. 84.

¹³² Vgl. Gentsch, P. (2019), S. 31; Dataport (o.J.), S. 1 f.

¹³³ Vgl. Glaser/C. (2013), S. 7 f., ebenfalls Kreutzer, R. T./ Sirrenberg, M. (2019), S. 33.

¹³⁴ Vgl. Glaser/C. (2013), S. 8.

¹³⁵ Vgl. Gentsch, P. (2019), S. 120.

¹³⁶ Vgl. Kreutzer, R. T./ Sirrenberg, M. (2019), S. 33.

¹³⁷ Vgl. Stadelmann, M./ Schäfer, P./ Tüscher, P. (2020), S. 32.

stehen weniger Bankbeschäftigte für die Bearbeitung der Kundenanfragen und -anträge zur Verfügung.¹³⁸ Hierbei können Chatbots und Virtual Assistants insbesondere bei Beratungen und Informationsauskünften und bei Serviceanträgen und der Kontoführung unterstützen.¹³⁹

Mithilfe der Unterstützung durch CUIs können laut Tanja Kruse Brandao und Gerd Wolfram die Mitarbeiter entlastet werden, wodurch der Fokus auf beratungsintensivere Anliegen gelegt werden kann.¹⁴⁰ Dadurch können, wie in Abbildung 10 dargestellt, die Einnahmen und der Profit einer Bank erhöht werden.

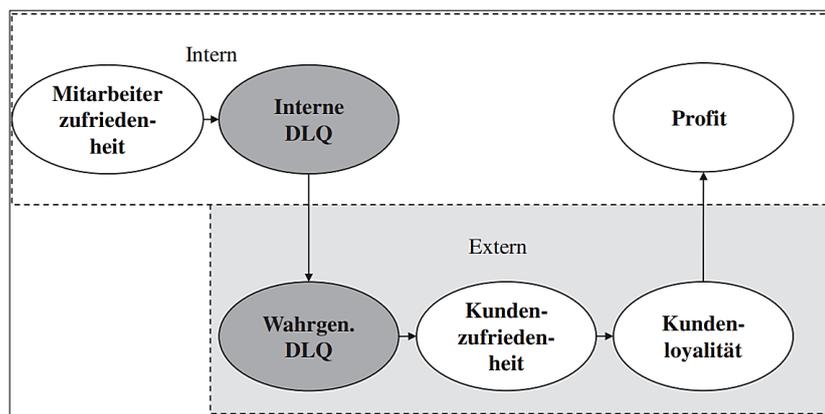


Abbildung 10: Service-Profit-Chain¹⁴¹

Die Entlastung der Mitarbeiter kann dazu führen, dass die Mitarbeiterzufriedenheit steigt und dadurch die interne Dienstleistungsqualität durch intensiveren Kundenkontakt erhöht werden kann. Die Qualitätsverbesserungen werden von dem Kunden beispielsweise bei Beratungen wahrgenommen und bewirken eine Steigerung der Kundenzufriedenheit und das Erreichen von Kundenloyalität. Loyalere Kunden werden zukünftig eher Produkte bei derselben Bank abschließen, wodurch der Profit steigen kann. Essenziell ist es hierbei, die Erwartungen der Kunden hinsichtlich CUIs jederzeit zu erfüllen und bei Bedarf anzupassen, um die Kundenzufriedenheit zu gewährleisten.¹⁴² Laut Peter Kabel kann die Implementierung von Chatbots und Virtual Assistants zu Wettbewerbsvorteilen gegenüber Instituten führen, die die Technologien nicht anbieten, und Kosten können eingespart werden.¹⁴³

Durch die Bereitstellung der CUIs für die Privatkunden kann eine Bank die genannten Stärken nutzen, um Kundenbeziehungen aufzubauen oder zu intensivieren. Den Stärken stehen jedoch die **möglichen Schwächen** einer Bereitstellung von Chatbots und Virtual Assistants **für Finanzinstitute** gegenüber. Primär zu betrachten ist das bei den Stärken avisierte Potenzial, Kosten einzusparen.¹⁴⁴ Entscheidend für

¹³⁸ Vgl. Bankenverband (o.J.), <https://bankenverband.de/statistik/banken-deutschland/> (Stand 18.02.2022); Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes (o.J.), https://www.agvbanken.de/AGVBanken/Statistik/2021_Statistik_Beschaefigte.pdf (Stand 16.04.2022).

¹³⁹ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 1 f., ebenfalls Kabel, P. (2020), S. 200

¹⁴⁰ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 284, ebenfalls Altenfelder, K. (2021), S. 314.

¹⁴¹ Woratschek, H. (2017), S. 80.

¹⁴² Vgl. Woratschek, H. (2017), S. 80, ebenfalls: Töpfer, A. (2020), S. 123.

¹⁴³ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 68.

¹⁴⁴ Vgl. Schacker, M./ Fuchs, A. (2018), S. 8.

eine Kosteneinsparung ist die Antwort- und Ausführungsquote der CUIs, die durch die Anzahl der erfolgreich bearbeiteten Anfragen und ausgeführten Aufträge (Goal Completion Rate) bestimmt wird.¹⁴⁵ Daher ist es sinnvoll, auf NLP und NLU zurückzugreifen, um das Sprachverständnis und die Goal Completion Rate zu erhöhen und gleichzeitig die Fall Back Rate (keine Lösungsfindung des CUI) und Confusion Triggers (Unfähigkeit des CUI zu antworten) zu reduzieren.¹⁴⁶ Die Empfehlung für Banken ist es laut Maximilian Schacker und Angela Fuchs, eine Kosten-Nutzen-Analyse vor der Bereitstellung eines CUI durchzuführen.¹⁴⁷ Dabei werden die Kosten, die bei dem Einsatz des CUI anfallen, addiert. Die Kosten können sich hierbei unter anderem aus Entwicklungskosten, Bot-Trainingskosten, Testkosten und Lizenzkosten für die Plattformnutzung zusammensetzen. Die Lizenzkosten können sich, anhängig von den gewählten Anbietern, erheblich voneinander unterscheiden.¹⁴⁸ Mögliche Anbieter von Chatbots sind hierbei beispielsweise Onlim, Intercom, Amazon Lex, Botsify, BotXo, Chatlogue, hellomybot, IBMWatson, moinal oder zendesk. Die Anbieter unterscheiden sich häufig insofern, dass regelbasierte oder selbstlernende Bots und virtuelle Assistenten mit Integration von Technologien wie NLP, NLU und NLG angeboten werden.¹⁴⁹ Die Kosten von CUIs können bei einer eigenständigen Programmierung wesentlich höher ausfallen.¹⁵⁰

Den Kosten gegenüber steht der Nutzen, der in diesem Kapitel im Kontext der Stärken von Chatbot und Virtual Assistants für Finanzinstitute angesprochen wurde.¹⁵¹ Übersteigen die eingesparten Personalkosten, aufgrund des geringeren Personalbedarfs beispielsweise durch die Mitarbeiterentlastung, die avisierten Kosten von Chatbots und Virtual Assistants, ist ein Einsatz von CUIs empfehlenswert.¹⁵² Häufig wird hierbei der Return on Investment (ROI) verwendet, der die Rentabilität der eingesetzten Software messen kann.¹⁵³

Die Banken müssen individuell entscheiden, welche Art von CUI eingesetzt werden soll. Selbstlernende Bots sind in der Regel kostenintensiver als regelbasierte Bots, können jedoch aufgrund des Einsatzes künstlicher Intelligenz einen höheren Mehrwert bieten.¹⁵⁴ Der Einsatz der künstlichen Intelligenz ist jedoch keine Garantie für den Zuwachs von Kunden oder die erfolgreiche Kundenbindung, da das Vertrauen und der persönliche Bezug zu einer Bank bei geldthematischen Entscheidungen bei den Kunden

¹⁴⁵ Vgl. Ahrholdt, D./ Greve, G./ Hopf, G. (2019), S. 124.

¹⁴⁶ Vgl. Schacker, M./ Fuchs, A. (2018), S. 9; Ahrholdt, D./ Greve, G./ Hopf, G. (2019), S. 124.

¹⁴⁷ Vgl. ebenda, S. 8.

¹⁴⁸ Vgl. Satow, L. (2018), S. 12 f.

¹⁴⁹ Vgl. OMT GmbH (o.J.), <https://www.omt.de/online-marketing-tools/chatbot-anbieter/> (Stand 05.03.2022).

¹⁵⁰ Vgl. Kohne, A. et al. (2020), S. 80.; auf die detaillierten Kostenunterschiede soll im Rahmen dieser Arbeit nicht vertiefend eingegangen werden.

¹⁵¹ Vgl. Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018), S. 284, ebenfalls Altenfelder, K. (2021), S. 314.

¹⁵² Vgl. Schacker, M./ Fuchs, A. (2018), S. 15.

¹⁵³ Vgl. Gramlich, L. et al. (2020), S. 1700.

¹⁵⁴ Vgl. Müller, A./ Schröder, H./ v. Thienen, L. (2021), S. 56 f.

von großer Bedeutung ist.¹⁵⁵ Essenziell ist es, die Bereitschaft der Kunden, Chatbots und Virtual Assistants zu nutzen, in die Entscheidung einfließen zu lassen.¹⁵⁶ Die Bereitschaft und Nutzungsabsicht wird daher in Kapitel 4 der Bachelorarbeit mithilfe der Online-Umfrage untersucht.

Bisher wurden die Eigenschaften eines selbstlernenden CUI durch Machine Learning ausschließlich als Stärke für Finanzinstitute und Kunden betrachtet. Erhalten die Kunden bei der Nutzung des CUI jedoch fehlerhafte Informationen und Beratungen oder ist die Auftragsausführung im Voice-Banking fehlerhaft, liegt die Haftung bei der bereitstellenden Bank, da der CUI, als Teilgebiet der künstlichen Intelligenz, laut Andreas Lober et al. keine eigene Rechtspersönlichkeit darstellt.¹⁵⁷

In Tabelle 2 sind die Erkenntnisse über die möglichen Stärken und Schwächen der CUIs für die Finanzinstitute aus Kapitel 2.5.2 dargestellt.

Stärken für Finanzinstitute	Schwächen für Finanzinstitute
Kundengewinnung durch jederzeitige Verfügbarkeit, Schnelligkeit und Entfall der Wartezeit	Rückgang des persönlichen Bezuges zu der Kundenschaft
Cross- und Up-Selling	Eventuell fehlendes Vertrauen der Kunden
Erhöhung der Kundenzufriedenheit und -bindung	Eventuell fehlende Nutzungsbereitschaft
Erreichen von Zielgruppen mit Handicaps und körperlichen Einschränkungen	Haftung des Finanzinstitutes
Wettbewerbsvorteile	Verlust von Mitarbeitern
Mitarbeiterentlastung	Hoher Programmier-, Pflege- und Trainingsaufwand
Einsparung von Personalkosten	Vielzahl an Kostenarten
 Individuelle Kosten-Nutzen-Analyse (ROI) hinsichtlich der Rentabilität einer Bereitstellung von Chatbots und Virtual Assistants in einer Bank erforderlich	

Tabelle 2: Stärken und Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Finanzinstitute¹⁵⁸

¹⁵⁵ Vgl. Werne, J. (2020), S. 90.

¹⁵⁶ Vgl. Kabel, P. (2020), S. 162

¹⁵⁷ Vgl. Lober, A. et al. (2021), S. 19, <https://www.advant-beiten.com/sites/default/files/downloads/Recht%20der%20K%C3%BCnstlichen%20Intelligenz%20und%20intelligenten%20Robotik.pdf> (Stand 05.03.2022).

¹⁵⁸ Eigene Darstellung

2.6 Konzipierung der Fragestellungen für die empirischen Untersuchungen

Zur Beantwortung und Überprüfung der Forschungsfragen und Forschungshypothese, die in der Einleitung der Bachelorarbeit gestellt wurden, wird vom Autor eine Online-Umfrage für Privatkunden deutscher Banken erstellt. Dazu werden in diesem Kapitel passende Fragestellungen zur Nutzung und zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants entworfen.

Zunächst sollen dabei die bisherigen Nutzungshäufigkeiten von CUIs im allgemeinen Kontext und bei einer Bank in Erfahrung gebracht werden. Von Bedeutung ist es fortführend, die Gründe für die Nutzung und Nichtnutzung zu ermitteln, um Empfehlungen für die zukünftige Umsetzung von Chatbots und Virtual Assistants geben zu können. Die Gründe für die Nutzung können hier beispielsweise die in Kapitel 2.5.1 behandelten Stärken für Privatkunden sein. Im Gegensatz dazu können mögliche Schwächen für Privatkunden die Ursachen für die Nichtnutzung darstellen.

Im Anschluss folgt die Beantwortung der Forschungsfrage nach der Nutzungsabsicht eines Chatbots oder Virtual Assistants, der die zuvor avisierten Anforderungen und Funktionen erfüllt. Hierbei sollen die Forschungshypothesen, dass die Nutzungsabsicht unabhängig von Geschlecht, Alter, Smartphone-Nutzungszeit, Filial- & Online-Banking-Nutzung und der Wohnsituation der Umfrageteilnehmer ist, untersucht werden.

In Kapitel 3 werden ausgewählte Chatbots und Virtual Assistants im Bankensektor hinsichtlich des Status Quo der Funktionalität getestet. Hieraus resultierende mögliche Funktionen, die ein Virtual Assistant ausführen kann und Bankprodukte, über die ein Chatbot Informationen bereitstellen und beraten kann, sollen in der Umfrage bezüglich der Erwünschtheit bei den Teilnehmern, die sich die Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants vorstellen können, abgefragt werden. Anschließend werden die Forschungsfragen gestellt, ob Voice-Banking in Zukunft gegenüber der Texteingabe im Online-Banking oder in der Filiale präferiert wird und ob Beratungen und Informationen über Chatbots die menschlichen Beratungen ablösen sollen.

Außerdem von Bedeutung ist die Abfrage der präferierten Bereitstellungs Kanäle von Chatbots und Virtual Assistants der Bank und die Nutzungszeit von bestimmten Medien, wie Radio, TV, Zeitschriften, Social-Media oder Streaming-Anbietern, um mögliche Distributions- und Werbestrategien zu entwickeln. Für die Beantwortung der Forschungshypothesen werden darüber hinaus das Geschlecht, das Alter, die Smartphone-Nutzungszeit, die Filial- und Online-Banking-Nutzung und die Wohnsituation der Umfrageteilnehmer abgefragt. Die jeweiligen Fragestellungen sind in Kapitel 4 und im Anhang dargestellt.

3 Untersuchungen zu den Funktionen und zum Einsatz von Chatbots und virtual Assistants in Finanzinstituten

3.1 Auswahl der Chatbots und Virtual Assistants zur Funktionsuntersuchung

In diesem Kapitel werden Chatbots und Virtual Assistants hinsichtlich ihrer Funktionen und Anforderungen untersucht, um die Grundlage für die Beantwortung der **Forschungsfrage**, welche Funktionen erfüllt werden sollten, zu beantworten. Zunächst soll dabei ein Überblick über die aktuelle Situation hinsichtlich des Einsatzes von Chatbots und Virtual Assistants in Deutschland gegeben werden. Laut der EOS-Chatbot-Studie 2021, bei der 2800 Entscheidungsträger aus Unternehmen in Europa von dem Marktforschungsinstitut Kantar befragt wurden, gaben 65 Prozent der Befragten in Deutschland an, einen Chatbot für die Kundschaft anzubieten. Hierbei wird von dem Chatbot zu 97 Prozent der Erstkontakt mit den Kunden durchgeführt. Ferner geben 57 Prozent an, dass der Chatbot den gesamten Kundenservice übernehmen kann und bei 42 Prozent der befragten deutschen Unternehmen übernimmt der Chatbot die Produktberatung. Mit mehr als jeweils 60 Prozent wurden die in Kapitel 2.5.2 erläuterten Stärken von Chatbots und Virtual Assistants, wie die Erhöhung der Kundenzufriedenheit, Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit, Reduktion von Personal und generelle Kosteneinsparungen als Vorteile für Unternehmen angesehen. Deshalb streben 87 Prozent der Unternehmen eine weitere quantitative oder qualitative Verbesserung des Chatbots an. Die Hauptgründe für das fehlende Angebot sind die fehlende Kundenakzeptanz und das geringe Anfragevolumen. Wie zutreffend diese beiden Gründe innerhalb der Bankenbranche sind, wird mithilfe der Umfrage in Kapitel 4 untersucht.¹⁵⁹

In der Bitkom-Research-Studie zur Zukunft der Consumer-Technology 2021 wurden 1176 Personen ab 16 Jahren bezüglich der Nutzung von Sprachassistenten befragt. Dabei gaben 44 Prozent der Befragten an, Virtual Assistants zu nutzen. Der häufigste Verwendungszweck ist hierbei, Informationen und Nachrichten abzufragen oder Geräte per Sprachbefehl zu steuern.¹⁶⁰ Zu erkennen sind ansteigende Nutzerzahlen der Chatbots und Virtual Assistants in verschiedenen Branchen in Deutschland, wie der Gastronomie, Hotellerie, Logistik oder dem Handel.¹⁶¹ In der Bankenbranche ist der Anstieg der Chatbots und Virtual Assistants ebenfalls ersichtlich.

Dennoch bieten nicht alle Banken und Bankengruppen CUIs an, was durch den Autor der Arbeit stichprobenartig untersucht wurde, da keine Studien zu genaueren Nutzungszahlen existieren.¹⁶² Demzufolge sollen mit der Umfrage Handlungsempfehlungen zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants in

¹⁵⁹ Vgl. EOS (2021), Die Ergebnisse im Überblick, https://de.eos-solutions.com/dam/jcr:4e1eeb45-de9f-467f-8aa8-25d49c0ef3cf/EOS_Chatbot-Studie2021.pdf (Stand 07.03.2022).

¹⁶⁰ Vgl. Bitkom (2021b), https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-09/210817_ct_studie_2021.pdf, S. 24-26 (Stand 07.03.2022).

¹⁶¹ Vgl. Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Handel (2021), S. 9 f., https://kompetenzzentrumhandel.de/wp-content/uploads/2021/07/leitfaden_digitale-sprachassistenten_ehi-gs1.pdf (Stand 07.03.22).

¹⁶² Eine detaillierte Aufstellung aller Banken, die CUIs nicht nutzen, ist nicht das Ziel dieser Arbeit. Der Fokus liegt auf der Untersuchung existierender CUIs und abgeleiteten Empfehlungen.

Banken bezüglich der Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft der Kunden aufgestellt werden. Die Funktionsuntersuchung der Chatbots und Virtual Assistants erfolgt aus dem Grund, dass die im ersten Teil der Arbeit vorgestellten theoretischen Grundlagen bezüglich der Umsetzung in der Praxis untersucht werden. In Kombination mit der Umfrage können so für die Anbieter der untersuchten CUIs und für Banken, die eine Umsetzung erwägen, gezielte Handlungsempfehlungen aufgestellt werden.

Im Folgenden sollen die Chatbots und Virtual Assistants aus Tabelle 3 untersucht werden. Die Auswahl der Bankengruppen erfolgt hinsichtlich der Anzahl der Privatkunden und der Beliebtheit bei den Kunden, bei der Sparkassen, Volks- und Raiffeisenbanken und die ING-DiBa, laut der Marketingagentur Portalavenue und einer Studie der Marktforschungsagentur Dialego AG aus dem Jahr 2021, in Deutschland dominieren.¹⁶³ Die Auswahl der Bankstandorte erfolgt zufällig und ohne Präferenz des Autors.

Chatbot:	Medium:
Linda (Sparkasse Bodensee)	Internethomepage
TEA (Volksbank Mitte eG)	Internethomepage
ING-Chatbot (ING-DiBa AG)	Internethomepage
Virtual Assistant	Medium:
KIU (Volks- und Raiffeisenbanken)	Online-Banking-App
Sparkasse Düsseldorf	Google Assistant

Tabelle 3: Übersicht der CUIs für die Funktionsanalyse¹⁶⁴

3.2 Einsatz- und Funktionsuntersuchung von Chatbots

Für die Funktionsuntersuchung der in Tabelle 3 dargestellten Chatbots sollen mögliche Themen und Bankprodukte herangezogen werden, die in Finanzinstituten standardmäßig angeboten werden. Die erhaltenen Antworten eines Chatbots auf Fragen zu Bankprodukten und zu den FAQ's (Frequently Asked Questions – häufig gestellte Fragen) werden bezüglich des Informationsgehaltes bewertet. Der Informationsgehalt wird durch die Detailtiefe der Antworten bestimmt. Eine geringe Detailtiefe bedeutet im Kontext dieser Arbeit, dass Antworten allgemeine und kurze Informationen über die Produktkategorien enthalten. Eine mittlere Detailtiefe bedeutet, dass darüber hinaus tiefergehende Informationen zu einzelnen Produkten gegeben werden. Bei einer hohen Detailtiefe versucht der Chatbot durch Rückfragen

¹⁶³ Vgl. Portalavenue GmbH (2021), <https://www.mobilebanking.de/magazin/banken-ranking-die-groessten-banken-deutschlands.html> (Stand 07.03.2022); Dialego AG (2021), <https://web.dialego.de/trusted-brands-online-dashboard.de/> (Stand 16.04.2022).

¹⁶⁴ Eigene Darstellung.

das passende Produkt für den Kunden zu ermitteln oder nähere Informationen über den Kunden zu erhalten, um das Suchergebnis zu verbessern. Um die Ergebnisse messbar zu machen, werden ein Punkt für eine geringe, zwei Punkte für eine mittlere und drei Punkte für eine hohe Detailtiefe der Antworten vergeben. Bei der Nichtbeantwortung einer Frage erhält der Chatbot hierfür keinen Punkt. Produkte, die einzelne Banken nicht anbieten, werden entsprechend gekennzeichnet und bei der Punkteberechnung nicht berücksichtigt. Die detaillierten Fragestellungen und Antworten der Chatbots sind in den Anlagen 1 bis 3 im Anhang zu dieser Arbeit aufgelistet. Persönliche und standortspezifische Angaben des Autors und der Bank werden unkenntlich gemacht. Die abgefragten exemplarischen Produkte und Themen ergeben sich aus den angebotenen Produktkategorien, die auf den Homepages der Banken ersichtlich sind.¹⁶⁵ Für jeden Chatbot ist in den Anlagen 4 bis 6 das Dialogfenster abgebildet, um einen Eindruck über das Design des Chatbots zu erhalten.

Neben der Untersuchung der Funktionen sollen die ausgewählten Chatbots hinsichtlich der folgenden sonstigen Untersuchungsaspekte und Kriterien in Tabelle 4 bewertet werden. Die Aspekte und Kriterien gehen aus den in Kapitel 2.5 avisierten Stärken und Schwächen, behandelten Themen der Arbeit und während der Nutzung der Chatbots aufgetretenen Fragestellungen hervor. Die Bewertung erfolgt ebenfalls durch eine Punktevergabe. Entsprechend einer Studie von Stefanie Haß, die Chatbots von Unternehmen mehrerer Branchen untersuchte, sollen in dieser Untersuchung ebenfalls Punkte für die Beurteilung der Chatbots vergeben werden. Bei einer Nichterfüllung eines Kriteriums werden null Punkte gegeben. Ein Punkt repräsentiert eine geringe, zwei Punkte eine teilweise und drei Punkte eine vollständige Erfüllung der Kriterien.¹⁶⁶ In Tabelle 4 auf der Folgeseite sind die Ergebnisse der Funktionsuntersuchung und die Beurteilung aller Chatbots hinsichtlich der Kriterien und Aspekte 1-15 ersichtlich.

Der kumulierte Informationsgehalt wird dabei insofern ermittelt, dass je Chatbot ein gewichteter Durchschnitt aus den einzelnen Detailtiefen jeder beantworteten Frage berechnet wird. Die Lösungsquote ergibt sich aus dem Verhältnis der erfolgreich beantworteten Fragen zu den insgesamt gestellten Fragen. Die Ergebnisse der Untersuchungsaspekte kommen durch die Berechnung des Punktedurchschnitts je Chatbot zustande.

¹⁶⁵ Vgl. Sparkasse Bodensee (o.J.), <https://www.sparkasse-bodensee.de/de/home.html> (Stand 08.03.2022); Volksbank Mitte eG (o.J.), <https://www.vrbankmitte.de/privatkunden.html> (Stand 08.03.2022); ING-DiBa AG (o.J.), <https://www.ing.de/> (Stand 08.03.2022).

¹⁶⁶ Vgl. Sparkasse Bodensee (o.J.), <https://www.sparkasse-bodensee.de/de/home.html> (Stand 08.03.2022); Volksbank Mitte eG (o.J.), <https://www.vrbankmitte.de/privatkunden.html> (Stand 08.03.2022); ING-DiBa AG (o.J.), <https://www.ing.de/> (Stand 08.03.2022).

	Chatbot Linda	Chatbot TEA	ING-Chatbot
1) Funktionen: (Detaillierte Berechnungen in Anlage 1-3)			
Informationsgehalt (1-3 Punkte)	1,71	1,71	2,31
Lösungsquote (in Prozent)	94	88	92
2) Sonstige Untersuchungskriterien:			
1. Schnelle Antwortzeit?	3	3	3
2. Ständige Verfügbarkeit?	3	3	3
3. Freitexteingaben durchgehend möglich?	2	2	1
4. Nachbildung einer realen Konversation?	2	2	2
5. Reaktion auf Rückfragen?	1	1	2
6. Vorschlag alternativer Kontaktoptionen?	3	3	2
7. Erkennung von Schreibschwächen und Rechtschreibfehlern?	2	2	3
8. Kommunikation in Fremdsprachen möglich?	0	0	1
9. Schnelle Auffindbarkeit auf der Homepage?	3	2	1
10. Geringe Zeit des Onboardings/bis zur Nutzungsbereitschaft	2	3	3
11. Modernes Design?	2	2	1
12. Datenschutzinformationen vorhanden?	3	3	2
13. Abschluss des Gesprächs und Rückfragen?	1	3	3
14. Abfrage der Zufriedenheit?	1	3	3
15. Feedbackgabe möglich?	3	3	2
Summe Punktzahlen aus 2)	31	35	32
Durchschnitt (0-3)	2,07	2,33	2,13

Tabelle 4: Ergebnisse Kriterien- und Funktionsuntersuchung von Chatbots¹⁶⁷

Anhand der in Tabelle 4 dargestellten Punktzahlen ist zu erkennen, dass die Chatbots ähnliche Entwicklungsstände aufweisen. Der Informationsgehalt liegt bei den Chatbots Linda und TEA mit jeweils 1,71

¹⁶⁷ Eigene Darstellung

Punkten unter der Einstufung der mittleren Detailtiefe. Der ING-Chatbot schneidet mit 2,31 Punkten besser ab. Verbesserungspotential gibt es für alle untersuchten Chatbots, indem die Antworten detaillierter und informationsreicher gestaltet werden könnten. Des Weiteren werden die behandelten Eigenschaften, die laut der Literatur und Kapitel 2.5 möglich sind, von den Chatbots im Durchschnitt teilweise erfüllt. Deshalb besteht insbesondere Verbesserungspotenzial bei den Untersuchungskriterien der durchgehenden Freitexteingabe, Reaktion auf Rückfragen, Fremdsprachenbeherrschung und dem Design.

Die Funktionen und Kriterien sollen in der Umfrage in Kapitel 4 der Arbeit nach deren Erwünschtheit und dem Einfluss auf eine Nutzung oder Nichtnutzung bewertet werden. Die geforderten Gründe für die Nutzung und Stärken müssen umgesetzt werden und mögliche Gründe für die Nichtnutzung und Schwächen sollten vermieden werden, um die Stärken für Finanzinstitute, wie die Kundengewinnung, Erhöhung der Kundenzufriedenheit und -bindung, Mitarbeiterentlastung, Einsparung von Kosten und Erlangung von Wettbewerbsvorteilen vollständig erreichen zu können. Die durchschnittliche Lösungsquote der Anliegen aller Chatbots in Höhe von 91 Prozent ist insofern kritisch zu beurteilen, dass dem Chatbot im Rahmen dieser Arbeit nur eine geringe Auswahl an Fragen gestellt werden konnte. Bei einer größeren Anzahl an Fragen kann die Lösungsquote geringer oder höher ausfallen, falls eine Beantwortung abweichender Fragen möglich ist. Außerdem erfolgt die Punkteinstufung durch den Autor der Arbeit, weshalb diese als subjektiv angesehen werden könnte. Zudem können die Ergebnisse bei einer Auswahl anderer Chatbots abweichen.

3.3 Einsatz- und Funktionsuntersuchung von Virtual Assistants

Neben der Untersuchung der Chatbots sollen in diesem Kapitel die in Kapitel 3.1 ausgewählten Virtual Assistants untersucht werden. Für die Funktionsuntersuchung sollen mögliche Service- und Kontoführungstätigkeiten herangezogen werden, die in Finanzinstituten durchgeführt werden können. Die Tätigkeiten werden dabei nach dem Durchführungsgrad mit einem Punkt bei einer teilweise erfolgreichen Durchführung per Voice-Banking, mit zwei Punkten bei einer erfolgreichen Durchführung oder mit keinem Punkt bei einer nicht erfolgreichen Durchführung bewertet. Eine teilweise Durchführung bedeutet hierbei, dass die Aktion nicht vollständig oder nicht ausschließlich durch den Virtual Assistant durchgeführt wird. Die potenziell möglichen Service- und Kontoführungstätigkeiten, die im Rahmen der Funktionsprüfung untersucht werden, ergeben sich aus Bankenhomepages und den Möglichkeiten im Online-Banking von Volksbanken und Kreissparkassen.¹⁶⁸ Die detaillierten Ergebnisse und Antworten sind in Anlage 7 und 8 im Anhang zu diese Arbeit aufgelistet. In den Anlagen 9 und 10 ist außerdem das Dialogfenster abgebildet, um einen Eindruck über das moderne Design der Virtual Assistants zu erhalten. Die

¹⁶⁸ Vgl. Volksbanken Raiffeisenbanken (o.J.), <https://www.vr.de/service/tipps-anwendungen/faq-online-banking.html> (Stand 09.03.2022); Frankfurter Volksbank (o.J.), <https://www.frankfurter-volksbank.de/service/Online-Banking.html> (Stand 09.03.2022); Comdirect (o.J.), <https://www.comdirect.de/cms/kontakt-zugaenge-mobile-app.html> (Stand 09.03.2022)

Berechnungsmethoden der Punkte verlaufen analog zu Kapitel 3.2. Die Erfolgsquote ergibt sich aus den erfolgreich durchgeführten Sprachbefehlen im Verhältnis zu der Gesamtheit der Befehle aus der Anlage 7 und 8. In Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Funktionsuntersuchung und die Beurteilung der Virtual Assistants hinsichtlich der Kriterien und Aspekte 1-15 ersichtlich.

	KIU	Google Assistant Sparkasse
1) Funktionen: (Detaillierte Berechnungen in Anlage 7-8)		
Durchführungsgrad (0-2 Punkte)	0,95	0,75
Erfolgsquote (in Prozent)	55	45
2) Sonstige Untersuchungskriterien:		
1. Schnelle Antwortzeit?	3	3
2. Angenehme Stimme und Begrüßung?	1	3
3. Sicherheitsverfahren nachvollziehbar?	3	3
4. Nachbildung einer realen Konversation?	2	2
5. Reaktion auf Rückfragen?	1	2
6. Vorschlag alternativer Kontaktoptionen?	2	3
7. Zielführende Spracherkennung?	2	3
8. Ausblenden von Hintergrundgeräuschen?	1	2
9. Kommunikation in Fremdsprachen möglich?	0	1
10. Geringe Zeit des Onboardings?	3	2
11. Modernes Design?	2	2
12. Datenschutzinformationen vorhanden	2	0
13. Abschluss des Gespräches und Rückfragen?	2	3
15. Feedbackgabe möglich?	0	0
Summe Punktzahlen aus 2)	24	29
Durchschnitt (0-3)	1,6	1,9

Tabelle 5: Ergebnisse Kriterien- und Funktionsuntersuchung von Virtual Assistants¹⁶⁹

In Tabelle 5 ist zu erkennen, dass die Ergebnisse bei den getesteten Virtual Assistants nicht erheblich voneinander abweichen. Mit einem durchschnittlichen Durchführungsgrad von 0,95 und 0,75 Punkten

¹⁶⁹ Eigene Darstellung

werden die Kriterien teilweise erfolgreich durchgeführt. Zudem liegt die Erfolgsquote der Durchführungen mit 55 und 45 Prozent auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau. Verbesserungen können hierbei insofern vorgenommen werden, dass weitere Funktionen in das Voice-Banking-Angebot aufgenommen werden und bestehende Funktionen technisch optimiert werden, sodass eine vollständige Durchführung durch den Virtual Assistant ermöglicht wird. Der Optimierungsfokus kann besonders auf den Funktionen der Limitänderung, Orderaufgabe von Fonds oder Wertpapieren und dem Karten- und TAN-Management liegen.

Bezüglich der Bewertung der in Kapitel 2.5 behandelten Eigenschaften von Virtual Assistants werden die Untersuchungskriterien aus Tabelle 5 bei einer Nichterfüllung eines Kriteriums mit null Punkten eingestuft. Ein Punkt repräsentiert eine geringe, zwei Punkte eine teilweise und drei Punkte eine vollständige Erfüllung der Kriterien.¹⁷⁰ Die Kriterien werden durch die Virtual Assistants mit einer durchschnittlichen Punktzahl von 1,6 und 1,9 Punkten weniger als teilweise (2 Punkte) erfüllt. Verbesserungspotenzial besteht hierbei für beide Virtual Assistants bei der Reaktion auf Rückfragen, der Kommunikation in Fremdsprachen, dem Ausblenden von Hintergrundgeräuschen, dem Design, dem Nachbilden einer realen Konversation und der Möglichkeit der Feedbackgabe. Für den virtuellen Assistenten KIU besteht zudem Optimierungsbedarf in der Stimmqualität der Sprachausgabe, wie beispielsweise die Tonlage, Sprechgeschwindigkeit oder Aussprache der Wörter. Empfehlenswert ist ebenfalls die Bereitstellung von Datenschutzinformationen für den Kunden über den Google Assistant der Sparkasse.

Die Funktionen und Kriterien werden in der Umfrage in Kapitel 4 der Arbeit nach deren Erwünschtheit und dem Einfluss auf eine Nutzung oder Nichtnutzung bewertet. Die geforderten Gründe für die Nutzung und Stärken müssen umgesetzt werden und mögliche Gründe für die Nichtnutzung und Schwächen sollten, wie in Kapitel 3.2 avisiert, vermieden werden.

Der Durchführungsgrad und die Erfolgsquote der Virtuellen Assistenten muss insofern kritisch gesehen werden, dass dem Chatbot im Rahmen dieser Arbeit eine spezielle Auswahl an Fragen gestellt werden konnte. Bei einer größeren Anzahl an Fragen kann die Lösungsquote geringer oder höher ausfallen, falls eine Durchführung bei abweichenden Funktionen möglich ist. Außerdem erfolgt die Punkteinstufung durch den Autor der Arbeit und kann somit als subjektiv angesehen werden. Zudem können die Ergebnisse bei einer Auswahl anderer Virtual Assistants abweichen.

¹⁷⁰ Vgl. Haß, S. (2018), S. 11, https://www.heise.de/downloads/18/2/5/4/1/3/4/2/Studie_Chatbots.pdf (Stand 09.03.2022).

4 Umfrage zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants in Finanzinstituten

4.1 Forschungsmethode

Zur Beantwortung der Forschungsfragen und -hypothesen entwickelte der Autor dieser Bachelorarbeit eine Umfrage, die an Privatkunden unterschiedlichen Alters und Geschlechts distribuiert wurde. Bei der Umfrage handelt es sich um einen Online-Fragebogen, der über das Umfragetool QuestionPro erstellt wurde. Die Online-Umfrage hat dabei den Vorteil der schnellen und unkomplizierten Weiterleitung mittels Online-Link an eine Vielzahl von Teilnehmern. Die Befragung kann daraufhin zu jeder beliebigen Uhrzeit und auf einem beliebigen Endgerät mit Internetzugang, wie beispielsweise dem Smartphone, Laptop oder Tablet, durchgeführt werden. Außerdem werden die Daten und Eingaben im Vergleich zu Face-to-Face- und Telefonumfragen unkomplizierter gespeichert, wodurch die Auswertung erleichtert wird.¹⁷¹ Ein weiterer Grund für die Auswahl des Online-Formates ist die COVID-19-Pandemie, bei der persönliche Kontakte und somit persönliche Befragungen bewusst reduziert werden sollen. Die Anonymität und Diskretion der Teilnehmer können im Rahmen einer Online-Befragung ebenfalls gewahrt werden.¹⁷²

Bei einem Fragebogen handelt es sich um eine quantitative Forschungsmethode. Dabei werden empirische Sachverhalte numerisch dargestellt und analysierbar gemacht. Es handelt sich demnach um eine Überprüfung theoretischer Sachverhalte in der Praxis.¹⁷³ Das Ziel dieser Umfrage ist, deduktiv die Forschungsfragen und -hypothesen, die Kapitel 1.1 der Arbeit genannt wurden, zu beantworten und überprüfen. Eine Befragung kann vollstandardisiert, teilstandardisiert oder nichtstandardisiert ablaufen. In dieser Befragung wird ein vollstandardisierter Fragebogen verwendet, bei dem alle Teilnehmer, mit Ausnahme der Befragten, die eine Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants ablehnen, dieselben Fragen in derselben Reihenfolge, dieselben Antwortmöglichkeiten und dieselbe Formulierung der Fragen zur Beantwortung erhalten, um eine bessere Vergleichbarkeit und Auswertbarkeit der Daten zu erzielen.¹⁷⁴ Der Fragebogen dieser Bachelorarbeit ist dabei in verschiedene Teile gegliedert. Der erste Teil beinhaltet eine Instruktion, bei der die Vorstellung des Autors der Arbeit und die Erläuterung des Forschungsthemas erfolgt. Ebenfalls wird auf die Anonymität und die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben des Fragebogens hingewiesen.¹⁷⁵ Daran angrenzend folgt der Hauptteil der Befragung, der Fragen zu den Meinungen und Einstellungen der Teilnehmer zu den Themenfeldern Chatbots und Voice Banking über Virtual Assistants enthält.¹⁷⁶

Zur Hälfte der Befragung wird ein Attention Check eingebaut, der die Aufmerksamkeit der Befragten überprüft. Wird diese Frage falsch beantwortet, kann der dazugehörige Datensatz nicht ausgewertet

¹⁷¹ Vgl. Leitgöb, H./ Wolbring, T. (2021), S. 9.

¹⁷² Vgl. Döring, N./ Bortz J. (2016), S. 398.

¹⁷³ Vgl. Raab-Steiner, E./ Benesch, M. (2015), S. 47.

¹⁷⁴ Vgl. ebenda, S. 45, ebenfalls Döring, N./ Bortz J. (2016), S. 399.

¹⁷⁵ Vgl. Raab-Steiner, E./ Benesch, M. (2015), S. 54.

¹⁷⁶ Vgl. Reinders, H. et al. (2011), S. 57 f., ebenfalls Döring, N./ Bortz J. (2016), S. 406.

werden, da die Gefahr einer unsorgfältigen Teilnahme besteht.¹⁷⁷ Im letzten Teil des Fragebogens werden persönliche Daten der Teilnehmer abgefragt, die dazu dienen sollen, die Forschungshypothesen zu beantworten. Dazu gehören Alter, Geschlecht, Smartphone-Nutzungszeit, Filial- & Online-Banking-Nutzung und die Wohnsituation der Umfrageteilnehmer.¹⁷⁸

Bei der Auswahl der Fragen kann zwischen geschlossenen (standardisierten), halboffenen (teilstandardisierten) und offenen (unstandardisierten) Fragen unterschieden werden. Je höher der Standardisierungsgrad, desto weniger besteht die Möglichkeit, eigenständige Antwortmöglichkeiten einzugeben. Bei geschlossenen Fragen sind die Antworten begrenzt und strikt vorgegeben. Antwortmöglichkeiten werden hierbei entweder durch Einfach- oder durch Mehrfachnennungen ausgewählt.¹⁷⁹ Bei halboffenen Fragen werden die Antwortvorgaben der geschlossenen Fragen durch ein Feld "Sonstiges" ergänzt, wodurch über die vorgegebenen Antworten hinausgehende Informationen und Antworten der Befragten erfasst werden können.¹⁸⁰ Mithilfe von offenen Fragen kann beispielsweise die Abfrage des Alters via Freitexteingabe erfolgen, da hierbei keine Antwortmöglichkeit vorgegeben wird.¹⁸¹ In dieser Befragung werden Fragen aus jeder Kategorie eingebaut. Aufgrund der Antwortvorgaben ist eine Vergleichbarkeit der Antworten möglich, weshalb hauptsächlich geschlossene und halboffene Fragen verwendet werden. Insbesondere bei halboffenen Fragen werden die Vorteile von offenen und geschlossenen Fragen verknüpft. Die zielführende Auswertbarkeit wird dadurch mit der Möglichkeit der eigenen Antworteingabe, falls keine der vorgegebenen Antwortoptionen zutrifft, kombiniert.¹⁸²

Im Rahmen eines Pretests wurde der Fragebogen nach Erstellung auf dessen Funktion und reibungslosen Ablauf getestet. Dabei ist darauf zu achten, dass alle gewünschten Informationen und Fragen enthalten sind, die Dauer der voraussichtlichen Bearbeitungszeit ermittelt wird, der Link zur Online-Umfrage funktioniert, alle möglichen auswählbaren Buttons und Antwortmöglichkeiten ausgewählt werden können, die Datenschutzerklärung ordnungsgemäß geöffnet werden kann, die Fragen verständlich gestellt sind und die Ergebnisse nach Abschluss des Fragebogens in QuestionPro zur Analyse angezeigt werden.¹⁸³

Insgesamt war die Umfrage für sieben Tage zur Beantwortung freigeschaltet. Der Online-Link wurde über diverse Social-Media-Kanäle, wie WhatsApp, Facebook, Instagram, Xing und per E-Mail versendet, um eine größtmögliche Teilnehmerzahl und Repräsentativität¹⁸⁴ der Ergebnisse zu erreichen, da Personen verschiedenen Alters laut der repräsentativen ARD- und ZDF-Onlinestudie diese Kanäle unterschiedlich

¹⁷⁷ Vgl. Hauser, D./ Schwarz, N. (2015), S. 1.

¹⁷⁸ Vgl. Reinders, H. et al. (2011), S. 57 f., ebenfalls Döring, N./ Bortz J. (2016), S. 406.

¹⁷⁹ Vgl. Porst, R. (2014), S. 53.

¹⁸⁰ Vgl. ebenda, S. 57.

¹⁸¹ Vgl. Schnell, R. (2019), S. 69.

¹⁸² Vgl. Reinders, H. et al. (2011), S. 60.

¹⁸³ Vgl. Porst, R. (2014), S. 191, ebenfalls Raab-Steiner, E./ Benesch, M. (2015), S. 63 f.

¹⁸⁴ Repräsentativität einer Umfrage bedeutet, dass die Ergebnisse und Erkenntnisse einer Stichprobe von Umfrageteilnehmern auf die Grundgesamtheit übertragen werden können. (Vgl. Mittag, H.J./ Schüller, K. (2020), S.42).

oft nutzen.¹⁸⁵ Des Weiteren wurde für die Stichprobe eine Zielgruppe mit einem Mindestalter von 18 Jahren und einem Maximalalter von 70 Jahren definiert. Das Minimalalter wurde insofern festgelegt, da Bankgeschäfte und die Nutzung von CUIs ab 18 Jahren ohne die Einwilligung der Eltern erfolgen kann.¹⁸⁶ Das Maximalalter zur Umfrageteilnahme wurde auf 70 Jahre beschränkt, da Personen ab dieser Altersklasse per Social-Media schwer erreicht werden können und eine persönliche Befragung durch den Autor der Arbeit aufgrund der COVID-19-Pandemie nicht möglich war.¹⁸⁷ Außerdem können mit der Online-Umfrage Teilnehmer unabhängig von der Wohnsituation, dem Geschlecht, der Filial- oder Online-Banking-Nutzung und der Smartphone-Nutzungszeit akquiriert werden.

Die Befragung wurde von 228 Personen (Stichprobengröße $n = 228$) ausgefüllt, deren Datensätze zur weiteren Analyse verwendet werden können. Unvollständige und abgebrochene Datensätze, sowie Daten von Personen, die den Attention-Check fehlerhaft ausgefüllt und die Datenschutzerklärung abgelehnt haben oder der Stichproben-Zielgruppe nicht zugeordnet werden können, bleiben unberücksichtigt. Die durchschnittliche Zeit für die Beantwortung betrug sechs Minuten. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt mit dem verwendeten Befragungstool QuestionPro und dem Statistiktool IBM SPSS (Version 27).

¹⁸⁵ Vgl. ARD/ZDF-Onlinestudie 2021, <https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/tabellen-onlinenutzung/social-media-und-messenger/social-media/>(Stand 15.03.2022).

¹⁸⁶ Vgl. Grundmann, W./ Rathner, R. (2019). S. 8.

¹⁸⁷ Vgl. ARD/ZDF-Onlinestudie 2021, <https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/social-media-und-messenger/social-media/>(Stand 15.03.2022).

4.2 Ergebnisse der Forschung und Interpretation der Ergebnisse

4.2.1 Persönliche Fragen an die Teilnehmer der Umfrage

Im weiteren Verlauf der Bachelorarbeit sollen die Ergebnisse der Umfrage dargestellt und interpretiert werden. Die Fragen werden anhand von Diagrammen und Abbildungen ausgewertet. Bezüglich der Reihenfolge werden die persönlichen Fragen an die Teilnehmer der Umfrage nach vorne gestellt, da diese Daten im Verlauf der Hypothesenauswertung benötigt werden.

Geschlecht:

Wie in Abbildung 11 zu erkennen, sind 45,6 Prozent der Befragten weiblich, 53,9 Prozent männlich und 0,4 Prozent divers. Dies entspricht einer Umfrageteilnahme von 104 Frauen, 123 Männern und einer diversen Person.

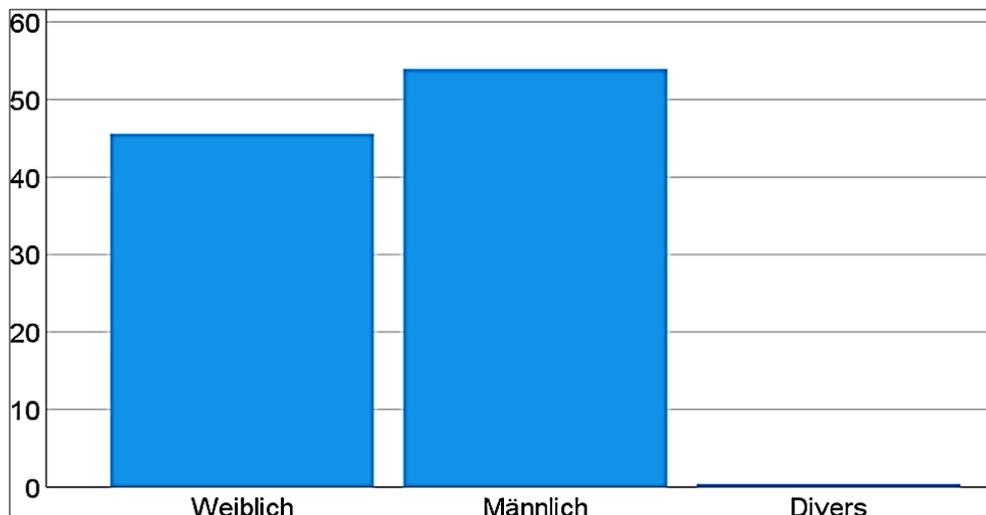


Abbildung 11: Frage 15: Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?¹⁸⁸

Alter:

Das Alter der Teilnehmer kann insofern operationalisiert und eingeteilt werden, indem Altersgruppen gebildet werden, um weiterführende Aussagen bezüglich der potenziellen Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants treffen zu können. Die sogenannte Generation der Babyboomer umfasst die Geburtsjahre 1946 bis 1964 und somit auf das Jahr 2022 bezogen die Befragten, die zwischen 58 und 76 Jahre alt sind. Wird von der Generation X gesprochen, sind die Geburtsjahrgänge 1965 bis 1980 relevant. Die Befragten sind demnach zwischen 42 und 57 Jahren alt.¹⁸⁹

¹⁸⁸ Eigene Darstellung mittels IBM SPSS.

¹⁸⁹ Vgl. Oertel, J. (2014), S. 27-28.

Darüber hinaus lassen sich Jahrgänge in die Generation Y einteilen. Dazu gehören die Geburtsjahre 1981 bis 1995 und somit Teilnehmer der Umfrage zwischen 27 und 41 Jahren.

Um die Einteilung der Altersgruppen abzuschließen, werden die Geburtsjahrgänge 1996 bis 2010 und somit das Alter zwischen 26 und 12 Jahren zu der Generation Z dazugezählt.

Eine weitere Einteilung ist nicht nötig, da das Maximalalter der Befragten 70 Jahre und das Minimalalter 18 Jahre beträgt. Für diese Bachelorarbeit bedeutsam ist die Einteilung insofern, dass die digitalen Kompetenzen der Personen von der Generation Babyboomer hin zu der Generation Z kontinuierlich zunehmen. Bei den Jahrgängen vor 1980 wird somit von den Digital Immigrants gesprochen, da Digitales erst erlernt werden musste.

Bei den Jahrgängen nach 1980 hingegen wird von Digital Natives gesprochen, da Digitales vom Kindesalter an genutzt und erlernt wird.¹⁹⁰ Ob Menschen höheren Alters Chatbots und Virtual Assistants im Vergleich zu jüngeren Teilnehmern ablehnen, wird im späteren Verlauf des praktischen Teils untersucht. In Abbildung 12 ist ersichtlich, dass 55,7 Prozent der Befragten der Generation Z zuordbar sind. Zu den Generationen Babyboomer, X und Y gehören kumuliert 44,3 Prozent. Das arithmetische Mittel und somit der Durchschnitt aller Altersangaben entspricht gerundet 33 Jahren. Darüber hinaus liegt die Standardabweichung, welche die durchschnittliche Abweichung aller Werte von dem Mittelwert angibt, bei 14,9 Jahren.¹⁹¹ Bei Betrachtung des Histogramms liegt aufgrund der 55,7 Prozent an jungen Teilnehmenden keine Normalverteilung, sondern eine rechtsschiefe Verteilung der Altersgruppen vor, wodurch die folgenden Ergebnisse verzerrt werden könnten. Der Modus, der dem häufigsten Wert aller Altersangaben entspricht, liegt bei 22 Jahren.¹⁹²

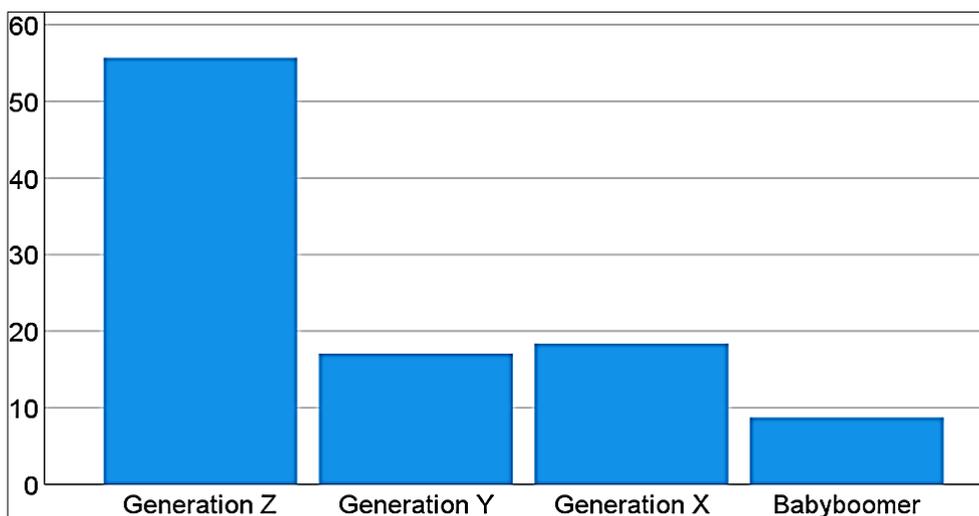


Abbildung 12: Frage 16: Bitte geben Sie Ihr Alter (1-99) an.¹⁹³

Online-Banking-/Filialnutzung:

¹⁹⁰ Vgl. Klaffke, M. (2014), S. 69.

¹⁹¹ Vgl. Kosfeld, R./ Eckey, H. F./ Türck, M. (2016), S. 120.

¹⁹² Vgl. ebenda, S. 68.

¹⁹³ Eigene Darstellung mittels IBM SPSS.

In Abbildung 13 auf der Folgeseite ist erkennbar, dass 61 Prozent der Befragten die Kontoführung ausschließlich über das Online-Banking tätigen. Mit 28 Prozent finden die Tätigkeiten überwiegend im Online-Banking statt. Jeweils fünf Prozent nutzen zur Hälfte das Online-Banking und die Filiale und kumuliert sechs Prozent geben an, überwiegend oder nur die Filiale zu nutzen. Die geringe Nutzung der Filiale kann auf eine digitale Affinität bei Banktätigkeiten schließen lassen. Der Median als Mittelwert ordinaler Variablen, der direkt in der Mitte der gegebenen Antworten liegt, fällt in die Kategorie „Nur im Online-Banking“.¹⁹⁴

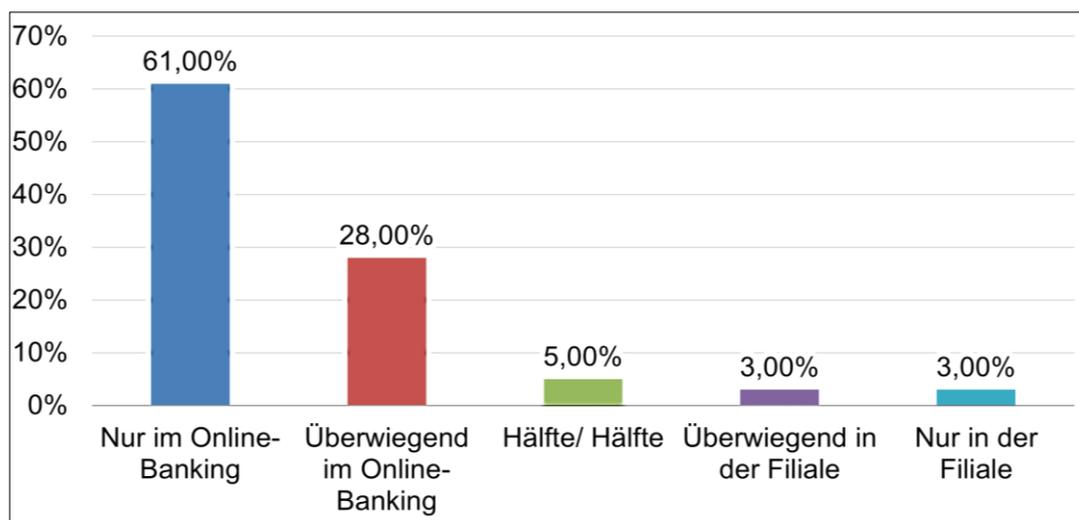


Abbildung 13: Frage 17: Bitte geben Sie an, wie Sie bisher Ihre Kontoführung durchführen.¹⁹⁵

Smartphone-Nutzungszeit:

Anhand von Abbildung 14 ist die Smartphone-Nutzungszeit der Teilnehmenden ersichtlich. Mehr als sechs Stunden pro Tag wird das Smartphone von 21 Prozent der Befragten benutzt. Von den Teilnehmenden geben 39 Prozent an, dieses mehr als drei Stunden pro Tag und 30 Prozent bis zu drei Stunden pro Tag zu betätigen. Für zehn Prozent genügt eine Smartphone-Nutzung von mehreren Stunden pro Woche oder seltener. Der Median liegt bei der Kategorie „Mehr als drei Stunden pro Tag“. Die intensive Smartphone-Nutzung lässt auf eine besondere Bedeutung des Geräts für die Teilnehmenden schließen.

¹⁹⁴ Vgl. Kosfeld, R./ Eckey, H. F./ Türck, M. (2016), S. 72.

¹⁹⁵ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

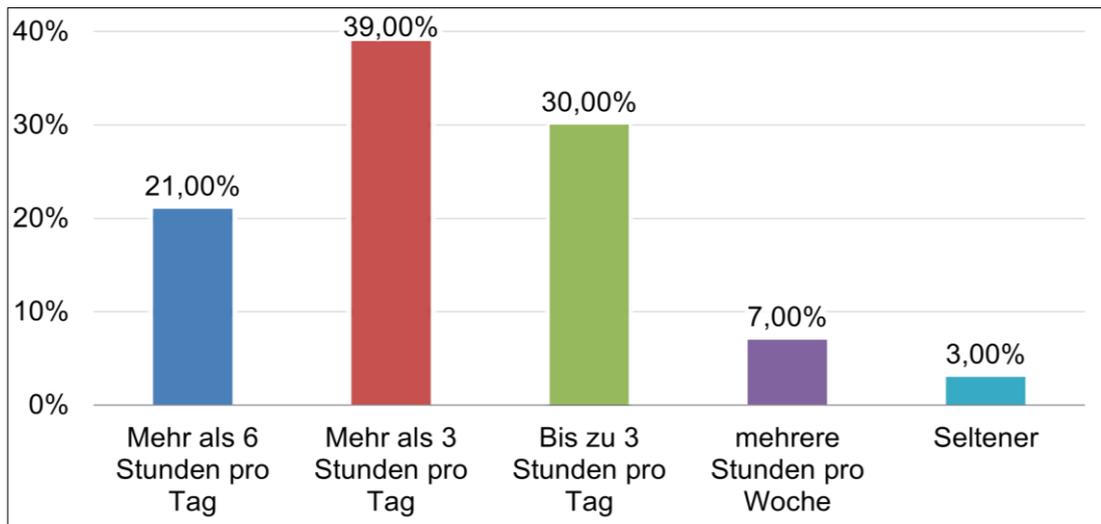


Abbildung 14: Frage 18: Bitte geben Sie Ihre ungefähre Smartphone-Nutzungszeit an.¹⁹⁶

Wohnsituation:

Die Wohnsituation der Teilnehmenden ist in Abbildung 15 zu erkennen. Dabei leben 41 Prozent der Befragten in einer Stadt mit mehr als 20.000 Einwohnern und 18 Prozent wohnen in einer Kleinstadt zwischen 5.000 und 20.000 Einwohnern. Darüber hinaus leben kumuliert 41 Prozent in einer Ortschaft unter 5.000 Einwohnern. Der Median liegt bei der Kategorie „5.000 bis 20.000 Einwohner“.

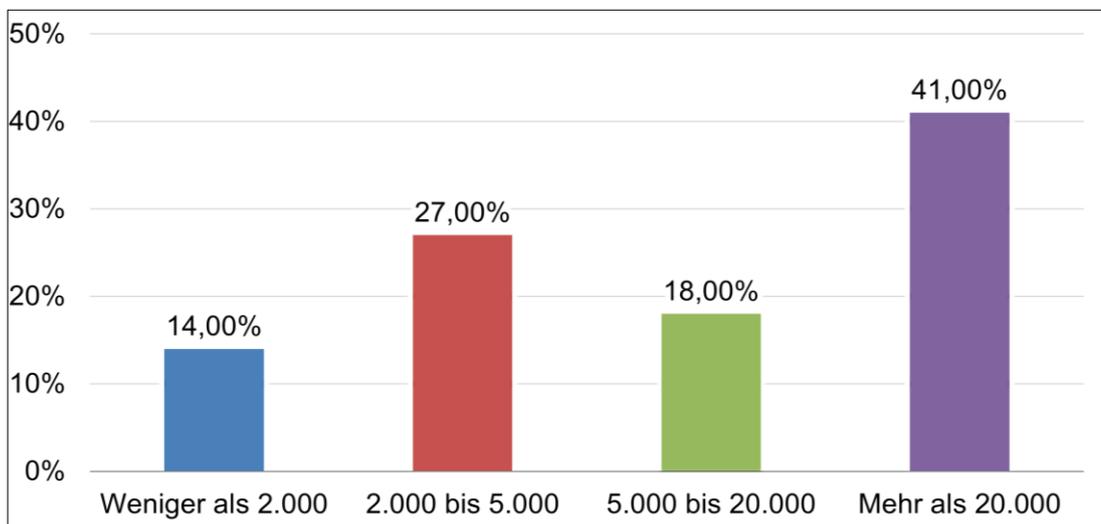


Abbildung 15: Frage 19: Bitte geben Sie an wie viele Einwohner circa in Ihrem Wohnort leben.¹⁹⁷

¹⁹⁶ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

¹⁹⁷ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

4.2.2 Fragen zur Nutzung und zum Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants

Zum Einstieg in den Fragebogen dienen die **Fragen 1 und 2** zur Ermittlung der allgemeinen Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants von Unternehmen verschiedener Branchen. Wie in Anlage 11 im Anhang zu erkennen, werden Chatbots von insgesamt 25 Prozent der Befragten mehrmals im Monat oder häufiger genutzt. Fünf Prozent entfallen dabei auf eine tägliche Nutzung und sechs Prozent auf eine Nutzung mehrmals pro Woche. Von den Teilnehmenden nutzen 14 Prozent Chatbots mehrmals im Monat und 30 Prozent mehrmals im Jahr. Ebenfalls 30 Prozent haben noch keinen Chatbot genutzt und 15 Prozent können auf diese Frage keine Antwort geben. Der Median liegt in dieser Frage bei der Kategorie „Mehrmals im Jahr“. Bei Virtual Assistants fällt die bisherige Nutzung, wie in Anlage 12 ersichtlich, höher aus. Von den Teilnehmern nutzen 24 Prozent einen virtuellen Assistenten täglich, 20 Prozent mehrmals pro Woche und zwölf Prozent mehrmals im Monat. Mehrmals im Jahr werden die Sprachassistenten von elf Prozent genutzt und 30 Prozent haben noch keinen Virtual Assistants verwendet. Auf die Frage können zwei Prozent der Teilnehmer keine Antwort geben. Der Median fällt hierbei auf die Kategorie „Mehrmals im Monat“.

Mithilfe von **Frage 3** wird die Frage nach der bisherigen Nutzung der Teilnehmer von Chatbots und Virtual Assistants bei Banken beantwortet. Von 228 Befragten haben 76 Teilnehmer bereits einen Chatbot und 24 Teilnehmer einen Virtual Assistant bei einer Bank benutzt. Die 128 weiteren Teilnehmer der Umfrage nutzten keine der beiden Technologien in einer Bank. Die Ergebnisse sind in Anlage 13 abgebildet. Zu erkennen ist, dass eine Nutzung von Chatbots im branchenübergreifenden Kontext mit 55 Prozent (kumuliert), gegenüber der Nutzung im Bankensektor mit 33 Prozent, von den Befragten präferiert wird. Bezüglich der Nutzung von Virtual Assistants wird deutlich, dass diese innerhalb einer Bank mit 10,5 Prozent, gegenüber der allgemeinen Nutzung mit 68 Prozent der Teilnehmer, nicht stark genutzt werden.

Die Gründe für die geringere Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants im Bankensektor werden in der **Frage 4** beantwortet. Dies können die in Kapitel 2.5 avisierten Kriterien sein, die zur Beantwortung der **Forschungsfrage** nach den Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants dienen und in Tabelle 6 und Anlage 14 ersichtlich sind.

Grund für Nichtnutzung	Prozent in Umfrage
Bedenken bezüglich der Servicequalität	45,6
Kein menschlicher Ansprechpartner	43,0
Geringe Details der Antworten	39,9
Bedenken bezüglich der Sicherheit	36,8

Kein Angebot seitens der Bank	35,5
Schlechte Spracherkennung	33,8
Bedenken bezüglich des Datenschutzes	32,0
Kontoführung per Sprache unerwünscht	25,0
Fehlendes Vertrauen	21,5
Kein Interesse an diesen Technologien	16,2
Fehlendes technisches Verständnis	13,6

Tabelle 6: Frage 4: Was wären nach Ihrer Meinung Gründe, einen Chatbot oder virtuellen Assistenten (Sprachassistenten) Ihrer Bank nicht zu nutzen?¹⁹⁸

Als bedeutsamste Gründe, die gegen eine Nutzung sprechen, nennen die Teilnehmenden die Bedenken bezüglich der Servicequalität und Sicherheit, den fehlenden menschlichen Ansprechpartner, die geringe Detailtiefe der Antworten und das fehlende Angebot seitens der Bank. Die Banken müssen bei der Bereitstellung von Chatbots und Virtual Assistants darauf achten, dass die Gründe für die Nichtnutzung vermieden werden, sodass Kunden zu Nutzern der Technologien werden.

Die CUIs müssen dabei eine hohe Servicequalität durch die angemessene Detailtiefe und Korrektheit der Antworten, Rückfragemöglichkeiten an persönliche Ansprechpartner, hohe Sicherheits- und Datenschutzstandards und zielführende Spracherkennung beinhalten. Die Gründe der Unerwünschtheit, mit Sprache Kontotransaktionen durchzuführen und des fehlenden Vertrauens, technischen Verständnisses und Interesses fallen bei den Befragten geringer aus. Banken müssen demzufolge Personen, die eine Nutzung aus diesen Gründen ablehnen, ausführliche Erklärungen und Darlegungen der Vorteile und Stärken bieten, um diese zu einer Nutzung zu bewegen. Potenzielle Plattformen und Distributionswege werden hierfür zu einem späteren Zeitpunkt der Umfrage erforscht.

Die **Forschungsfrage**, die sich auf die möglichen Anforderungen an die Chatbots und Virtual Assistants und die Gründe für die Nutzung bezieht, wird in **Frage 5** beantwortet. Dabei werden die Kriterien aus Kapitel 2.5 verwendet und nach deren Wichtigkeit beurteilt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 nach absteigender Wichtigkeit dargestellt und in Anlage 15 ersichtlich. Die Punktzahl ergibt sich aus den Mittelwerten der Antwortmöglichkeiten sehr wichtig (1), eher wichtig (2), eher unwichtig (3) und sehr unwichtig (4) der Umfrageteilnehmer.

¹⁹⁸ Eigene Darstellung

Anforderung	Punktzahl
Hohe Qualität und Ausführlichkeit der Antworten	1,35
Keine Wartezeiten	1,39
Schnelligkeit in der Informationsgewinnung	1,52
Zielführende Spracherkennung	1,59
Möglichkeit der eigenständigen Fragenformulierung	1,60
Verfügbarkeit rund um die Uhr	1,61
Schnelligkeit bei der Kontoführung	1,72
Nutzung über verschiedene Kanäle und Geräte (Homepage, Social-Media,...)	2,19
Nachbildung einer realen Konversation	2,23
Modernes Design	2,31
Abfrage der Zufriedenheit und Feedbackmöglichkeit	2,38
Mögliche Kommunikation in Fremdsprachen	2,58

Tabelle 7: Frage 5: Wie wichtig wären Ihnen die folgenden Aspekte bei der Nutzung eines Chatbots oder virtuellen Assistenten (Sprachassistent) Ihrer Bank?¹⁹⁹

Am bedeutendsten von den möglichen Anforderungen ist den Befragten hierbei, dass die Antworten eine hohe Qualität aufweisen und ausführlich sind, Informationen schnell gewonnen und Kontotätigkeiten schnell ausgeführt werden können, die Sprache zielführend erkannt wird, die Fragen eigenständig formuliert werden können und die Systeme rund um die Uhr verfügbar sind. Ebenfalls bedeutend für die Befragten ist die Nutzung über verschiedene Medien, das Nachbilden einer realen Konversation, das ansprechende (moderne) Design und die zielführende Spracherkennung. Banken sollten bei einer Bereitstellung von Chatbots oder Virtual Assistants die genannten Anforderungen umsetzen, da auch die Abfrage der Zufriedenheit und Feedbackmöglichkeit mit dem Mittelwert von 2,38 eher als wichtig eingestuft wird. Somit können die Anforderungen aller Kunden gleichermaßen befriedigt werden. Lediglich die Kommunikation in Fremdsprachen tendiert mit einem Mittelwert von 2,58 zu einer unwichtigeren Anforderung.

¹⁹⁹ Eigene Darstellung.

Werden die untersuchten Chatbots und Virtual Assistants aus Kapitel 3 betrachtet, sind diese im Bereich des Informationsgehalts (Detailtiefe) und der Lösungsquote sowie dem Durchführungsgrad und der Erfolgsquote verbesserungsbedürftig. Ebenfalls muss die Spracherkennung (NLP) und Sprachausgabe (NLG, TTS), die durchgehenden Freitexteingaben und eigenständigen Frageformulierungen, die Reaktion auf Rückfragen, das moderne Design und die Aufklärung über Sicherheit- und Datenschutzstandards verbessert werden. Durch das Vermeiden von potenziellen Nichtnutzungsgründen und das Umsetzen der Anforderungen können die in Kapitel 2.5.2 dargestellten Stärken für Banken, wie die Erhöhung der Kundengewinnung, -zufriedenheit und -bindung, die Mitarbeiterentlastung und die Chance auf Cross- und Up-Selling, erreicht werden. Werden die Anforderungen nicht umgesetzt, besteht die Gefahr des Reputationsschadens für die Bank, beispielsweise aufgrund des Bereitstellens nicht ausgereifter Funktionen oder Falschinformationen. Daher besteht die Handlungsempfehlung darin, die avisierten Schwächen zu vermeiden und zu beheben und die Anforderungen der Kunden umzusetzen.

Für die Einführung eines Chatbots oder Virtual Assistants primär entscheidend ist die Nutzungsabsicht der Kunden, die in **Frage 6 und 8** der Umfrage beantwortet werden. Die Antworten auf diese **Forschungsfrage** der Nutzungsabsicht werden insofern fortführend analysiert, indem die **Forschungshypothesen** beantwortet werden, dass eine Nutzung unabhängig von dem Geschlecht, dem Alter, der Smartphone-Nutzungszeit, der Filial- & Online-Banking-Nutzung und der Wohnsituation der Umfrageteilnehmer ist. Die Nutzungsabsichten der Chatbots und Virtual Assistants sind anhand der Abbildungen 16 und 17 auf der Folgeseite ersichtlich.

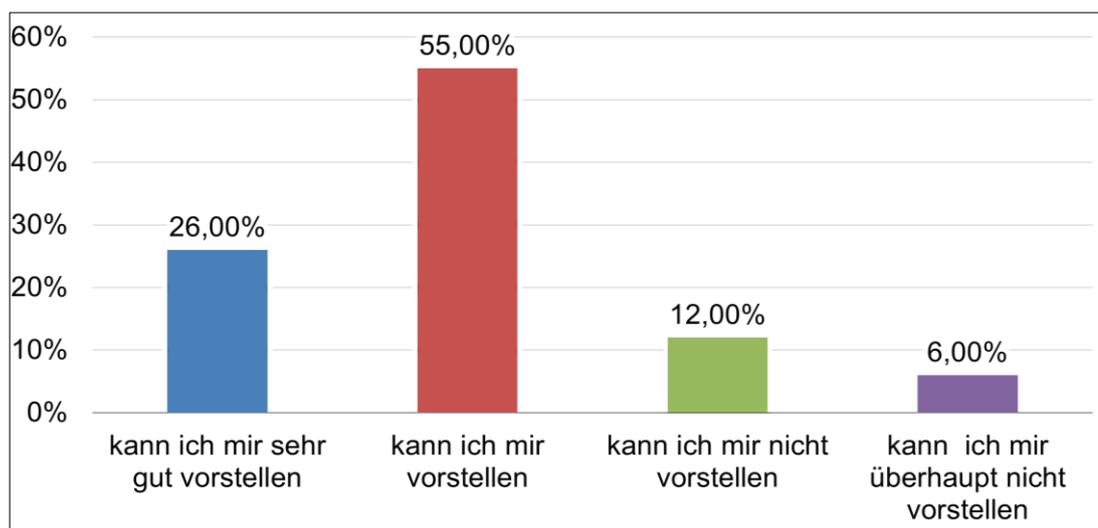


Abbildung 16: Frage 6: Können Sie sich vorstellen, den Chatbot Ihrer Bank, der Ihren Anforderungen entspricht, zu nutzen?²⁰⁰

Von den Teilnehmern können sich insgesamt 81 Prozent die Nutzung eines Chatbots, welcher die in Frage 5 avisierten Anforderungen erfüllt, vorstellen. Dahingegen lehnen 18 Prozent eine Nutzung ab. Keine

²⁰⁰ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

Antwort gaben ein Prozent der Befragten. Bei der Betrachtung der Fragen 3 und 6 ist auffallend, dass die niedrigen aktuellen Nutzungszahlen von Chatbots in Banken auf eine hohe kumulierte Nutzungsbereitschaft mit über 80 Prozent treffen. Bei der Nutzungsabsicht von Virtual Assistants in Banken ist zu erkennen, dass 57 Prozent der Umfrageteilnehmenden eine Nutzung von Voice Banking für vorstellbar halten, wenn die Anforderungen aus Frage 5 erfüllt werden. Insgesamt 43 Prozent lehnen die Nutzung hingegen ab. Der Median liegt hierbei jeweils bei der Kategorie „kann ich mir vorstellen“.

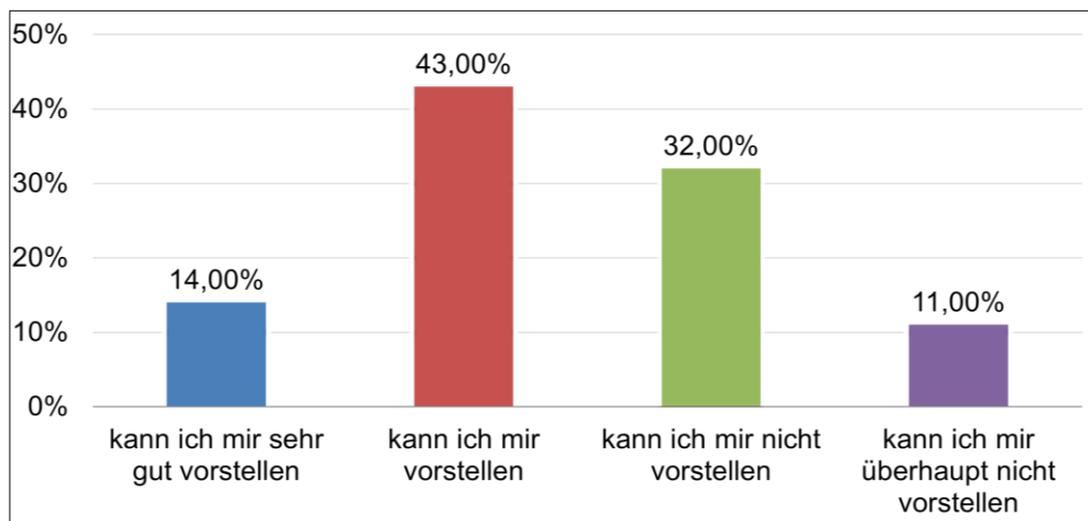


Abbildung 17: Frage 8: Können Sie sich vorstellen, Voice Banking über einen Virtual Assistant (Sprachassistenten), der Ihren Anforderungen entspricht, durchzuführen?²⁰¹

Somit ist die Handlungsempfehlung, dass Banken Chatbots und Virtual Assistants anbieten sollten, da sich ein Einsatz, wie in Kapitel 2.5.2 akzentuiert, positiv auf die Kundengewinnung und -bindung auswirken kann. Kunden, die eine Nutzung wünschen, wandern nicht zu Wettbewerbs- und Konkurrenzbanken ab, wodurch die Kundenloyalität erhöht werden kann. Da die Nutzung auf freiwilliger Basis stattfindet, kann somit die Befriedigung der Kundenbedürfnisse und -wünsche aller Kunden gewährleistet werden. Zu entscheiden ist, ob selbstlernende oder regelbasierte Bots angeboten werden.

Bei der hohen Wichtigkeit der Anforderungen der freien Frageformulierung und zielführenden Spracherkennung ist es empfehlenswert, selbstlernende Bots anzubieten, da der generierte Mehrwert für Kunden und für die Bank höher ist. Dabei ist keine pauschale Aussage über einen Einsatz von CUIs im Bankensektor möglich, sondern dies muss individuell von jeder Bank oder Bankengruppe selbstständig entschieden werden. Entscheidend für den Einsatz und die Art des CUI ist hierbei die in Kapitel 2.5 dargestellte Kosten-Nutzen-Analyse, bei der der ROI die Rentabilität einer Bereitstellung bemisst.

Zur weitergehenden Untersuchung wird überprüft, ob zwischen der Nutzungsabsicht und den persönlichen Angaben auf die Fragen aus Kapitel 4.2.1 Zusammenhänge bestehen. Hierfür wird der Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest (X²-Test) verwendet, der Zusammenhänge zwischen verschiedenen nominal- oder

²⁰¹ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

ordinalskalierten Variablen aufzeigen kann. Nominalskalierten Variablen können eine Gleich- oder Ungleichheit von Merkmalsausprägungen wiedergeben. Bei ordinalskalierten Variablen können die Merkmalsausprägungen darüber hinaus in einer Reihenfolge angeordnet werden.²⁰² Daher wird in dieser Umfrage das Geschlecht als nominalskaliert und die Altersgruppen, Smartphone-Nutzungszeit, Online-Banking-/Filialnutzung und Wohnsituation als ordinalskaliert angesehen.

Beim χ^2 -Test werden die beobachteten Häufigkeiten der Umfrage mit den theoretisch zu erwarteten Häufigkeiten, wenn die Variablen unabhängig voneinander wären, in einer Kreuztabelle verglichen. Umso größer die Abweichungen sind, desto größer wird der χ^2 -Wert. Der χ^2 -Wert gibt zusätzlich Auskunft darüber, ob die Zusammenhänge signifikant sind. Signifikanz bedeutet, dass die in der Stichprobe gefundenen Zusammenhänge nicht rein zufällig aufgetreten sind, sondern auch in der Grundgesamtheit auftreten würden.²⁰³

Von einem signifikanten Zusammenhang wird gesprochen, wenn der P-Wert kleiner als 0,05 (Signifikanzniveau) ist. Darüber hinaus wird die Signifikanz in folgende Stufen eingeteilt:

- Signifikant: $p \leq 0,05$
- Hoch Signifikant: $p \leq 0,01$
- Höchst Signifikant: $p \leq 0,001$ ²⁰⁴

Die Voraussetzungen für die Anwendung des χ^2 -Tests sind, dass die Variablen nominal- oder ordinalskaliert sind und die Stichprobe größer 50 Personen ist. Außerdem müssen in der ausgegebenen Kreuztabelle in SPSS mindestens 80 Prozent der Zellen fünf oder mehr Fallzahlen enthalten. Im Falle einer Verletzung der Voraussetzungen wird der Fisher-Exakt-Test verwendet oder die Antwortoptionen des jeweiligen Zustimmungsgrades in Zustimmungs- oder Ablehnungskategorien zusammengefasst. Bei der Zusammenfassung ändert sich das Skalenniveau von ordinal zu nominal.²⁰⁵ Zudem wird die Stärke der Zusammenhänge gemessen, wofür die Effektstärkemaße aus Tabelle 8 verwendet werden.

Maßzahl	Skalenniveau	Ausprägungen	Stärke der Zusammenhänge
Phi	nominal	2*2	Gering: 0,1 - 0,29
Cramers V	nominal	n*m	Mittel: 0,3 - 0,49
Kendall's Tau B	ordinal	n*n	Hoch: 0,5 - 0,69
Kendall's Tau C	ordinal	n*m	Sehr hoch: 0,7 - 1

Tabelle 8: Überblick über die Effektstärkemaße des Chi-Quadrat-Tests²⁰⁶

²⁰² Vgl. Kosfeld, R./ Eckey, H. F./ Türck, M. (2016), S. 6 f.

²⁰³ Vgl. Bortz, J./ Schuster, C. (2010), S. 137 f.

²⁰⁴ Vgl. Janssen, J./ Laatz, W. (2017), S. 43 f.

²⁰⁵ Vgl. ebenda (2017), S. 264 f., ebenfalls Kuckartz, U. et al. (2013), S. 96 f.

²⁰⁶ Vgl. Kuckartz, U. et al. (2013), S. 98-108

Im Folgenden werden die Hypothesen aufgestellt, die sich auf Frage 6 und 8 der Umfrage beziehen. Die Nullhypothesen (H_0) lauten dabei:

1. H_0 : Es besteht kein Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Nutzung von Chatbots/Voice Banking über Virtual Assistants.
2. H_0 : Es besteht kein Zusammenhang zwischen dem Alter und der Nutzung von Chatbots/Voice Banking über Virtual Assistants.
3. H_0 : Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Smartphone-Nutzungszeit und der Nutzung von Chatbots/Voice Banking über Virtual Assistants.
4. H_0 : Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Filial- & Online-Banking-Nutzung und der Nutzung von Chatbots/Voice Banking über Virtual Assistants.
5. H_0 : Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Wohnsituation und der Nutzung von Chatbots/Voice Banking über Virtual Assistants.

Frage 6: Nutzungsabsicht Chatbots			
Variable	Variable Nutzung Chatbots	Test	Wert
Geschlecht (Nominal, m=2)	Ordinal, n=4	χ^2 -Test	0,247
Alter (Ordinal, n=4)	Ordinal, n=4	Fisher-Test	0,017
		Kendall's Tau B	0,081
Smartphone-Nutzungszeit (Ordinal, m=4)	Nominal, n=2	χ^2 -Test	0,007
		Cramers V	0,231
Online-Banking-/Filialnutzung (Ordinal, m=5)	Ordinal, n=4	Fisher-Test	0,008
		Kendall's Tau C	0,087
Wohnsituation (ordinal, n=4)	Ordinal, n=4	Fisher-Test	0,255

Tabelle 9: Überprüfung der Forschungshypothesen bei Chatbots²⁰⁷

²⁰⁷ Eigene Darstellung mittels IBM SPSS

Die Hypothesen lassen sich hinsichtlich der Nutzungsabsicht von Chatbots durch die Ergebnisse aus Tabelle 9 wie folgt beantworten:

1. Der χ^2 -Test zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Nutzungsabsicht von Chatbots ($\chi^2= 4,138$, $p= 0,247$).
2. Der Fisher-Test zeigt, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Alter und der Nutzungsabsicht von Chatbots geben könnte ($\chi^2= 18,874$, $p= 0,017$). Die Stärke des Zusammenhangs ist jedoch zu gering, sodass keine statistische Aussagekraft vorliegt. (Tau B= 0,081).
3. Der χ^2 -Test zeigt, dass es einen hoch signifikanten Zusammenhang zwischen der Smartphone-Nutzungszeit und der Nutzungsabsicht von Chatbots geben könnte ($\chi^2= 12,108$, $p= 0,007$). Es handelt sich um einen schwachen Effekt (Cramers V= 0,231). Mit zunehmender Smartphone-Nutzung ist die Nutzungsabsicht von Chatbots höher.
4. Der Fisher-Test zeigt, dass es einen hoch signifikanten Zusammenhang zwischen der Online-Banking-/Filialnutzung und der Nutzungsabsicht von Chatbots ($\chi^2=23,408$, $p= 0,008$). Die Stärke des Zusammenhangs ist jedoch zu gering, sodass keine statistische Aussagekraft vorliegt. (Tau C= 0,087).
5. Der Fisher-Test zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Wohnsituation und der Nutzungsabsicht von Chatbots ($\chi^2= 11,022$, $p= 0,255$).

Für Teilnehmende mit einer intensiveren Smartphone-Nutzung ist eine Nutzung von Chatbots eher vorstellbar. Die Nutzungsabsicht von Chatbots ist hingegen unabhängig von dem Geschlecht, dem Alter, der Online-Banking-/Filialnutzung und der Wohnsituation der Teilnehmenden, weshalb diese Nullhypothesen beibehalten werden.

Frage 8: Nutzungsabsicht Voice Banking über Virtual Assistants			
Variable	Variable Nutzung Virt. Ass.	Test	Wert
Geschlecht (nominal, m=2)	Ordinal, n=4	χ^2 -Test	0,059
Alter (ordinal, m=4)	Nominal, n=2	χ^2 -Test	0,071
Smartphone-Nutzungszeit (ordinal, m=4)	Nominal, n=2	χ^2 -Test	0,117
Online-Banking-/Filialnutzung (ordinal, m=5)	Ordinal, n=4	Fisher-Test	0,067
Wohnsituation (ordinal, n=4)	Ordinal, n=4	χ^2 -Test	0,197

Tabelle 10: Überprüfung der Forschungshypothesen bei Virtual Assistants²⁰⁸

²⁰⁸ Eigene Darstellung mittels IBM SPSS

Die Hypothesen lassen sich bezogen auf die Nutzungsabsicht von Virtual Assistants durch die Ergebnisse aus Tabelle 10 wie folgt beantworten:

1. Der χ^2 -Test zeigt knapp keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Nutzungsabsicht von Voice Banking über Virtual Assistants ($\chi^2= 7,444$, $p= 0,059$). Es ist jedoch anzunehmen, dass bei einer größeren Studie und mehr Teilnehmenden das Ergebnis signifikant werden könnte.
2. Der χ^2 -Test zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Alter und der Nutzungsabsicht von Voice Banking über Virtual Assistants ($\chi^2= 7,013$, $p= 0,071$).
3. Der χ^2 -Test zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Smartphone-Nutzungszeit und der Nutzungsabsicht von Voice Banking über Virtual Assistants ($\chi^2= 5,901$, $p= 0,117$).
4. Der Fisher-Test zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Online-Banking-/Filialnutzung und der Nutzungsabsicht von Voice Banking über Virtual Assistants ($\chi^2= 17,567$, $p= 0,067$).
5. Der χ^2 -Test zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Wohnsituation und der Nutzungsabsicht von Voice Banking über Virtual Assistants ($\chi^2= 12,299$, $p= 0,197$).

Die Nutzungsabsicht von Virtual Assistants ist unabhängig von dem Geschlecht, dem Alter, der Smartphone-Nutzungszeit, der Online-Banking-/ Filialnutzung und der Wohnsituation der Teilnehmenden, weshalb die Nullhypothesen beibehalten werden. Banken können demnach damit kalkulieren, dass alle Kunden gleichermaßen Chatbots und Voice Banking über Virtual Assistants nutzen, wodurch bei Information und Werbung für die Technologien kaum Eingrenzungen bei den Zielgruppen vorgenommen werden müssen. Mögliche Distributions- und Werbekanäle sollten jedoch darauf ausgelegt werden, dass Kunden mit intensiverer Smartphone-Nutzung gezielt erreicht werden. Die Kanäle werden im weiteren Verlauf der Umfrageauswertung vorgestellt.

Zur weiteren Untersuchung werden den Teilnehmenden, die eine Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants von Banken befürworten, die **Fragen 7 und 9** gestellt. Dabei wird die **Forschungsfrage** aus Kapitel 1.1, welche Funktionen Chatbots und Virtual Assistants beinhalten und erfüllen sollten, beantwortet. Die möglichen abgefragten Funktionen und Inhalte ergeben sich aus Kapitel 3 der Arbeit. In Abbildung 18 sind die gewünschten Funktionen und Inhalte von Chatbots abgebildet. Mit jeweils mehr als 50 Prozent der Teilnehmenden wird die Informationsabfrage von Online-Banking-Themen, Kontomodellen und die Terminvereinbarung über einen Chatbot bei einer Bank präferiert. Weniger als 50 Prozent der Befragten möchten von einem Chatbot Informationen zu Filialen (Öffnungszeiten), Bankkarten, Kündigungsmodalitäten, Versicherungen, Krediten und zur PIN-Verwaltung erhalten. Darüber hinaus werden jeweils maximal 25 Prozent der Teilnehmenden Informationen zu den Themen Wertpapiere, Altersvorsorge, Investmentfonds und Bausparverträge von einem Chatbot abfragen.

Die Abfrage von Informationen, die das standardisierte und weniger beratungsintensive Bankgeschäft betreffen, werden bevorzugt. Beratungsintensivere Themenfelder, wie Kredite oder Investmentfonds, die

häufig von Verbundpartnern der Bankengruppen angeboten werden, würden von den Kunden weniger über Chatbots abgefragt werden.

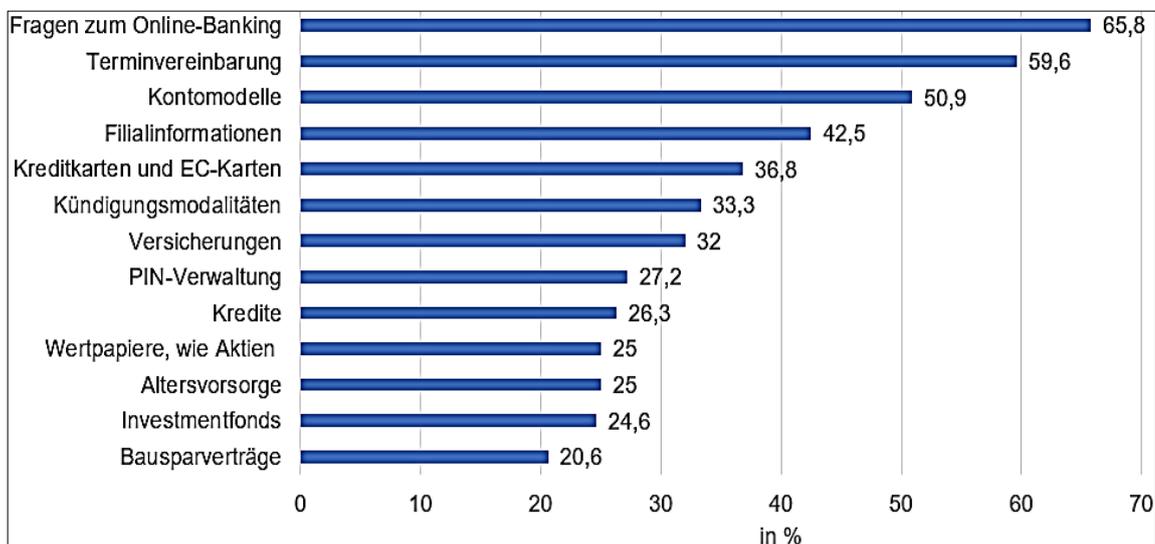


Abbildung 18: Frage 7: Zu welchen Themen können Sie sich vorstellen, von einem Chatbot Informationen zu erhalten?²⁰⁹

In Abbildung 19 sind die gewünschten Funktionen von Voice Banking über Virtual Assistants abgebildet. Hierbei ist zu erkennen, dass die Umfrageteilnehmer die Abfrage des Kontostandes, Kontaktaufnahme zu dem Berater, Ausführung von Überweisungen, Sperrung und Bestellung von Karten, Änderung der Adressen, Abfrage der Nachrichten aus dem Postfach und Bearbeitung von Daueraufträgen über einen Virtual Assistant einer Bank mit jeweils mehr als 30 Prozent präferieren. Mit jeweils weniger als 30 Prozent geben die Befragten an, Voice Banking für die Abgabe von Lob, Anregung und Kritik, Änderung des Konto- oder Kartenlimits, Änderung von TAN-Verfahren und das Abrufen von Börseninformationen und Filtern von Umsätzen nach Zeiträumen und Kontakten nutzen zu wollen. Die Funktionen der Anpassung der Freistellungsaufträge, Änderung der Dispositions kredite und der Kauf oder Verkauf von Investmentfonds werden mit jeweils weniger als 15 Prozent am seltensten genannt. Kontoführungstätigkeiten, die schnell und unkompliziert erledigt werden können, werden bevorzugt. Tätigkeiten, bei denen die Kunden hingegen Unterstützung und Beratung benötigen könnten, wie die Änderung von TAN-Verfahren oder der Kauf und Verkauf von Investmentfonds, werden durch einen Virtual Assistant nicht favorisiert.

Zu beachten ist, dass 67 Prozent der Teilnehmenden, wie in Frage 3 der Umfrage analysiert, Chatbots in Banken noch nicht genutzt haben. Werden die Anforderungen der Kundschaft an einen Chatbot aus Frage 7 umgesetzt und ist die Abfrage erfolgreich, könnte dies zu einer erneuten Nutzung führen, die über die standardisierten Bankthemen hinausgeht. Darüber hinaus haben 89,5 Prozent der Umfrageteilnehmer Voice Banking über einen Virtual Assistant noch nicht durchgeführt. Positive Nutzungserfahrungen mit den Technologien, insbesondere bei der Erfüllung der in den Kapiteln 2.5 und 3 und in Frage 5

²⁰⁹ Eigene Darstellung

genannten Anforderungen an Chatbots und Virtual Assistants, könnten die Nutzungshäufigkeit und Bereitschaft, weitere Tätigkeiten über das Voice Banking zu nutzen, erhöhen. Die Handlungsempfehlung lautet, alle avisierten Funktionen unter Berücksichtigung des ROI anzubieten und in die Programme zu implementieren, um die Erwartungen aller Kunden zu erfüllen.

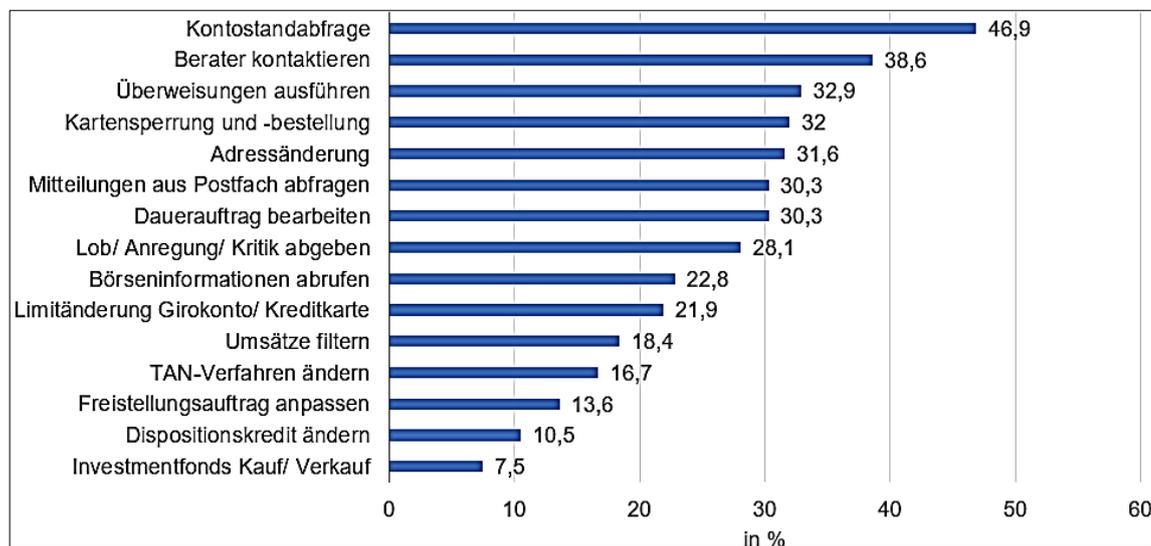


Abbildung 19: Frage 9: Welche Funktionen sollte Voice Banking über einen virtuellen Assistenten (Sprachassistenten) Ihrer Meinung nach beinhalten?²¹⁰

Die in Kapitel 3 der Arbeit untersuchten Chatbots weisen aufgrund des durchschnittlichen Informationsgehaltes (1,94 von 3 Punkten) Verbesserungspotenzial auf. Die untersuchten Virtual Assistants müssen insofern optimiert werden, dass der durchschnittliche Durchführungsgrad (0,86 von 2 Punkten) und die durchschnittliche Lösungsquote von 50 Prozent erhöht werden. Das Ziel ist, das Nutzungserlebnis (User Experience) für die Kundschaft zu maximieren, wodurch die Stärken für die Banken aus Kapitel 2.5.2, wie das Ziel der Mitarbeiterentlastung, Einsparung von Kosten und die stärkere Kundengewinnung- und -bindung, erreicht werden können. Bei einer Nichterfüllung der genannten Anforderungen, Funktionen und Inhalten, besteht die Gefahr der Ablehnung der Chatbots und Virtual Assistants.

Mithilfe der **Fragen 10 und 11** werden die **Forschungsfragen**, ob Voice-Banking über einen Virtual Assistent die Kontoführung per Texteingaben im Online-Banking ersetzen soll und ob Beratungen über Chatbots die menschlichen Beratungen ablösen sollen, untersucht. In Abbildung 20 ist ersichtlich, dass 48 Prozent der Teilnehmenden in Zukunft eine Beratung durch Chatbots, anstatt durch einen persönlichen Ansprechpartner oder Berater, als vorstellbar einschätzen. Demgegenüber lehnen dies 52 Prozent ab. Der Median liegt hierbei bei der Kategorie „kann ich mir eher nicht vorstellen“. Für Banken empfehlenswert ist folglich die Chatbots bereitzustellen, menschliche und persönliche Ansprechpartner und Beratungen jedoch nicht durch Chatbots zu ersetzen, sondern weiterhin anzubieten. Damit können alle Kundenwünsche gleichermaßen berücksichtigt und Abwanderungen von Kunden zu Wettbewerbsbanken

²¹⁰ Eigene Darstellung

verhindert werden, währenddessen gleichzeitig der Bedarf an persönlichen Beratungen durch die Kundennutzung von Chatbots gesenkt wird und Kosteneinsparungen realisiert werden können.

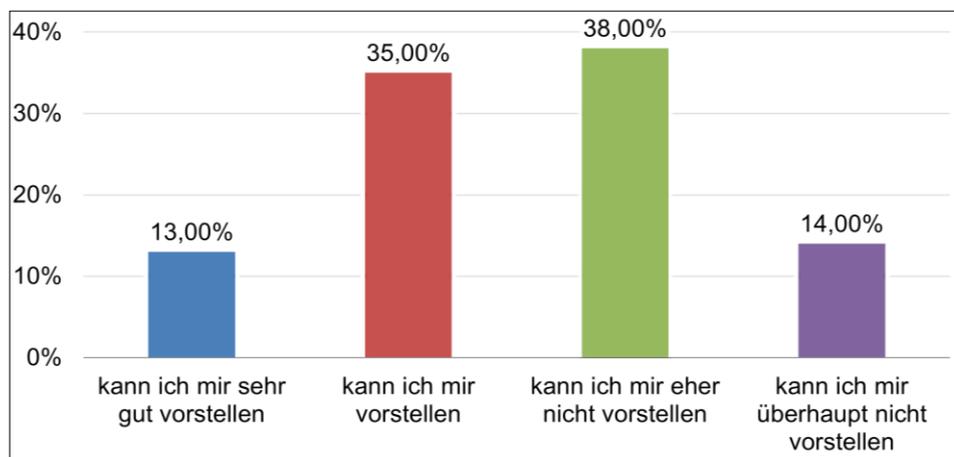


Abbildung 20: Frage 10: Können Sie sich vorstellen, in Zukunft von einem Chatbot, anstatt von einem persönlichen Ansprechpartner, beraten zu werden oder Informationen zu erhalten?²¹¹

In Abbildung 21 ist darüber hinaus zu erkennen, dass 69 Prozent der Befragten einen Ersatz der Kontoführung per Texteingaben im Online-Banking durch Voice Banking nicht wünschen. Der Median liegt hierbei bei der Kategorie „stimme eher nicht zu“. Die Voice-Banking-Technologie über Virtual Assistants sollte demnach zusätzlich zu der textuellen Durchführung von Online-Banking angeboten werden. Empfehlenswert ist ebenfalls die Möglichkeit der zusätzlichen Bedienung des Virtual Assistants per Texteingaben, falls während der Durchführung von Kontoführungsaktivitäten Störquellen auftreten, die die Spracherkennung negativ beeinflussen.

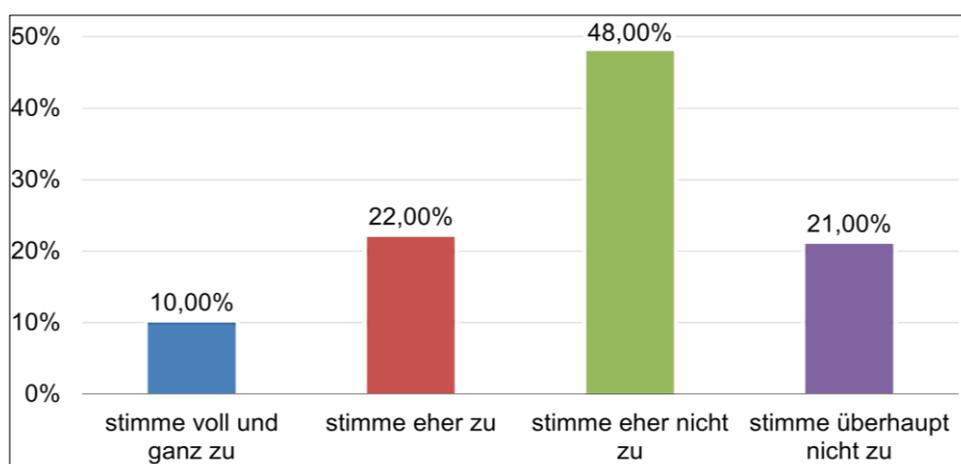


Abbildung 21: Frage 11: Würden Sie Voice Banking gegenüber der Kontoführung über Texteingaben im Online-Banking bevorzugen?²¹²

²¹¹ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

²¹² Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

Bereitstellungskanal	Punktzahl
Chatbot auf der Homepage der Bank	2,09
Sprachassistent im Online-Banking	2,42
Telefonhotline-Bot	2,50
WhatsApp-Chatbots	2,61
Siri	2,96
Alexa	2,99
Google Assistant/ Google Home	3,04
Facebook-Messenger-Chatbot	3,33
Cortana	3,45
Bixby	3,49

Tabelle 11: Frage 13: Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie folgende Chatbots und virtuelle Assistenten (Sprachassistenten) bei Ihrer Bank nutzen würden?²¹³

Frage 12 der Umfrage enthält den Attention Check, der zur Überprüfung der Aufmerksamkeit der Befragten eingesetzt wird. Daraus resultierende fehlerhafte Datensätze wurden zur Fragenanalyse nicht weiter einbezogen. Um die Handlungsempfehlung zu vertiefen, Chatbots und Virtual Assistants bei Banken anzubieten, werden in **Frage 13** mögliche Kanäle, über die Chatbots und Virtual Assistants bereitgestellt werden können, untersucht. Die Ergebnisse sind hierbei in Tabelle 11 und in Anlage 16 ersichtlich, bei der die jeweiligen Bereitstellungskanäle hinsichtlich der vorstellbaren Nutzung durch die Befragten dargestellt sind. Die Punktzahl ergibt sich aus den Mittelwerten der Antwortmöglichkeiten sehr wahrscheinlich (1), eher wahrscheinlich (2), eher unwahrscheinlich (3) und sehr unwahrscheinlich (4) von den Umfrageteilnehmern.

Bei einem Einsatz eines Chatbots über die Plattformen WhatsApp oder Facebook besteht die Gefahr der Ablehnung durch die Kundschaft. Der Chatbot muss daher in die Homepage oder die Telefonhotline der Bank implementiert werden, um auf Nutzungsbereitschaft zu treffen. Voice Banking über Smart Speaker oder Sprachassistenten, die in das Smartphone integriert sind wie Siri, Alexa, Google Assistant/Google Home, Cortana oder Bixby, wird abgelehnt. Empfehlenswert ist die Bereitstellung von Voice Banking über einen Sprachassistenten im Online-Banking der Bank. Der Grund für die Ablehnung einiger Dienste könnte die Beteiligung dritter Unternehmen sein, da persönliche Informationen oder Kontodaten verarbeitet werden. Bankeigene Dienste werden hierbei somit tendenziell bevorzugt.

²¹³ Eigene Darstellung.

Um Kunden über die Bereitstellung und Implementierung von Chatbots und Virtual Assistants bei einer Bank zu informieren und zur Erhöhung der Nutzungszahlen, ist eine Entwicklung von Werbe- und Distributionsstrategien erforderlich. Die Ergebnisse von **Frage 14** sind in Tabelle 12 auf der Folgeseite und in Anlage 17 aufgeführt. Dabei muss neben den avisierten Umsetzungs- und Implementierungskosten der Werbeetat beachtet werden, damit die Kosten den Nutzen eines Einsatzes der CUIs nicht übersteigen. Aufgrund der Unabhängigkeit der Nutzungsabsichten der Technologien von der Wohnortgröße der Teilnehmenden ist der Einsatz bei allen Banken und Bankengruppen unabhängig von deren Geschäftsgebietsgröße empfehlenswert. Da die Entwicklung von Chatbots und Virtual Assistants häufig durch Bankengruppen stattfindet und alle einzelnen Banken diese nutzen können, ist eine gemeinsame Werbe- und Distributionsstrategie sinnvoll, die unterschiedliche Kanäle zur Maximierung der Distributionsbreite beinhaltet (Multi-Channel-Marketing).

Medium	Prozent in Umfrage
Suchmaschinen (Google, Bing ...)	89,0
Social-Media-Plattformen (Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok ...)	82,0
Streaming-Anbieter (Netflix, Amazon Prime, Spotify ...)	75,4
TV	70,6
Homepage/ Online-Banking einer Bank	64,0
Video-Plattformen (YouTube ...)	64,0
Radio	61,0
Zeitungen	32,5
Zeitschriften	16,2

Tabelle 12 – Frage 14: Geben Sie an, welche der folgenden Medien Sie mehrmals pro Woche benutzen.²¹⁴

Um die Nutzungshäufigkeit der Chatbots und Virtual Assistants zu maximieren, ist es sinnvoll, über Suchmaschinen für die Technologien zu werben, da 89 Prozent der Teilnehmenden angeben, diese mehrmals pro Woche zu nutzen. Hierbei kann Search Engine Optimization (SEO) und Search Engine Analyzation (SEA) durchgeführt werden, um die Sichtbarkeit der eigenen Website und Werbeanzeigen auf Suchmaschinen zu erhöhen.²¹⁵ Darüber hinaus sind mit einer wöchentlichen Nutzungsrate von 82 Prozent die Social-Media-Plattformen wie Facebook, Instagram, Snapchat oder TikTok interessante Medien, um über die CUIs zu informieren. Durch die Kommentar-, Like- und Teilen-Funktionen der Apps ist es möglich, eine hohe Reichweite der Werbekampagne auch bei Nichtkunden der Bank zu erreichen.²¹⁶

Ebenfalls möglich und effektiv kann Werbung über Streaming-Anbieter wie Netflix, Amazon Prime oder Spotify und über TV-Sender sein, da diese Medien von mehr als 70 Prozent der Befragten mehrmals pro

²¹⁴ Eigene Darstellung.

²¹⁵ Vgl. Holland, H. (2014), S. 362-364.

²¹⁶ Vgl. Kreutzer, R. T./ Rumler, A./ Wille-Baumkaff, B. (2020), S. 254 f.

Woche benutzt werden. Weitere häufig genutzte Medien sind die Bankhomepage und das Online-Banking, bei denen Werbebanner angezeigt werden können, sowie das Radio und Video-Plattformen, wie beispielsweise YouTube, da die wöchentliche Nutzung bei über 60 Prozent liegt. Medien, wie Zeitungen und Zeitschriften, werden von den Teilnehmenden zu 32,5 und 16,2 Prozent genutzt. Ein Einsatz dieser beiden Kanäle ist weniger zielführend. Die Auswahl der Kanäle ist, wie bereits avisiert, abhängig von dem Werbeetat der Banken. Mithilfe der Werbung können die in der Frage 4 behandelten Gründe für die Nichtnutzung von Chatbots und Virtual Assistants angesprochen werden.

Beispielsweise können Kunden darüber informiert werden, dass bei einer Nutzung der Technologie eine hohe Servicequalität und Detailtiefe der Antworten, Sicherheits- und Datenschutzvorkehrungen oder die Kontaktaufnahmemöglichkeiten zu einem persönlichen Ansprechpartner gewährleistet sind. Essenziell ist es zudem, die von den Kunden erwünschten Anforderungen an einen CUI, die in Frage 5 aufgeführt sind, umzusetzen. Dieses kann die Nutzungszahlen ebenfalls erhöhen. Darüber hinaus kann über die möglichen Funktionen und Themeninhalte, die in den Fragen 7 und 9 ersichtlich sind, informiert werden.

4.3 Reflexion

Im Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit ist es essenziell, die gewählte Vorgehensweise und die gewonnenen Ergebnisse zu reflektieren. Die gewählten Definitionen und Operationalisierungen haben sich als zielführend herausgestellt. Im Rahmen der Arbeit wurde ausführlich auf das Wesen von Chatbots und Virtual Assistants sowie deren Funktionsweisen, Stärken und Schwächen und mögliche Anforderungen und Funktionen eingegangen, woraus daraufhin die Fragen für die Umfrage entwickelt werden konnten. Die Online-Umfrage hat sich als bedingt zielführend erwiesen, da in kurzer Zeit Teilnehmer erreicht werden konnten, die jedoch zu 55,7 Prozent jünger als 27 Jahre alt sind. Außerdem wurde nach persönlichen Daten, wie dem Alter, dem Geschlecht, der Online-Banking-/Filiálnutzung, der Smartphone-Nutzungszeit und der Wohnsituation gefragt, um die Datensätze der unterschiedlichen Teilnehmer vergleich- und interpretierbar zu erhalten. Die gewonnenen Ergebnisse können bezüglich ihrer **Signifikanz** insofern bewertet werden, dass kaum signifikante Zusammenhänge zwischen den persönlichen Daten und den Fragen zur Nutzungsabsicht von Chatbots und Virtual Assistants gefunden wurden. Wie bereits erläutert, bedeutet die Signifikanz, dass die in der Stichprobe gefundenen Zusammenhänge auch in der Grundgesamtheit auftreten würden. Der einzige geringe Zusammenhang (Cramers $V=0,231$) konnte zwischen der Smartphone-Nutzungszeit der Teilnehmer und der Absicht, Chatbots zu nutzen, gefunden werden ($p=0,007$). Die Zusammenhänge zwischen dem Alter oder der Online-Banking-/Filiálnutzung und der Chatbot-Nutzungsabsicht sind zu gering, um Handlungsempfehlungen für Banken aufstellen zu können.

Mithilfe der Drop-Out-Analyse kann festgestellt werden, dass viele Teilnehmende bereits bei dem Einleitungstext, der im Anhang in Anlage 18 der Arbeit angefügt ist, die Befragung beendeten. Abbrüche zu späteren Bearbeitungszeitpunkten fanden kaum statt. Möglicherweise resultiert dies aus der inhaltlichen

Länge der Einleitung oder daraus, dass das Thema Chatbots und Virtual Assistants zu wenig erläutert wurde. Da an der Umfrage 228 Personen vollständig teilnahmen, könnte von einer repräsentativen Umfrage gesprochen werden. **Repräsentativität** bedeutet, dass von der vorliegenden Stichprobe auf die Grundgesamtheit und hierbei auf die Privatkunden deutscher Banken geschlossen werden kann und somit die Ergebnisse der Stichprobe auch in der Grundgesamtheit auftreten.²¹⁷ Die Voraussetzung für eine repräsentative Studie ist, dass die Auswahl der Daten nach dem Zufallsprinzip stattfindet.²¹⁸ Durch die Distribution der Umfrage über verschiedene Kanäle, wie Facebook, WhatsApp, XING, Instagram und ein QuestionPro-Panel wurde die Repräsentativität der Stichprobe angestrebt. Wird die Verteilung des *Alters* der Teilnehmer betrachtet, kann festgestellt werden, dass 55,7 Prozent der Befragten zwischen 18 und 26 Jahre alt sind. 44,3 Prozent entfallen auf die restlichen Altersangaben zwischen 27 und 70 Jahren. Um hierbei eine Aussage zur Repräsentativität zu treffen, wird die Altersverteilung der Umfrage mit der Verteilung innerhalb der Bundesrepublik Deutschlands verglichen. Dieser Vergleich kann herangezogen werden, da die Weltbank laut Mathias Brandt davon ausgeht, dass 99 Prozent der deutschen Erwachsenen ein Girokonto besitzen und somit Privatkunden einer Bank sind.²¹⁹ In Deutschland sind 23 Prozent der Einwohner zwischen 18 und 26 Jahre alt. 49 Prozent entfallen auf die Altersgruppen zwischen 27 und 70 Jahre. Eine Repräsentativität der Umfrage bezüglich des Alters kann nicht nachgewiesen werden, da die jeweiligen Prozentwerte weit auseinander liegen, was auf den Mangel an älteren Umfrageteilnehmern zurückzuführen ist. Außerdem liegt der Mittelwert des Alters in der Umfrage mit 33 Jahren unter dem Mittelwert des Alters in Deutschland, der 45 Jahre beträgt.²²⁰

Bei der Betrachtung der *Geschlechterverteilung* der Stichprobe mit 45,6 Prozent weiblichen und 53,6 Prozent männlichen Teilnehmenden sind ähnliche Werte wie in Deutschland ersichtlich. Die Verteilung innerhalb Deutschlands liegt bei 49,3 Prozent männlichen und 50,7 weiblichen Einwohnern.²²¹ Hierbei kann von einer bedingt repräsentativen Verteilung gesprochen werden, da die Werte geringfügig voneinander abweichen. Nicht repräsentativ ist ebenfalls die Betrachtung der *Smartphone-Nutzungszeit* der Befragten. In der Umfrage liegt der Mittelwert hinsichtlich der Smartphone-Nutzungszeit bei der Kategorie „mehr als drei Stunden pro Tag“ und demnach zwischen drei und sechs Stunden pro Tag. In Deutschland liegt dieser Wert durchschnittlich zwischen einer und drei Stunden pro Tag.²²² Dieselbe Aussage kann hinsichtlich der *Online-Banking/Filialnutzung* und *Wohnsituation* der Teilnehmenden getroffen werden. Die Kontoführung findet in der Stichprobe zu 89 Prozent ausschließlich und überwiegend im Online-Banking statt. Bei der Betrachtung der Studie des Bundesverbands deutscher Banken aus dem Jahr 2021

²¹⁷ Vgl. Döring, N./ Bortz J. (2016), S. 298.

²¹⁸ Vgl. Kaya, M. / Himme, A. (2013), S. 80.

²¹⁹ Vgl. Brandt, M. (2019), <https://de.statista.com/infografik/18482/top-10-laender-nach-anteil-der-erwachsenen-die-kein-bankkonto-haben/> (Stand 03.04.2022).

²²⁰ Vgl. Statista Research Department (2022), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1351/umfrage/altersstruktur-der-bevoelkerung-deutschlands/> (Stand 03.04.2022), Statistisches Bundesamt (2021a), <https://www-genesis.destatis.de/> (Stand 13.04.2022).

²²¹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2021b), <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/liste-zensus-geschlecht-staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=1CD35803451E563E25774A9889E9F7FB.live741> (Stand 03.04.2022).

²²² Vgl. AdAlliance (2021), <https://www.ad-alliance.de/download/3240447> (Stand 13.04.2022).

zur Online-Banking/Filialnutzung deutscher Bankkunden ist auffallend, dass die Online-Banking-Nutzung ebenfalls dominiert, von 40 Prozent jedoch noch nicht genutzt wird.²²³ Zudem leben 41 Prozent der Umfrageteilnehmer in einem Wohnort unter 5.000 Einwohnern und 59 Prozent in einer Stadt mit mehr als 5.000 Einwohnern. In Deutschland leben 15 Prozent der Einwohner in einer nicht-urbanen Gegend unter 5.000 Einwohnern und 77 Prozent in Städten.²²⁴

Neben der Signifikanz und Repräsentativität wird die **Stabilität** der Ergebnisse bewertet. Hierbei kann festgestellt werden, dass digitale Technologien einem ständigen Wandel und Fortschritt unterworfen sind. Neue Technologien und Änderungen an digitalen Produkten und Programmen können für spezielle Kundengruppen ethische Dilemmas zwischen der Nutzung und der Verweigerung aufwerfen. Des Weiteren tragen die im theoretischen Teil der Arbeit avisierten gesellschaftlichen Veränderungen und Änderungen im Konsumverhalten zu Strukturbrüchen bei. Darüber hinaus sind persönliche Erfahrungen und die Meinungen von Dritten für die Nutzung und Nichtnutzung einer digitalen Technologie entscheidend. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit könnten sich somit bereits in kurzer Zeit deutlich verändern.²²⁵

Bedeutend für die Banken ist folglich die stetige Beachtung und Umsetzung der Kundenbedürfnisse und -wünsche, um die Nutzung von Chatbots und Virtual Assistants voranzutreiben. Dies kann beispielsweise durch Feedback der Kunden oder durch die Implementierung von selbstlernenden Bots, die aus früheren Konversationen lernen können, erreicht werden. Die Ergebnisse der Funktionsuntersuchung können sich ebenfalls verändern, wenn die anbietenden Banken den Funktions- und Informationsumfang anpassen. Des Weiteren konnten im Rahmen dieser Bachelorarbeit nur eine geringe Anzahl an Chatbots- und Virtual Assistants getestet werden. Bei einer abweichenden oder zusätzlichen Auswahl könnten die Ergebnisse der Untersuchungen positiver oder negativer ausfallen. Eine geringe Auswahl wurde dennoch getroffen, um auf den Handlungs- und Optimierungsbedarf hinzuweisen.

5 Fazit und Ausblick

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war die Beantwortung der Forschungsfragen, wie stark die Nutzungsabsicht von Chatbots und Voice Banking über Virtual Assistants ist, welche Stärken und Schwächen diese Technologien im Hinblick auf Privatkunden von Banken und die Finanzinstitute haben und welche möglichen Funktionen Chatbots und Virtual Assistants beinhalten und erfüllen sollten, um den Erwartungen und Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Zusätzlich wurde beleuchtet, ob Voice-Banking über einen Virtual Assistant die Kontoführung per Texteingaben im Online-Banking ersetzen soll und ob Beratungen über Chatbots die menschlichen Beratungen ablösen sollen. Darüber hinaus wurden die Forschungshypothesen, dass die Nutzungsabsicht unabhängig von dem Alter, dem Geschlecht, der

²²³ Vgl. Bankenverband (2021), S. 8, https://bankenverband.de/media/files//2021_10_04_Charts_OLB-final.pdf (Stand 03.04.2022).

²²⁴ Vgl. Zech, T. (2018), <https://www.deutschland.de/de/topic/leben/stadt-und-land-fakten-zu-urbanisierung-und-landflucht> (Stand 03.04.2022).

²²⁵ Vgl. Döring, N./ Bortz J. (2016), S. 465 f.

Smartphone-Nutzungszeit, der Filial- & Online-Banking-Nutzung und der Wohnsituation der Umfrageteilnehmer ist, untersucht.

Im theoretischen Teil der Arbeit wurden hierfür die Begriffe Chatbots und Virtual Assistants definiert und die historische Entwicklung vorgestellt. Die Relevanz des Themas ist insofern zu erkennen, dass die CUIs den Banken die Möglichkeit bieten, auf die veränderten Kundenbedürfnisse, die aufgrund der zunehmenden Digitalisierung auftreten, zu reagieren. Mithilfe der Betrachtung der technischen Eigenschaften und Funktionsweisen im theoretischen Teil ist erkennbar, dass für Bankkunden durch den Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants die Stärken, beispielsweise hinsichtlich der Schnelligkeit der Informationsgewinnung und Auftragsausführung, jederzeitigen Verfügbarkeit, Erkennung von unterschiedlichen Sprachmustern oder dem Entfall von Wartezeiten in KSCs, bestehen. Für die Banken können daraus die Gewinnung von Neukunden, Erhöhung der Kundenbindung und -zufriedenheit, Mitarbeiterentlastung, Kosteneinsparung und Wettbewerbsvorteile resultieren. Die Schwächen von Chatbots und Virtual Assistants für Banken bestehen aus dem Wegfall der zwischenmenschlichen Kommunikation, dem Verlust von Mitarbeitern oder dem hohen Programmier-, Pflege- und Trainingsaufwand. Zudem wird das Sprachverständnis durch mehrdeutige Aussagen, Umgebungsgeräusche oder große Wortschätze negativ beeinflusst.

Um einen Überblick über den Status-Quo und die Entwicklungsstände von Chatbots und Virtual Assistants in der Bankenbranche zu geben, wurde eine Funktionsuntersuchung in Kapitel 3 durchgeführt. Die Ergebnisse hierbei waren, dass die untersuchten Chatbots hinsichtlich der Detailtiefe und des Informationsgehalts Verbesserungspotenzial aufweisen. Bezüglich der getesteten Virtual Assistants besteht sowohl Handlungsbedarf hinsichtlich der Erfolgsquote der Durchführungen als auch hinsichtlich des Durchführungsgrades, der teilweise erfolgreich war. Weitere erwünschte Funktionen und Themenfelder müssen somit in das Chatbot- und Voice-Banking-Repertoire aufgenommen werden, damit die Stärken und Vorteile von CUIs für Banken erreicht werden können. Mithilfe der Online-Umfrage können die Forschungsfragen nach der Nutzungsabsicht von Chatbots und Virtual Assistants, den erwünschten Funktionen und der möglichen Ablösung der klassischen Beratung und Kontoführung beantwortet werden. Auffallend ist, dass eine Nutzung von Chatbots im branchenübergreifenden Kontext mit kumuliert 55 Prozent, gegenüber der Nutzung im Bankensektor mit 33 Prozent, von den Teilnehmenden bevorzugt wird. Bezüglich der Nutzung von Virtual Assistants wird deutlich, dass diese innerhalb einer Bank mit 10,5 Prozent gegenüber der allgemeinen Nutzung mit 69 Prozent der Teilnehmenden, noch nicht stark genutzt werden. Werden die Anforderungen der Teilnehmenden, wie die hohe Qualität und Ausführlichkeit der Antworten, der Entfall von Wartezeiten, die Schnelligkeit, die zielführende und effektive Spracherkennung, die Verfügbarkeit rund um die Uhr, die Möglichkeiten der Freitexteingaben, die Nachbildung einer realen Konversation und ein modernes Design umgesetzt und sind Inhalte bei den Chatbots, die das standardisierte und weniger beratungsintensive Bankgeschäft betreffen, wie beispielsweise Informationen zu Kontomodellen, Terminvereinbarungen, Filialen, Bankkarten, Versicherungen, Krediten und

dem Online-Banking über Chatbots abrufbar, ist eine Nutzungsabsicht der Befragten erkennbar. Von den Teilnehmenden können sich insgesamt 81 Prozent die Nutzung eines Chatbots vorstellen.

Bei den Virtual Assistants liegt die Nutzungsabsicht im Falle einer Umsetzung der Anforderungen und der Funktionen, wie beispielsweise der Abfrage des Kontostandes, Kontaktaufnahme zu dem Berater, Ausführung von Überweisungen, Sperrung und Bestellung von Karten, Änderung der Adressen, Abfrage der Nachrichten aus dem Postfach, Bearbeitung von Daueraufträgen, Änderung des Girokonto- oder Kreditkartenlimits, Änderung von TAN-Verfahren und dem Abrufen von Börseninformationen und Filtern von Umsätzen nach Zeiträumen und Kontakten, bei 57 Prozent der Umfrageteilnehmenden. Insgesamt 43 Prozent lehnen die Nutzung hingegen ab. Trotz der hohen Nutzungsabsicht von Chatbots ist ein Ersatz menschlicher Berater und Ansprechpartner durch Chatbots nicht erwünscht. Von den Befragten lehnen 52 Prozent diese Ablösung ab. Ebenfalls soll Voice Banking die Texteingaben im Online-Banking nicht ersetzen, da dies von 69 Prozent der Befragten nicht erwünscht ist.

Zur Beantwortung der Forschungshypothese, dass die Nutzungsabsicht unabhängig von dem Alter, dem Geschlecht, der Smartphone-Nutzungszeit, der Filial- & Online-Banking-Nutzung und der Wohnsituation der Umfrageteilnehmer ist, wurde der Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest in SPSS verwendet. Ein signifikanter Zusammenhang besteht ausschließlich darin, dass die Nutzungsabsicht von Chatbots mit einem schwachen Effekt von der Smartphone-Nutzungsintensität der Befragten zusammenhängt. Ferner besteht kein Zusammenhang zwischen dem Alter, dem Geschlecht, der Online-Banking/Filialnutzung und dem Wohnort der Teilnehmenden und der Absicht, Chatbots oder Virtual Assistants zu nutzen.

Somit ist die Handlungsempfehlung für alle Banken, unabhängig von deren Filialstruktur, Geschäftsgebietsgröße und Alters- und Geschlechterverteilung der Kunden, einen Chatbot und Virtual Assistant anzubieten, da sich ein Einsatz positiv auf die Kundengewinnung und -bindung auswirken kann. Essenziell dabei ist die Implementierung und Umsetzung der erwünschten Funktionen, Anforderungen und Inhalte, um die Kundenloyalität erhöhen zu können. Die Befriedigung der Kundenbedürfnisse und -wünsche aller Kunden können dadurch gewährleistet werden. Zu entscheiden ist, ob selbstlernende oder regelbasierte Bots angeboten werden. Dafür ist eine bankenindividuelle Kosten-Nutzen-Analyse (ROI) hinsichtlich der Rentabilität einer Bereitstellung von Chatbots oder Virtual Assistants erforderlich. Darüber hinaus sind die Teilnehmenden eher bereit, CUIs über bankeigene Kanäle wie z.B. auf der Bankhomepage oder einen in das Online-Banking integrierten Virtual Assistant zu nutzen. Kunden sollten über die Bereitstellung, Funktionen, Inhalte, Stärken und Schwächen der CUIs über Internetsuchmaschinen, Social-Media- und Video-Plattformen, Streaming-Anbieter und TV- und Radiosender informiert werden, um die Distributivbreite der Werbemaßnahmen zu maximieren.

Ein Ausblick für das Thema Chatbots und Virtual Assistants kann insofern gegeben werden, dass Banken auf die ständige Weiterentwicklung in den Themenfeldern Digitalisierung, Automatisierung und Robotik reagieren müssen, da dadurch die Geschäftsmodelle der Banken verändert werden können. Durch neu-

artige Innovationen sollten die Möglichkeiten der Personal- und Filialeinsparung und damit der Kosteneinsparung genutzt werden. Im Hinblick auf die Kunden müssen die Banken die Forderungen und Wünsche der Kunden anbieten, um jene nicht an Wettbewerber zu verlieren. Die Umfrage zeigte außerdem auf, dass Bankkunden neben digitalen Komponenten und Informationsbeschaffungsmöglichkeiten weiterhin Wert auf die persönliche Beratung legen. Dies kann sich jedoch im Laufe der nächsten Jahre ändern, weshalb Finanzinstitute mit digitalen Beratungsmöglichkeiten Vorbereitungen für Kunden treffen müssen. Ebenfalls ist es möglich, dass die Beliebtheit der Nutzung von Voice Banking in Zukunft zunimmt. Ein rechtzeitiges Bereitstellen der Technologien ist für die Banken unerlässlich, um Kunden, die eine Nutzung wünschen, ebenfalls nicht an Konkurrenzinstitute zu verlieren.

Weiterer Forschungsbedarf besteht insofern, dass der Chatbot und Virtual Assistant, der den Anforderungen der Teilnehmenden entspricht, programmiert und entwickelt werden muss. Zur Erhöhung der Nutzungshäufigkeiten beider Systeme kann eine Zusammenführung der Technologie in ein Programm hilfreich sein. Somit wäre es möglich, die Funktionen eines Chatbots in einen Virtual Assistant zu integrieren. Die technische Umsetzbarkeit ist dabei in einer weiteren Arbeit zu erforschen und überprüfen. Ferner kann in weiteren Forschungen der potenzielle Einsatz von Chatbots und Virtual Assistants im Firmenkundenbereich von Finanzinstituten untersucht werden.

Literaturverzeichnis

Adamopoulou, E./ Moussiades, L. (2020): An Overview of Chatbot Technology. In: Magloogiannis, I./ Iliadis, L./ Pimenidis, E. (Hrsg.): Artificial Intelligence Applications and Innovations. 2. Aufl., Cham, S. 373-383.

Ahrholdt, D./ Greve, G./ Hopf, G. (2019): Online-Marketing-Intelligence. Kennzahlen, Erfolgsfaktoren und Steuerungskonzepte im Online-Marketing. Wiesbaden.

Alt, R./ Puschmann, T. (2016): Digitalisierung der Finanzindustrie. Grundlagen der Fintech-Evolution. Berlin u.a.

Altenfelder, K. (2021): Shift Left: Servicewissen schnell verfügbar machen. Wie man das kollektive Wissen einer Serviceorganisation für den Self-Service aufbereitet und welche Rolle Führungsprinzipien und eine Kultur der Zusammenarbeit dabei spielen. In: Altenfelder, K./ Schönfeld, D./ Krenkler, W. (Hrsg.): Services Management und Digitale Transformation. Impulse und Beispiele für die erfolgreiche Umsetzung digitaler Services. Wiesbaden, S. 311-338.

Balas, V. E./ Kumar, R./ Srivastava, R. (2020): Recent Trend and Advances in Artificial Intelligence and Internet of things. Cham.

Barthelmeß, U./ Furbach, U. (2019): Künstliche Intelligenz aus ungewohnten Perspektiven. Ein Rundgang mit Bergson, Proust und Nabokov. Wiesbaden.

Benölken, H. (2021): Lean Management 4.0: Fit für 2030. Erfolgreich mit persönlichem Kundenbeziehungsbanking. Wiesbaden.

Blum, G. (2014): Customer Relationship Management (CRM). In: Holland, H. (Hrsg.): Digitales Dialogmarketing. Grundlagen, Strategien, Instrumente. Wiesbaden, S. 175-223.

Bors, L./ Samajdwer, A./Van Oosterhout, M. (2020): Oracle Digital Assistant. A Guide to Enterprise-Grade Chatbots. New York.

Bortz, J./ Schuster, C. (2010): Statistik. Für Human- und Sozialwissenschaftler. 7. vollst. überarb. u. erw. Aufl., Berlin, u.a.

Brandao, T. K./ Wolfram, G. (2018): Digital Connection. Die bessere Customer Journey mit smarten Technologien - Strategie und Praxisbeispiele. Wiesbaden.

Cornelius, A. (2019): Künstliche Intelligenz. Entwicklungen, Erfolgsfaktoren, und Einsatzmöglichkeiten. Freiburg.

Deutsche Bundesbank (2020): Bankstellenbericht 2020. Entwicklung des Bankstellennetzes im Jahr 2020. Frankfurt am Main.

Döring, N./ Bortz J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. vollst. überarb., akt. u. erw. Aufl., Berlin u.a.

Ellermann, B. (2021): Chatbots – Operative und strategische Facetten von Text- und Sprachautomatisierung. In: Holland, H. (Hrsg.): Digitales Dialogmarketing. Grundlagen, Strategien, Instrumente. 2. überarb. u. erg. Aufl., Wiesbaden, S. 681-699.

Fohrer, H. (2016): Aktuelle Herausforderungen im bankbetrieblichen Umfeld aus genossenschaftlicher Banksicht. In: Hellenkamp, D./ Fürderer, K. (Hrsg.): Handbuch Bankvertrieb. Theorie und Praxis im Zukunftsdialo. Wiesbaden, S. 57-74.

Geminn, C. L. (2021): Datenschutz bei Sprachassistenten. Herausforderungen heute und morgen. In: Datenschutz und Datensicherheit (DuD), Vol. 45, Ausgabe 8/2021, S. 509- 514.

Gentsch, P. (2019): Künstliche Intelligent für Sales, Marketing und Service. Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business – Konzepte und Best Practices. 2. überarb. u. erw. Aufl., Wiesbaden.

Glaser, C. (2013): Wettbewerbsfaktor Vertrieb bei Finanzdienstleistern – Ein ganzheitliches Konzept zur Sales Excellence. Wiesbaden.

Gramlich, L. et al. (2020): Gabler Banklexikon (K-Z) – Bank – Börse – Finanzierung. 15. Aufl., Wiesbaden.

Grundmann, W./ Rathner, R. (2019): Bankwirtschaft, Rechnungswesen, und Steuerung, Wirtschafts- und Sozialkunde. Prüfungswissen in Übersichten. 7. Aufl., Wiesbaden.

Harren, B./ Seiler, R./ Müller, S. (2019): Argumented Reality und Virtual Reality im Premium- und Luxus-Retail. In: Uhl, A./ Loretan, S (Hrsg.): Digitalisierung in der Praxis. So schaffen KMU den Weg in die Zukunft. Wiesbaden, S.183-196.

Hauser, D. J./ Schwarz, N. (2015): It's a Trap! Instructional Manipulation Checks Prompt Systematic Thinking on "Tricky" Tasks. In: SAGE Open, Vol. 5, Ausgabe 2.

Hellenkamp, D. (2018): Bankwirtschaft (Studienwissen kompakt). 2. akt. u. überarb. Aufl., Berlin u.a.

Holland, H. (2014): Dialogmarketing über alle Medien. In: Holland, H. (Hrsg.): Digitales Dialogmarketing. Grundlagen, Strategien, Instrumente. Wiesbaden, S. 351-377.

Hörner, K. (2019): Marketing mit Sprachassistenten. So setzen Sie Alexa, Google Assistant und Co strategisch erfolgreich ein. Wiesbaden.

Jaekel, M. (2017): Die Macht der digitalen Plattformen. Wegweiser im Zeitalter einer expandierenden Digitalisphäre und künstlicher Intelligenz. Wiesbaden.

Janssen, J./ Laatz, W. (2017): Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Test. 9. Aufl., Berlin.

Johnigk et al. (2018): Die Omnichannel-Strategie der Signal Iduna Gruppe als Antwort auf geändertes Kundenverhalten. In: Böckenholt, I./ Mehn, A./ Westermann, A. (Hrsg.): Konzepte und Strategien für Omnichannel-Exzellenz. Innovatives Retail-Marketing mit mehrdimensionalen Vertriebs- und Kommunikationskanälen. Wiesbaden, S. 191-214.

Kabel, P. (2020): Dialog zwischen Mensch und Maschine. Conversational User Interfaces, intelligente Assistenten und Voice-Systeme. Wiesbaden.

Kahle, T./ Meißner, D. (2020): All about voice. So gestalten und vermarkten Sie Produkte oder Dienstleistungen auf digitalen Sprachassistenten. Freiburg.

Kaiser, M./ Buttkeireit, A.-F./ Hagenauer, J. (2019): Journalistische Praxis: Chatbots. Automatisierte Kommunikation im Journalismus und in der Public Relation. Wiesbaden.

Kaya, M. / Himme, A.: (2013): Möglichkeit der Stichprobenbildung. In: Klapper, D. et al. (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung, Wiesbaden, S. 79-88.

Kilian, K./ Kreutzer R. T. (2022): Digitale Markenführung. Digital Branding in Zeiten divergierender Märkte. Wiesbaden.

Klaffke, M. (2014a): Millennials und Generation Z – Charakteristika der nachrückenden Arbeitnehmer-Generationen. In: Klaffke, M. (Hrsg.): Generationen-Management – Konzepte, Instrumente, Good-Practice-Ansätze. Wiesbaden, S. 57-83.

Kohne, A. et al. (2020): Chatbots. Aufbau und Anwendungsmöglichkeiten von autonomen Sprachassistenten. Wiesbaden.

Kosfeld, R./ Eckey, H. F./ Türck, M. (2016): Deskriptive Statistik. Grundlagen – Methoden – Beispiele – Aufgaben. 6. Aufl., Wiesbaden.

Kreutzer, R. T./ Sirrenberg, M. (2019): Künstliche Intelligenz verstehen. Grundlagen – Use Cases – unternehmenseigene KI-Journey. Wiesbaden.

Kreutzer, R. T./ Rumler, A./ Wille-Baumkaff, B. (2020): B2B-Online-Marketing und Social Media. Handlungsempfehlungen und Best-Practices. Wiesbaden.

Krüger, S. (2021): Die KI-Entscheidung. Künstliche Intelligenz und was wir daraus machen. Wiesbaden.

Kuckartz, U. et al. (2013): Statistik. Eine verständliche Einführung. 2. überarb. Aufl., Wiesbaden.

Kulkarni, C. S. (2017): Bank Chat Bot—an Intelligent Assistant System using NLP and machine learning. In: International Research Journal of Engineering and Technology, Ausgabe 4 (5)/ 2017, S. 2374-2377.

Lehmann, J. (2021): Der Chatbot Guide. In: Detscher, S. (Hrsg.): Digitales Management und Marketing. So nutzen Unternehmen die Marktchancen der Digitalisierung. Wiesbaden, S. 305-325.

Leitgöb, H./ Wolbring, T. (2021): Die Methoden der sozialwissenschaftlichen Datenerhebung im digitalen Zeitalter. Entwicklungen, Möglichkeiten und Herausforderungen. In: Wolbring, T./ Leitgöb, T./ Faulbaum, F. (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Datenerhebung im digitalen Zeitalter. Wiesbaden, S. 7-45.

Lister, M (2018): Die Perspektiven deutscher Kreditinstitute unter dem Druck von Niedrigzinsen, Regulierung und Digitalisierung. In: Böhnke, W./ Rolfes, B. (Hrsg.): Neue Erlösquellen oder Konsolidierung? – Geschäftsmodelle der Banken und Sparkassen auf dem Prüfstand. Beiträge des Duisburger Banken-Symposiums. Wiesbaden, S. 1-29.

Mittag, H.J./ Schüller, K. (2020): Statistik. Eine Einführung mit interaktiven Elementen. 6. vollst. überarb. u. erg. Aufl., Berlin.

Morana, C. et al. (2017): Interaktion mit smarten Nutzerassistenten – aktueller Stand und zukünftige Entwicklungen im Bereich der Nutzerassistenz. In: Springer Fachmedien Wiesbaden, Wirtschaftsinformatik & Management, Ausgabe 5/2017, S. 43.

Müller, A./ Schröder, H./ v. Thienen, L. (2021): Digeengineering. Business Process Management im digitalen Zeitalter. Berlin.

Neuhaus, D. (2018): Nutzbar in der Sparkassenpraxis. In: Betriebswirtschaftliche Blätter, 01. Oktober 2018 - 08:30, Ausgabe 10/18: Künstliche Intelligenz.

Oertel, J. (2014): Baby-Boomer und Generation X: Charakteristika der etablierten Arbeitnehmer-Generationen. In: Klaffke, M. (Hrsg.): Generationen-Management – Konzepte, Instrumente, Good-Practice-Ansätze. Wiesbaden, S. 27-57.

Peinl, R. (2020): Sprachassistenten und Chatbots – mit dem Computer reden. In: Lang, M./ Müller, M. (Hrsg.): Von Augmented Reality bis KI. Die wichtigsten IT-Themen, die Sie für Ihr Unternehmen kennen müssen. München, S. 143-160.

Pommerening, C (2020): New Leadership im Finanzsektor. Wiesbaden.

Porst, R. (2014): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. 4. erw. Aufl., Wiesbaden.

Pufahl, M. (2019): Vertriebscontrolling. So steuern Sie Absatz, Umsatz und Gewinn. 6. überarb. Aufl., Wiesbaden.

Raab-Steiner, E./ Benesch, M. (2015): Der Fragebogen – Von der Forschungstheorie zur SPSS-Auswertung. 4. Aufl., Wien.

Rainsberger, L. (2021): Digitale Transformation im Vertrieb. So machen Sie aus einem Buzzword gelebte Praxis – Eine Anleitung in 21 Schritten. Wiesbaden.

Reinders, H. (2011): Fragebogen. In: Reinders, H. et al. (Hrsg.): Empirische Bildungsforschung – Strukturen und Methoden. Wiesbaden, S. 53- 67.

Reinheimer, S. (2020): Geleitwort. In: Stucki, T./ D’Onofrio, S./ Portmann, E. (Hrsg.): Chat-bots gestalten mit Praxisbeispielen der schweizerischen Post. HMD Best Paper Award 2018. Wiesbaden, S. VII-IX.

Sabharwal, N et al. (2020): Developing Cognitive Bots Using the IBM Watson Engine. Practical, Hands-on Guide to Developing Complex Cognitive Bots Using the IBM Watson-Plattform. New York.

Salah, A. A./ Thüs, A./ Mielke, M. (2021): Informationsqualität und Digitale Assistenzsysteme: Ein Laborbericht aus dem Campus 4.0. In: Hildebrand, M./ Gebauer, M./ Mielke, M. (Hrsg.): Daten- und Informationsqualität. Die Grundlagen der Digitalisierung, 5. erw. u. akt. Aufl., Wiesbaden, S. 401-419.

Satow, L. (2018): Lernen mit Chatbots und digitalen Assistenten. In: Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning. 76. Erg.-Lfg. August 2018, Köln, S. 1-14.

Schacker, M./ Fuchs, A. (2018): Chatbots im Kundenservice: Ein Verfahren zur Kosten-Nutzen-Analyse. In: Springer Fachmedien Wiesbaden, Wirtschaftsinformatik & Management, Ausgabe 06/2018, S. 8-17.

Schleier, J./ Hauser, J. (2020): Disruptive Kundeninteraktion durch Stimmen- und Spracherkennung für Banken und Versicherungen. In: Stadelmann, M./ Pufahl, M./ Laux D. D. (Hrsg.): CRM goes digital. Digitale Kundenschnittstellen in Marketing, Vertrieb und Service exzellent gestalten und nutzen. Wiesbaden, S. 207-217.

Schlick, C./ Bruder, R./ Luczak, H.(2018): Arbeitswissenschaft. 4. Aufl., Berlin.

Schnell, R. (2019): Survey-Interviews. Methoden standardisierter Befragungen. 2. Aufl., Wiesbaden.

Sieber, A. (2019): Dialogroboter. Wie Bots und künstliche Intelligenz Medien und Massenkommunikation verändern. Wiesbaden.

Stadelmann, M./ Schäfer, P./ Tüscher, P. (2020): Auf dem Weg zum Digitalen CRM (dCRM) – Die Transformation des Kundenmanagements. In: Stadelmann, M./ Pufahl, M./ Laux, D. D. (Hrsg.): CRM goes digital. Digitale Kundenschnittstellen in Marketing, Vertrieb und Service exzellent gestalten und nutzen. Wiesbaden, S. 29-52.

Stanoevska-Slabeva, K. (2018): Conversational Interfaces – die Benutzerschnittstelle der Zukunft? In: Springer Fachmedien Wiesbaden, Wirtschaftsinformatik & Management, Ausgabe 06/2018, S. 27-28.

Stanoevska-Slabeva, K./ Lenz-Kesekamp, V (2018): Studie über Einsatzpotenziale und Beispiele für Conversational Interfaces. Forschungs-, Praxis- und Venture Projekt im Bereich Digitale Kommunikation und Geschäftsmodelle. St. Gallen.

Stauss, B. (2000): Perspektivenwandel: Vom Produkt-Lebenszyklus zum Kundenbeziehungs-Lebenszyklus. In: Thexis – Fachzeitschrift für Marketing, Ausgabe 2/2000, 17. Jg., S. 15-18.

Stucki, T./ D’Onofrio, S./ Portmann, E. (2020): Chatbots gestalten mit Praxisbeispielen der schweizerischen Post. HMD Best Paper Award 2018. Wiesbaden.

Theunissen, G. (2019): „Voice ist the next big thing“ In: Springer Fachmedien Wiesbaden, Wirtschaftsinformatik & Management, Ausgabe 03/2019, S. 158-159.

Töpfer, A. (2020): Strategische Positionierung und Kundenzufriedenheit - Anforderungen - Umsetzung - Praxisbeispiele. Wiesbaden.

Wallace, R. S. (2009): The anatomy of A.L.I.C.E. In: Epstein R., Roberts G., Beber G. (Hrsg.): Parsing the Turing Test. Dordrecht, S. 181-210.

Werne, J. (2020): Artificial Intelligence meets Homo Sapiens – Einsatzmöglichkeiten und Grenzen Künstlicher Intelligenz: In: Stadelmann, M./ Pufahl, M./ Laux D. D. (Hrsg.): CRM goes digital. Digitale Kundenschnittstellen in Marketing, Vertrieb und Service exzellent gestalten und nutzen. Wiesbaden, S. 80-92.

Woratschek, H. (2017): Messung der Dienstleistungsqualität in Shared Services. In: Fischer, T. M./ Vollmer, M. (Hrsg.): Erfolgreiche Führung von Shared Services. Wiesbaden, S. 79-100.

Zumstein, D./ Hundertmark, S (2017): Chatbots – An Interactive Technology for personalized Communication, Transaction and Services. In: IADIS International Journal on WWW/ Internet (Hrsg.), Ausgabe 15 (1), S. 96-109.

Verzeichnis der Internetquellen und Software

Internetquellen

AdAlliance (2021): Mobile 360°-Studie. Smartphone Nutzung in Deutschland. Ergebnisse der Befragung, <https://www.ad-alliance.de/download/3240447> (Stand 18.02.2022 u. 13.04.2022).

ARD/ZDF-Onlinestudie 2021: Social-Media-Nutzung 2018 bis 2021, <https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/social-media-und-messenger/social-media/> (Stand 15.03.2022).

Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes (o.J.): Beschäftigte im Kreditgewerbe, https://www.agvbanken.de/AGVBanken/Statistik/2021_Statistik_Beschaeftigte.pdf (Stand 16.04.2022).

Bankenverband (o.J.): Zahlen, Daten, Fakten. Banken in Deutschland, <https://bankenverband.de/statistik/banken-deutschland/> (Stand 18.02.2022).

Bankenverband (2021): Online-Banking-Nutzung, https://bankenverband.de/media/files/2021_10_04_Charts_OLB-final.pdf (Stand 03.04.2022).

Behrens, S. et al. (2021): Datenreport 2021. Internetnutzung, https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/datenreport-2021/private-haushalte-einkommen-und-konsum/3299_06/internetnutzung/ (Stand 18.02.2022).

Bitkom (2021a): Digital Finance 2021. Die Transformation der Finanzindustrie in Zahlen, https://www.bitkom.org/sites/main/files/2021-10/20210909_chartbericht_digitalfinance2021_vfinal-1.pdf (Stand 18.02.2022).

Bitkom (2021b): Die Zukunft der Consumer Technology – 2021. Marktentwicklung & Mediennutzung, Trends & Technologien, https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-09/210817_ct_studie_2021.pdf (Stand 07.03.2022).

Brandt, M. (2019): Anteil der Girokonten in Deutschland und weltweit, <https://de.statista.com/infografik/18482/top-10-laender-nach-anteil-der-erwachsenen-die-kein-bankkonto-haben/> (Stand 07.09.2021).

ComDirect (2018): Voice Banking. Verbreitung, Funktion und Sicherheit, <https://magazin.comdirect.de/finanzwissen/konto-und-karten/voice-banking> (Stand 23.02.2022).

Comdirect (o.J.): <https://www.comdirect.de/cms/kontakt-zugaenge-mobile-app.html> (Stand 09.03.2022).

Dataport (o.J.): Chatbot Ina: Rund um die Uhr im Dienst, https://www.dataport.de/fileadmin/user_upload/was-wir-bewegen/portfolio/chatbot/sucessstory_chatbot-integrationsamt.pdf (Stand 26.02.2022).

Deloitte (2018): Beyond Touch – Voice Commerce 2030. Wie Voice-assisted Interfaces den Handel in Europa revolutionieren werden, https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/ documents/8031/Beyond_Touch__Voice_Commerce_2030.pdf (Stand 22.02.2022).

Dialego AG (2021): Vertrauenswürdigste Marken 2021, <https://web.dialego.de/trusted-brands-online-dashboard.de/> (Stand 16.04.2022).

EOS (2021): EOS Chatbot-Studie 2021. Digitale Helfer setzen sich durch, https://de.eos-solutions.com/dam/jcr:4e1eeb45-de9f-467f-8aa8-25d49c0ef3cf/EOS_Chatbot-Studie2021.pdf (Stand 07.03.2022).

Ernst & Young (2021): EY-Studie. Digital Banking 2020. Verbraucherumfrage, https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/de_de/news/2021/01/ey-digital-banking-2020.pdf (Stand 18.02.2022).

Frankfurter Volksbank (o.J.): <https://www.frankfurter-volksbank.de/service/Online-Banking.html> (Stand 09.03.2022).

Grötz, R. (o.J.): Chatbots entwickeln. Sprich mit mir, <https://www.heise.de/select/ix/2018/6/1527814646028534> (Stand 21.02.2022).

Haß, S. (2018): Customer Service 4.0 - Wie gut sind Chatbots? Eine Analyse am Beispiel der DAX- und MDAX-Konzerne, https://www.heise.de/downloads/18/2/5/4/1/3/4/2/Studie_chatbots.pdf (Stand 09.03.2022).

ING-DiBa AG (o.J.): <https://www.ing.de/> (Stand 08.03.2022).

Joshi, N. (2018): Yes, Chatbots and Virtual Assistants are different!, <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2018/12/23/yes-chatbots-and-virtual-assistants-are-different/?sh=7b636ff96d7d> (Stand 02.02.2022).

Kantar (2022): D21 Digitalindex 2021/2022. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft Vertiefungsthema: Digitale Nachhaltigkeit, https://initiated21.de/app/uploads/2022/02/d21-digital-index-2021_2022.pdf (Stand 18.02.2022).

Lober, A. et al. (2021): Recht der künstlichen Intelligenz und intelligenten Robotik, <https://www.advant-beiten.com/sites/default/files/downloads/Recht%20der%20K%C3%BCnstlichen%20Intelligenz%20und%20intelligenten%20Robotik.pdf> (Stand 05.03.2022).

McGrath, C. (2017): Chatbot Vocabulary: 10 Chatbot Terms you need to know, <https://Chatbotsmagazine.com/Chatbot-vocabulary-10-Chatbot-terms-you-need-to-know-3911b1ef31b4> (Stand 21.02.2022).

Microsoft (o.J.): Natural Language Processing Group, <https://www.microsoft.com/en-us/research/group/natural-language-processing/> (Stand 21.02.2022).

Mittelstand 4.0 - Kompetenzzentrum Handel (2021): Fakt oder Fiktion? Einsatzmöglichkeiten digitaler Sprachassistenten im Einzelhandel, https://kompetenzzentrumhandel.de/wp-content/uploads/2021/07/leitfaden_digitale-sprachassistenten_ghi-gs1.pdf (Stand 07. 03.2022).

OMT GmbH (o.J.): <https://www.omt.de/online-marketing-tools/Chatbot-anbieter/> (Stand 05.03.2022).

Portalavenue GmbH (2021): Banken-Ranking: Die größten und beliebtesten Banken Deutschlands, <https://www.mobilebanking.de/magazin/banken-ranking-die-groessten-banken-deutschlands.html> (Stand 07.03.2022).

Rabe, L. (2022): Alter der Internetnutzerin Deutschland in den Jahren 2001 bis 2020, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-Internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/#professional> (Stand 18.02.2022).

Sparkasse Bodensee (o.J.): <https://www.sparkasse-bodensee.de/de/home.html> (Stand 08.03.2022).

Stadler, M. L. (2021): Chatbot, <https://mindsquare.de/knowhow/Chatbot/> (Stand 15.02.2022).

Statista Research Department (2022): Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1351/umfrage/altersstruktur-der-bevoelkerung-deutschlands/> (Stand 03.04.2022).

Statistisches Bundesamt (2021a): Deutsche Bevölkerung nach Altersjahren, <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=12411-0005&bypass=true&levelindex=1&levelid=1649893512785#abreadcrumb> (Stand 13.04.2022).

Statistisches Bundesamt (2021b): Bevölkerungsstand Deutschland 2021, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/liste-zensus-geschlecht-staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=1CD35803451E563E25774A9889E9F7FB.live741> (Stand 03.04.2022).

Volksbank Middle eG (o.J.): <https://www.vrbankmitte.de/privatkunden.html> (Stand 08.03.2022).

Volksbanken Raiffeisenbanken (o.J.): <https://www.vr.de/service/tipps-anwendungen/faq-online-banking.html> (Stand 09.03.2022).

Zech, T. (2018): Wohnsituation in Deutschland, <https://www.deutschland.de/de/topic/leben/stadt-und-land-fakten-zu-urbanisierung-und-landflucht> (Stand 03.04.2022).

Software

Chatbot Linda (o.J.): https://sparkasse-bodensee.linda-chatbot.de/skbodensee/chatonly.html?te_blz=69050001&=69050001&te_ckekey=mQJ1lEYaHcsoU&te_brn=&te_gruppe=Alle&te_bsname=&te_auto=&te_session=6227528829de96.82261175-6227528829df35.7785 3061-6227528829df50.64068119&te_ssold=&initialQuestion= (Stand 08.03.2022).

Chatbot TEA (o.J.): <https://www.vrbankmitte.de/Online-Filiale/informationen/chatbot-tea.html> (Stand 08.03.2022).

Google Assistant App (2022): Google LLC, Google Assistant - Immer für Dich da (Version 1.9.40904) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/google-assistant/id1220976145> (Stand 18.03.2022).

ING-Chatbot (o.J.): <https://www.ing.de/hilfe/> (Stand 08.03.2022).

Sparkasse Banking-App (2022): Star Finanz GmbH, Sparkasse Ihre mobile Filiale - Bankgeschäfte mobil erledigen (Version 6.0.2) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/sparkasse-ihre-mobile-filiale/id320599923> (Stand 18.03.2022).

VR Banking App KIU (2022): Atruvia AG, VR Banking – Deine mobile Bank (Version 3.0.0) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/vr-banking-deine-mobile-bank/id1505855171> (Stand 10.03.2022).

Anhang

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 (Teil 1): Funktionsuntersuchung Chatbot Linda	142
Anlage 2 (Teil 1): Funktionsuntersuchung Chatbot TEA.....	145
Anlage 3 (Teil 1): Funktionsuntersuchung ING-Chatbot.....	148
Anlage 4: Dialogfenster Chatbot Linda.....	151
Anlage 5: Dialogfenster Chatbot TEA	152
Anlage 6: Dialogfenster ING-Chatbot	153
Anlage 7: Funktionsuntersuchung KIU	154
Anlage 8: Funktionsuntersuchung Google Assistant Sparkasse Düsseldorf.....	155
Anlage 9: Dialogfenster KIU.....	156
Anlage 10: Dialogfenster Google Assistant Sparkasse Düsseldorf	157
Anlage 11: Frage 1: Wie oft nutzen Sie Chatbots?.....	158
Anlage 12: Frage 2: Wie oft nutzen Sie virtuelle Assistenten (Sprachassistenten), wie Siri oder Alexa?.....	158
Anlage 13: Frage 3: Welche Systeme haben Sie bereits bei einer Bank genutzt?	158
Anlage 14: Frage 4: Was wären Ihrer Meinung nach Gründe, einen Chatbot oder virtuellen Assistenten (Sprachassistenten) Ihrer Bank nicht zu nutzen?	159
Anlage 15: Frage 5: Wie wichtig wären Ihnen die folgenden Aspekte bei der Nutzung eines Chatbots oder virtuellen Assistenten (Sprachassistent) Ihrer Bank?.....	159
Anlage 16: Frage 13: Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie folgende Chatbots und virtuelle Assistenten (Sprachassistenten) bei Ihrer Bank nutzen würden?.....	160
Anlage 17: Frage 14: Bitte geben Sie an, welche der folgenden Medien Sie mehrmals pro Woche nutzen.....	160
Anlage 18: Begrüßungstext der Umfrage	161

Chatbot Linda				
Eingaben in Chatbot	Antworten	Informationsgehalt (Lösung des Anliegens)		
		Ge-ring (1)	Mit-tel (2)	Hoch (3)
Welche Girokonten haben Sie?	Wir haben zwei Girokonten: das Bodensee-Giro und das Giro Trend-Plus. Das Sparkassen-Girokonto gibt es in verschiedenen Varianten. Finden Sie <u>hier</u> das Kontomodell, das am besten zu Ihnen passt.		X	
Welche Sparkonten bieten Sie an?	Sie können ein Sparbuch <u>hier</u> ganz bequem online beantragen. Sollten Sie dies lieber persönlich mit einem Berater in einer unserer Filialen tun, denken Sie bitte an Ihren Personalausweis oder gültigen Reisepass.	X		
Welche Kredite bieten Sie an?	Für den kurzfristigen Bedarf, größere Anschaffungen und die eigenen vier Wände: Schauen Sie <u>hier</u> , welche Kreditlösungen Ihnen Ihre Sparkasse bietet.	X		
Ich würde gerne einen Bausparvertrag abschließen.	Dazu kann ich leider nichts sagen. Ich verweise gerne auch auf den Text-Chat. Hier stehen Ihnen professionelle Berater der Sparkasse zur weiteren Beratung zur Verfügung.	-	-	-
Welche Kreditkarten bieten Sie an?	Wenn Sie gerne reisen oder Ihre Einkäufe am liebsten online erledigen: Mit den Kartenprodukten von Mastercard oder Visa Card ist das ganz einfach und vor allem sicher. Dank der monatlichen Abbuchungen können Sie sich Ihre Wünsche jederzeit erfüllen. <u>Hier</u> finden Sie die verschiedenen Varianten im Überblick. Falls Sie Interesse an unserer Kreditkarte Gold haben, können Sie diese direkt online eröffnen oder einen Termin für ein persönliches Beratungsgespräch ausmachen. Mithilfe unseres <u>Kreditkarten-Finders</u> können Sie eine Kreditkartenbestellung bequem von zu Hause aus erledigen. Sollten Sie dies lieber persönlich mit einem Berater in einer unserer Filialen tun, denken Sie bitte an Ihren gültigen Personalausweis oder Reisepass.		X	

Anlage 1 (Teil 1): Funktionsuntersuchung Chatbot Linda³⁷⁹

³⁷⁹ Vgl. Chatbot Linda (o.J.), <https://sparkasse-bodensee.linda-chatbot.de> (Stand 08.03.2022).

Wie kann ich für mein Alter vorsorgen?	Jeder wünscht sich ein sorgenfreies Leben – besonders im Alter. Richtig vorgesorgt können Sie einen Ruhestand genießen, der keine Wünsche offenlässt. Mit der passenden Strategie lässt sich dafür selbst im Zinstief vorsorgen. Hier finden Sie eine Übersicht.	X		
Ich benötige eine passende Versicherung für meine Familie	Sichern Sie sich und Ihre Familie rundum ab. So haben Sie den Kopf frei für die schönen Dinge des Lebens. Hier eine kleine Auswahl des Versicherungsangebotes Ihrer Sparkasse.	X		
Wie kann ich einen Investmentfonds kaufen?	Einen Fonds-Kauf für Ihr Deka-Bank Depot können Sie ganz einfach und bequem online tätigen. Gerne können Sie auch eine unserer Filialen aufsuchen. Die Kollegen helfen Ihnen gerne weiter. Gleich einen Termin vereinbaren.		X	
Welche Wertpapiere bieten Sie an?	Zählen Sie auf die Kompetenz erfahrener WertpapierExperten. Ihre Sparkasse bietet Ihnen alle Voraussetzungen für ein erfolgreiches Engagement an der Börse. Verschaffen Sie sich hier einen ersten Überblick	X		
FAQ				
Wie lange hat die Filiale X geöffnet?	Um die Suchergebnisse zu optimieren, benötigen wir Ihren Standort. Bitte geben Sie an, ob wir Ihren Standort einbeziehen dürfen oder nicht. Ich habe zwei Filialen gefunden, die gerade offen sind, nämlich: Hauptstelle X, Hauptstelle Y. Die Entfernung zu Ihrem Standort beträgt X Kilometer. Tel: +49 XXXXX, Email: info@sparkasse-XXXX.de, Adresse: XXXX-straße X, XXXXX Friedrichshafen Mo-Fr 9.00-17.00 Uhr: liveBOX als zusätzlicher Serviceschalter (per Bildschirm-Liveübertragung), Persönliches Beratungsgespräch nach vorheriger Terminvereinbarung			X
Wie kann ich meine Karte sperren?	Ihre Karte können Sie rund um die Uhr unter 116 116 sperren lassen. Aus dem Ausland wählen Sie bitte +49 116 116		X	

Anlage 1 (Teil 2): Funktionsuntersuchung Chatbot Linda³⁸⁰

³⁸⁰ Vgl. Chatbot Linda (o.J.), <https://sparkasse-bodensee.linda-chatbot.de> (Stand 08.03.2022).

Welche Filialen sind in meiner Nähe?	Um die Suchergebnisse zu optimieren, benötigen wir Ihren Standort. Bitte geben Sie an, ob wir Ihren Standort einbeziehen dürfen oder nicht. Ich habe 23 Filialen gefunden, hier die ersten fünf: X,X,X,X,X. Die Entfernung zu Ihrem Standort beträgt X Kilometer.			X
Wer ist mein Ansprechpartner?	Falls Sie Online-Banking nutzen, können Sie in Ihrem persönlichen Bereich einsehen, wer Ihr Berater ist. Andernfalls wenden Sie sich bitte an unser Kundencenter unter der Nummer 07541/7040. Falls Sie noch kein Online-Banking haben, können Sie es <u>hier</u> freischalten.			X
Wie kann ich Online Banking nutzen?	<u>Hier</u> können Sie Ihren Online-Banking-Zugang ganz bequem von zu Hause aus einrichten.	X		
Wo kann ich meine PIN ändern?	Worum genau geht es denn? PIN der EC-Karte ändern/ PIN der Kreditkarte ändern/ PIN für den Online-Banking Zugang ändern Die PIN Ihrer Sparkassen-Card (Debitkarte) können Sie an jedem Geldautomaten der Sparkasse Bodensee ändern. Wählen Sie dazu bitte den Punkt "Wunsch-PIN" im Geldautomaten-Menü aus.			X
Ich möchte einen Termin vereinbaren.	Bitte füllen Sie unser kurzes Kontaktformular aus, um einen Termin oder Rückruf zu vereinbaren. Wir melden uns dann so bald wie möglich bei Ihnen.		X	
Wie kann ich meine Geschäftsbeziehung kündigen?	Oh, schade! Teilen Sie uns doch gerne den Grund dafür in unserem Text-Chat mit. Falls gerade kein Berater verfügbar ist, können Sie uns auch gerne hier eine Nachricht senden.	X		
Summe aller Fragen: 17		7	5	4
Punktedurchschnitt: 1,71 (< mittel) ((7x1)+(5x2)+(4x3) / 17)				
Erfolgreich beantwortete Fragen: 16 (94 Prozent)				

Anlage 1 (Teil 3): Funktionsuntersuchung Chatbot Linda³⁸¹

³⁸¹ Vgl. Chatbot Linda (o.J.), <https://sparkasse-bodensee.linda-chatbot.de> (Stand 08.03.2022).

Chatbot TEA				
Eingaben in Chatbot	Antworten	Informationsgehalt (Lösung des Anliegens)		
		Ge- ring (1)	Mit- tel (2)	Hoch (3)
Welche Girokonten haben Sie?	<p>Gern unterstütze ich dich dabei, das für dich passende Girokonto zu finden. Bitte ordne dich einer Gruppe zu: Privatperson, Schüler, Studenten, Auszubildende, Gewerbetreibender, Firmenkunde</p> <p>Das für dich passende Girokonto findest du direkt <u>hier</u> online. Wenn nicht das passende Angebot für dich dabei ist, dann komm gerne mit unserer Telefonfiliale in Kontakt oder vereinbare direkt ein <u>persönlichen Gesprächstermin</u>.</p> <p>Ist das für dich das passende Girokonto? Ja, Nein</p> <p>Das freut mich. Hier kannst du das von dir bevorzugte Konto direkt online abschließen. Selbstverständlich kannst du dein Kontomodell je nach Bedarf flexibel wechseln.</p>			X
Welche Sparkonten bieten Sie an?	Zu diesem Produkt kann ich dich leider nicht persönlich beraten.	-	-	-
Welche Kredite bieten Sie an?	Wir bieten Kredite an	-	-	-
Ich würde gerne einen Bausparvertrag abschließen.	<p>Freiheit, Unabhängigkeit und Sicherheit: Wer seinen Traum von einem Haus oder einer Wohnung mit Garten verwirklicht hat, verbringt seine Zeit gerne auf der Terrasse. Die Heimatexperten von Schwäbisch Hall haben in den letzten 70 Jahren rund neun Millionen Eigenheim-, Umbau- oder Modernisierungsprojekte unterstützt. Umgerechnet ist das alle vier Minuten ein neues, umgebautes oder modernisiertes Eigenheim. <u>Hier</u> gibt es mehr Informationen für Dich und Du kannst Dein Bausparkonto auch direkt online eröffnen.</p>		X	

Anlage 2 (Teil 1): Funktionsuntersuchung Chatbot TEA³⁸²

³⁸² Vgl. Chatbot TEA (o.J.), <https://www.vrbankmitte.de/Online-Filiale/informationen/chatbot-tea.html> (Stand 08.03.2022).

Welche Kreditkarten bieten Sie an?	Gern unterstütze ich dich dabei, die für dich passende Kreditkarte zu finden. Bitte ordne dich einer Gruppe zu: Privatperson, Gewerbetreibender, Firmenkunde. Mit der Kreditkarte kannst du online und auf Reisen sicher und flexibel zahlen. Welche weiteren Leistungen sind dir besonders wichtig? Umfangreiches Versicherungspaket (u.a. mit Auslandsreise-Krankenversicherung) plus Rückvergütungen auf Reise- und Mietwagenbuchung sind mir wichtig, Versicherungsleistungen sind mir nicht wichtig, Volle Ausgabenkontrolle: Nutzung nur auf Guthaben-Basis, Weiß nicht/bin unentschlossen Dann wäre die GoldCard ideal für dich. Diese enthält folgende Versicherungsleistungen: Auslandsreise-Krankenversicherung, Reiseserviceversicherung, Reiserücktrittskosten-/Reiseabbruch-Versicherung, Verkehrsmittel-Unfallversicherung, Auslandsschutzbrief-Versicherung. Alle Infos zu dieser Kreditkarte und die Online-Abschlussmöglichkeit findest du hier			X
Wie kann ich für mein Alter vorsorgen?	Egal ob klassisch oder staatlich gefördert: Mit der privaten Altersvorsorge sicherst du dir eine zusätzliche Rente. Sorge vor und genieße deinen Ruhestand. Hier findest du unsere Produkte zur Altersvorsorge.	X		
Ich benötige eine passende Versicherung für meine Familie	Sorg mit der richtigen Versicherung für Deine Familie und für Dich selbst. Gerne helfen wir Dir bei der Zusammenstellung des passenden Versicherungsschutzes. Hier kannst Du Dich informieren oder komm dazu mit uns ins Gespräch - in der Filiale vor Ort oder am Telefon.		X	
Wie kann ich einen Investmentfonds kaufen?	Fonds können eine Vielzahl an Möglichkeiten für eine ertragreiche und bedarfsgerechte Investition deines Betriebsvermögens eröffnen. Firmenkunden können damit langfristig Zusatzerträge erzielen. Egal ob als Einmalanlage oder mit regelmäßigen Sparbeiträgen, ob als kurz-, mittel- oder langfristige Kapitalanlage: Gemeinsam entwickeln wir eine individuelle Strategie für deine betriebliche Kapitalanlage. Informiere dich hier über deine Möglichkeiten.			X
Welche Wertpapiere bieten Sie an?	Mit Wertpapieren kannst Du mehr aus Deinem Geld machen. Wir helfen Dir eine passende Geldanlage zu finden, die auch Deine persönliche Risikoneigung berücksichtigt. Damit Du Dein Geld in guten Händen weißt.	X		

Anlage 2 (Teil 2): Funktionsuntersuchung Chatbot TEA³⁸³

³⁸³ Vgl. Chatbot TEA (o.J.), <https://www.vrbankmitte.de/Online-Filiale/informationen/chatbot-tea.html> (Stand 08.03.2022).

FAQ			
Wie lange hat die Filiale X geöffnet?	Unsere Filialen sind für Dich unterschiedlich erreichbar. Schau hier gern selbst, welche für Dich am besten erreichbar ist. Egal, welche Du wählst. Wir freuen uns auf Deinen Besuch.		X
Wie kann ich meine Karte sperren?	Deine girocard (Debitkarte) kannst du telefonisch unter +49 116 116 sperren lassen. Dazu benötigen wir den Namen des Karten- und des Konteninhabers, das Geburtsdatum des Karteninhabers und die Girokontonummer bzw. IBAN, zu der die Karte gehört.		X
Welche Filialen sind in meiner Nähe?	Darf ich deinen Standort einbeziehen, um die Suchergebnisse zu optimieren? Ich habe 27 Filialen gefunden, hier die ersten fünf: X, X, X, X, X.		X
Wer ist mein Ansprechpartner?	Hier findest du alle Ansprechpartner deiner VR-Bank Mitte eG. Du hast Fragen oder möchtest etwas mit uns persönlich besprechen? Du erreichst uns unter 05527 845-0. Gerne kannst du aber auch einen persönlichen Termin mit uns vereinbaren. Nutze dazu gern unsere Online-Terminvereinbarung.		X
Wie kann ich Online Banking nutzen?	Deinen Online-Banking-Zugang kannst du online, telefonisch oder in deiner Filiale freischalten lassen. <u>Zum Online Banking-Formular.</u>		X
Wo kann ich meine PIN ändern?	Gerne unterstütze ich dabei. Den PIN deiner girocard (Debitkarte) und Kreditkarte kannst du am Geldautomaten ändern. Den PIN deines Online Bankings kannst du innerhalb des Online Bankings ändern		X
Ich möchte einen Termin vereinbaren.	In einem persönlichen Gespräch lässt sich vieles ganz einfach klären. Unsere Mitarbeiter freuen sich auf dich. Vereinbare gleich einen Termin. Zu unserer Online-Terminvereinbarung.		X
Wie kann ich meine Geschäftsbeziehung kündigen?	Wir wollen auf jeden Fall weiter mit dir zusammenarbeiten. Bei Fragen zum Thema Kündigung setze Dich bitte mit einem unserer Berater in Verbindung. Gerne stehen dir meine Kollegen für dein Anliegen persönlich zur Verfügung.	X	
Summe: 17		4	8 3
Punktedurchschnitt: 1,71 (< mittel) ((4x1)+(8x2)+(3x3) / 17)			
Erfolgreich beantwortete Fragen: 15 (88 Prozent)			

Anlage 2 (Teil 3): Funktionsuntersuchung Chatbot TEA³⁸⁴

³⁸⁴ Vgl. Chatbot TEA (o.J.), <https://www.vrbankmitte.de/Online-Filiale/informationen/chatbot-tea.html> (Stand 08.03.2022).

ING-Chatbot				
Eingaben in Chatbot	Antworten	Informationsgehalt (Lösung des Anliegens)		
		Ger- ring (1)	Mittel (2)	Hoch (3)
Welche Girokonten haben Sie?	Mit unserem Girokonto können Sie Ihre Bankgeschäfte ganz einfach erledigen. Das steckt alles für Sie drin: Kostenloses Girokonto ab monatlich 700 Euro Gehaltseingang oder wenn Sie unter 28 Jahre alt sind, VISA Card [Debitkarte] gratis, fürs Bezahlen, Abheben & Co., weltweit und im Web, Kostenlos Geld abheben: Mit der VISA Card [Debitkarte] ab 50 Euro an 97% aller Automaten in Deutschland und allen Euro-Ländern, Mobile Payment: Zahlen mit dem Smartphone oder der Smartwatch mit Apple Pay oder Google Pay, Banking to go App mit Log-in per Fingerprint und Push-Benachrichtigungen zum Kontostand			X
Welche Sparkonten bieten Sie an?	Das Extra-Konto ist als flexibles Tagesgeldkonto für unsere Bestandskunden ideal, um Geld sicher zur Seite zu legen und sich jederzeit etwas gönnen zu können. Einfach im Internetbanking eröffnen und flexibel los sparen.	X		
Welche Kredite bieten Sie an?	Ok, um welche Finanzierungsart geht es Ihnen konkret? Konsumentenkredit Was möchten Sie über unsere Konsumentenkredite wissen? Informieren & Beantragen Alles klar, um welchen Kredit gehts konkret? Ratenkredit Mit dem Ratenkredit können Sie Ihre Wünsche günstig verwirklichen. Ausführliche Informationen zum Ratenkredit und wie Sie ihn einfach, schnell und bestenfalls papierlos beantragen, finden Sie hier:			X
Ich würde gerne einen Bausparvertrag abschließen.	Sorry. Einen Bausparvertrag bieten wir nicht an.	Kein Angebot	Kein Angebot	Kein Angebot
Welche Kreditkarten bieten Sie an?	Mehrere Möglichkeiten: Ersatzkarte, Partnerkarte, Folgekarte, FAQ.		X	
Wie kann ich für mein Alter vorsorgen?	Sparen fürs Rentenalter? Je früher Sie sich eine Strategie zurechtlegen, desto besser. Hilfreiche Informationen zu diesem Thema geben wir in unserem WissensWert-Artikel "Sparen für die Rente".	X		

Anlage 3 (Teil 1): Funktionsuntersuchung ING-Chatbot³⁸⁵

³⁸⁵ Vgl. ING-Chatbot (o.J.), <https://www.ing.de/hilfe/> (Stand 08.03.2022).

Ich benötige eine passende Versicherung für meine Familie	Versicherungsangebot nur im Sachbereich.	Kein Angebot	Kein Angebot	Kein Angebot
Wie kann ich einen Investmentfonds kaufen?	Fonds werden von professionellen Fondsmanagern verwaltet. Wer also einen Fonds anhand des Anlageschwerpunkts aussucht, z.B. einer Region oder Branche, investiert in das Knowhow des Fondsmanagers. Denn er trifft die Anlageentscheidungen für den Fonds. Ratingagenturen wie Morningstar bewerten regelmäßig Fonds und deren Management. Das Ratingergebnis kann für Anleger bei Beurteilung von Fonds hilfreich sein. <u>Hier</u> können Sie nach dem für Sie passenden Fonds suchen:		X	
Welche Wertpapiere bieten Sie an?	Sie interessieren sich für Wertpapiere? Versuchen Sie's mal mit den Filtermöglichkeiten der erweiterten Suche. Nach welchen Wertpapieren suchen Sie? Fonds, Aktien, ETF's, Anleihen, Zertifikate, Hebelprodukte Bsp. Aktien sind Unternehmensanteile. Anleger investieren also direkt in ein Unternehmen und erhalten im Gegenzug Aktionärsrechte. Die Entwicklung einer Aktie hängt im Wesentlichen vom Erfolg des Unternehmens und der wirtschaftlichen Gesamtsituation ab. Sie sind auf der Suche nach dem passenden Investment? Dann hilft Ihnen dies ganz bestimmt weiter:			X
FAQ				
Wie lange hat die Filiale X geöffnet?	Keine Filialen der ING-DiBa	Kein Angebot	Kein Angebot	Kein Angebot
Welche Filialen sind in meiner Nähe?	Keine Filialen der ING-DiBa	Kein Angebot	Kein Angebot	Kein Angebot
Wer ist mein Ansprechpartner?	Gerne helfe ich Ihnen mit einer Telefonnummer und den Erreichbarkeitszeiten unseres Kundenservice weiter. Bitte verraten Sie mir, ob Sie schon Kundin oder Kunde sind. Vielen Dank! Sie erreichen uns zu folgenden Zeiten unter dieser Rufnummer: Kundenbetreuer*in / Allgemeine Fragen / Kredite: Montag bis Samstag von 8 bis 19 Uhr, Wertpapiere: Montag bis Freitag und an Feiertagen mit Börsenhandel von 7:30 bis 22 Uhr, Baufinanzierungen: Montag bis Freitag 8 bis 18 Uhr / Samstag 9 bis 15 Uhr, Telebanking: 24 Stunden täglich			X

Anlage 3 (Teil 2): Funktionsuntersuchung ING-Chatbot³⁸⁶

³⁸⁶ Vgl. ING-Chatbot (o.J.), <https://www.ing.de/hilfe/> (Stand 08.03.2022).

Wie kann ich Online Banking nutzen?	Bei der Eröffnung eines Kontos oder Depots senden wir Ihnen automatisch Ihre Zugangsdaten (PIN, DiBa Key und iTAN-Liste) per Post zu. Bei Ihrer ersten Anmeldung im Internetbanking müssen Sie diese in selbst gewählte Zugangsdaten ändern. Ausführliche Informationen finden Sie hier: XXXX Alternativ zeigt Ihnen dieses kurze Video wie es geht: Erklärvideo: So aktivieren Sie Ihr Internetbanking (YouTube, 2:38 min) Sie haben Ihre Zugangsdaten vergessen? Erstellen Sie sich einfach selbst Neue - über die Funktion "Zugangsdaten vergessen?" direkt bei der Anmeldung zum Internetbanking . Dafür brauchen Sie nur Ihre iTAN-Liste oder Ihre App Banking to go.			X
Wo kann ich meine PIN ändern?	Für Ihre girocard [Debitkarte] haben wir Ihnen Ihre PIN nach Kontoeröffnung kurz nach der Karte separat per Post zugeschickt. Diese bleibt auch gültig, wenn Sie eine Folgekarte erhalten. Möchten Sie Ihre PIN ändern, können Sie in Ihrer App Banking to go unter dem Menüpunkt „Karten“ oder im Internetbanking unter "Einstellungen > Karten > PIN" selbst eine persönliche, 4-stellige Wunsch-PIN festlegen.			X
Ich möchte einen Termin vereinbaren.	Oh, da weiß ich auch nicht weiter. Helfen Sie mir auf die Sprünge: Formulieren Sie Ihre Frage bitte noch mal anders.	-	-	-
Wie kann ich meine Karte sperren?	Ihre Karten müssen gesperrt werden? Das können Sie ganz einfach selbst erledigen - im Menü Ihrer App Banking to go unter Karten oder hier im Internetbanking. Wir schicken wir Ihnen anschließend automatisch eine neue Karte zu. Die PIN für Ihre girocard [Debitkarte] erhalten Sie einige Tage nach der Karte per Post. Für Ihre VISA Card [Debitkarte] vergeben Sie sich einfach im Menü der App oder im Internetbanking eine neue Wunsch-PIN. Wenn Sie Ihre Karte lieber telefonisch sperren möchten, geht das natürlich auch.			X
Wie kann ich meine Geschäftsbeziehung kündigen?	Den Auftrag zur Kontolöschung können Sie jederzeit und ohne Einhaltung einer Frist ganz einfach im Internetbanking erteilen. Wie das genau funktioniert, zeigt Ihnen dieses kurze Video: Erklärvideo: So löschen Sie Ihr Girokonto als Einzelkunde (YouTube, 2,11 min). Sobald Ihr Auftrag da ist, lösen wir Ihr Konto auf. Ihre VISA Card [Debitkarte] und girocard [Debitkarte] funktionieren danach nicht mehr, entsorgen Sie die Karten einfach. Und falls Sie einen paydirekt-Zugang bei uns haben – auch der funktioniert dann nicht mehr. Gut zu wissen, wenn Sie die Post-Box nutzen: Die wird mit Ihrem letzten Konto bei uns gelöscht. Deshalb persönliche Dokumente (z.B. Kontoauszüge, Rechnungsabschlüsse usw.) am besten auf dem Computer abspeichern, auch wenn wir für außerhalb der Post-Box gespeicherte Daten nicht haften. So haben Sie Ihre Dokumente stets parat.			X
	Summe: 13	2	2	8
	Punktedurchschnitt: 2,31 (> mittel) ((2x1)+(2x2)+(8x3) / 13)			
	Erfolgreich beantwortet Fragen: 12 (92 Prozent)			

Anlage 3 (Teil 3): Funktionsuntersuchung ING-Chatbot³⁸⁷

³⁸⁷ Vgl. ING-Chatbot (o.J.), <https://www.ing.de/hilfe/> (Stand 08.03.2022).



Linda

Hallo, schön, Sie zu sehen! Bitte stellen Sie mir einfach Ihre Frage, z.B. 'Wie lange dauert eine Überweisung?' oder wählen einen der unten aufgeführten Vorschläge aus.

Sollte ich Ihre Frage mehrfach falsch verstehen, dann biete ich Ihnen eine Überleitung zu unseren Kolleginnen und Kollegen im Kundencenter an. Klicken Sie hierzu einfach auf den angebotenen Link im Chat. Meine Fachkollegen werden Ihnen dann weiter helfen.

Übrigens: Ich würde mich sehr über eine Bewertung freuen. Das hilft mir mich weiter zu verbessern und Ihre Anliegen noch schneller zu beantworten. Vielen Dank für Ihre Zeit.

- [Ich möchte meine Adresse oder Telefonnummer ändern](#)
- [Ich habe ein Frage zum pushTAN-Verfahren](#)
- [Ich möchte mein Limit für das Online-Banking erhöhen](#)
- [Ich habe meine Kredit- oder Debitkarte \(EC-Karte\) verloren](#)

Welche Girokonten haben Sie?

Wir haben zwei Girokonten:

- das [Bodensee-Giro](#)
- das [Giro TrendPlus](#)

Das Sparkassen-Girokonto gibt es in verschiedenen Varianten. Finden Sie [hier](#) das Kontomodell, das am besten zu Ihnen passt.

Noch 150 Zeichen

Senden

Anlage 4: Dialogfenster Chatbot Linda³⁸⁸

³⁸⁸ Vgl. Chatbot Linda (o.J.), <https://www.vrbankmitte.de/Online-Filiale/informationen/chatbot-tea.html> (Stand 08.03.2022).



Anlage 5: Dialogfenster Chatbot TEA³⁸⁹

³⁸⁹ Vgl. Chatbot TEA (o.J), <https://www.vrbankmitte.de/Online-Filiale/informationen/chatbot-tea.html> (Stand 08.03.2022).

 Hallo, ich bin Ihr virtueller Assistent!

Ich weiß alles.

Naja, fast. Wenns um Infos und Aufträge zum Konto oder persönliche Daten geht, darf ich aber nicht helfen.

Bitte geben Sie eine Frage ein 150 

Mit unserem Girokonto können Sie Ihre Bankgeschäfte ganz einfach erledigen. Das steckt alles für Sie drin:

- Kostenloses Girokonto ab monatlich 700 Euro Gehaltseingang oder wenn Sie unter 28 Jahre alt sind
- VISA Card [Debitkarte] gratis, fürs Bezahlen, Abheben & Co., weltweit und im Web
- Kostenlos Geld abheben: Mit der VISA Card [Debitkarte] ab 50 Euro an 97% aller Automaten in Deutschland und allen Euro-Ländern
- Mobile Payment: Zahlen mit dem Smartphone oder der Smartwatch mit Apple Pay oder Google Pay
- Banking to go App mit Log-in per Fingerprint und Push-Benachrichtigungen zum Kontostand

Gerne können Sie sich mit einem Klick eine girocard [Debitkarte] für nur 0,99 € monatlich zu Ihrem Konto zusätzlich bestellen. Mit ihr sind Sie noch flexibler und können in vielen Geschäften kostenlos beim Einkaufen Geld abheben.

Eröffnen Sie jetzt online Ihr Girokonto – in wenigen Minuten, ganz ohne Unterschrift! Haben Sie schon ein Konto bei der ING?

Sie können ein Girokonto gleich hier online eröffnen. Möchten Sie das Konto alleine oder zu zweit eröffnen?

Mit Ihren Angaben machen wir eine sofortige Prüfung – und noch während Sie am Bildschirm sind, ist alles fertig.

 **Girokonto eröffnen**

Und, hat Ihnen diese Info weitergeholfen?

Danke, das freut mich.

Noch einen schönen Tag & happy Banking.

Haben Sie noch eine Frage?

Anlage 6: Dialogfenster ING-Chatbot³⁹⁰

³⁹⁰ Vgl. ING-Chatbot (o.J.), <https://www.ing.de/hilfe/> (Stand 08.03.2022).

KIU			
Sprachbefehle	Durchführung		
	Nicht erfolgreich (0)	Teilweise erfolgreich (1)	Erfolgreich (2)
Überweisung ausführen			X
Kontostand abfragen			X
Dauerauftrag anlegen/bearbeiten/löschen		X	
Adressänderung		X	
Überweisungslimit ändern			X
Dispositionscredit ändern			X
Karte sperren			X
Online-Banking TAN-Verfahren ändern	X		
Ersatzkarte bestellen	X		
Änderung Kreditkartenlimit	X		
Berater/ Ansprechpartner kontaktieren			X
Umsätze nach Zeiträumen filtern			X
Umsätze nach Personen/ Unternehmen filtern			X
Mitteilungen im Postfach abfragen		X	
Investmentfonds Zu-/Verkauf	X		
Aktien/ Wertpapiere kaufen/ verkaufen	X		
Sorten bestellen	X		
Freistellungsauftrag anpassen	X		
Börseninformationen abrufen	X		
Lob, Anregung, Kritik abgeben	X		
Summe: 20	9	3	8
Punktedurchschnitt: 0,95 $((9 \times 0) + (3 \times 1) + (8 \times 2) / 20)$			
Durchführungsquote: 55 Prozent			

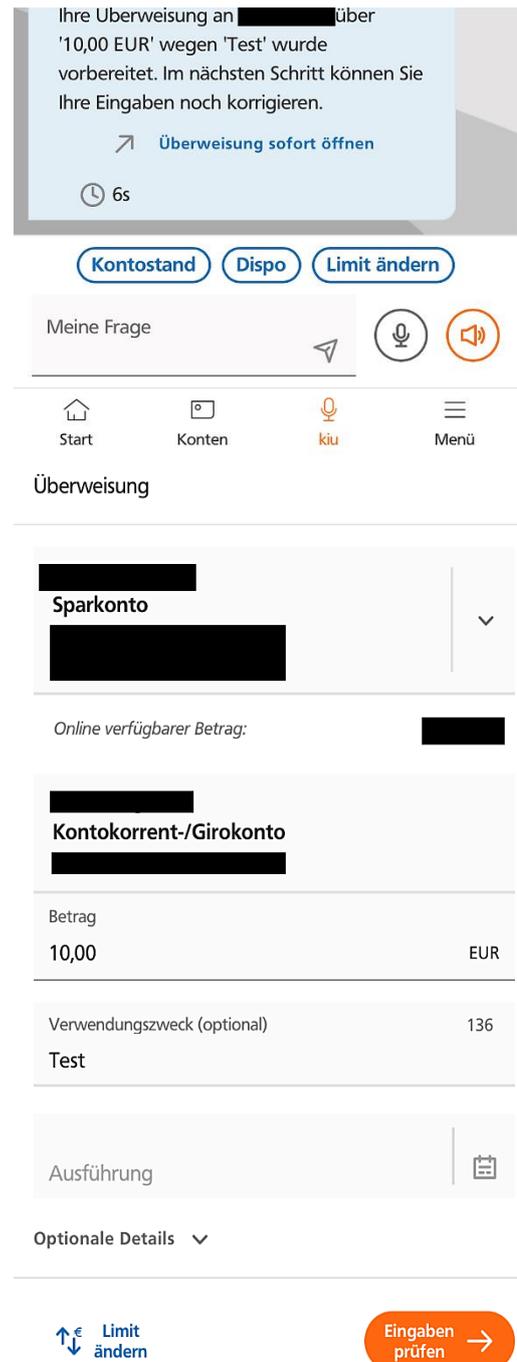
Anlage 7: Funktionsuntersuchung KIU³⁹¹

³⁹¹ Vgl. VR Banking App KIU (2022), Atruvia AG, VR Banking – Deine mobile Bank (Version 3.0.0) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/vr-banking-deine-mobile-bank/id1505855171> (Stand 10.03.2022).

Google Assistant Sparkasse Düsseldorf			
Sprachbefehle	Durchführung		
	Nicht erfolgreich (0)	Teilweise erfolgreich (1)	Erfolgreich (2)
Überweisung ausführen			X
Kontostand abfragen			X
Dauerauftrag anlegen/bearbeiten/löschen	X		
Adressänderung		X	
Überweisungslimit ändern	X		
Dispositionskredit ändern	X		
Karte sperren			X
Online-Banking TAN-Verfahren ändern	X		
Ersatzkarte bestellen	X		
Änderung Kreditkartenlimit	X		
Berater/ Ansprechpartner kontaktieren			X
Umsätze nach Zeiträumen filtern			X
Umsätze nach Personen/ Unternehmen filtern			X
Mitteilungen im Postfach abfragen		X	
Investmentfonds Zu-/Verkauf	X		
Aktien/ Wertpapiere kaufen/ verkaufen	X		
Sorten bestellen	X		
Freistellungsauftrag anpassen	X		
Börseninformationen abrufen		X	
Lob, Anregung, Kritik abgeben	X		
Summe: 20	11	3	6
Punktedurchschnitt: 0,75 ((11x0)+(3x1)+(6x2) / 20)			
Durchführungsquote: 45 Prozent			

Anlage 8: Funktionsuntersuchung Google Assistant Sparkasse Düsseldorf³⁹²

³⁹² Vgl. Google Assistant App (2022), Google LLC, Google Assistant - Immer für Dich da (Version 1.9.40904) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/google-assistant/id/220976145> (Stand 18.03.2022), ebenfalls Sparkasse Banking-App (2022), Star Finanz GmbH, Sparkasse Ihre mobile Filiale – Bankgeschäfte mobil erledigen (Version 6.0.2) [Mobile App]. App-Store, <https://apps.apple.com/de/app/sparkasse-ihre-mobile-filiale/id320599923> (Stand 18.03.2022).



Anlage 9: Dialogfenster KIU³⁹³

³⁹³ Vgl. VR Banking App KIU (2022), Atruvia AG, VR Banking – Deine mobile Bank (Version 3.0.0) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/vr-banking-deine-mobile-bank/id1505855171> (Stand 10.03.2022).



Willkommen bei Sparkasse Banking
Schön, Dich wiederzusehen, [REDACTED]

Wusstest Du schon? Du besitzt mehrere Konten und möchtest für Informationen nicht ständig Dein Konto wechseln? Ändere mit "Standardkonto setzen" das bei Öffnen der Action ausgewählte Konto

Ich möchte eine Überweisung durchführen

Bitte nenne den gewünschten Überweisungsbetrag.

5 €

Wie lautet der Empfänger Deiner Überweisung?

[REDACTED]

Wie lautet Dein Verwendungszweck?

Test

Möchtest Du eine Überweisung über 5,00 € von Deinem Konto mit der Kontonummerendung 655 an [REDACTED] vorbereiten? Der [REDACTED]

Überweisung vorbereiten
Stimmt das so?

Empfänger: [REDACTED]
Betrag: 5,00€
Verwendungszweck: Test
Auftraggeberkonto: *****655

Ja

Bitte nenne mir Deine Verle... PIN

pushTAN
Es liegt ein Auftrag zur Freigabe vor

Jetzt

[REDACTED]

Die Überweisung wurde erfolgreich vorbereitet! Hier nochmal die Details! Um den Vorgang abzuschließen, kannst Du die Überweisung nun über Deine Push-TAN-App freigeben. Was kann ich noch für Dich erledigen?



Überweisung vorbereitet
Folgende Überweisung wurde für Dich vorbereitet:

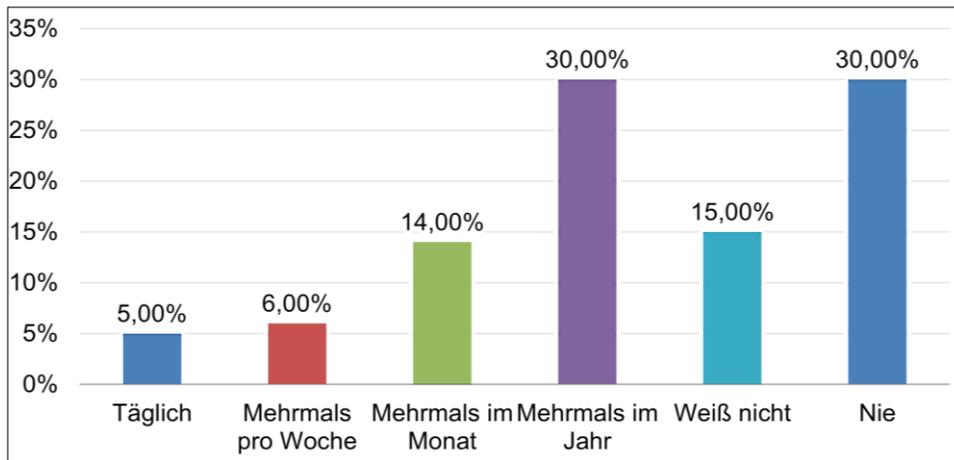
Empfänger: [REDACTED]
Betrag: 5,00€
Verwendungszweck: Test
Auftraggeberkonto: *****655

Was gibt's Neues? Kontostand Kontowechs

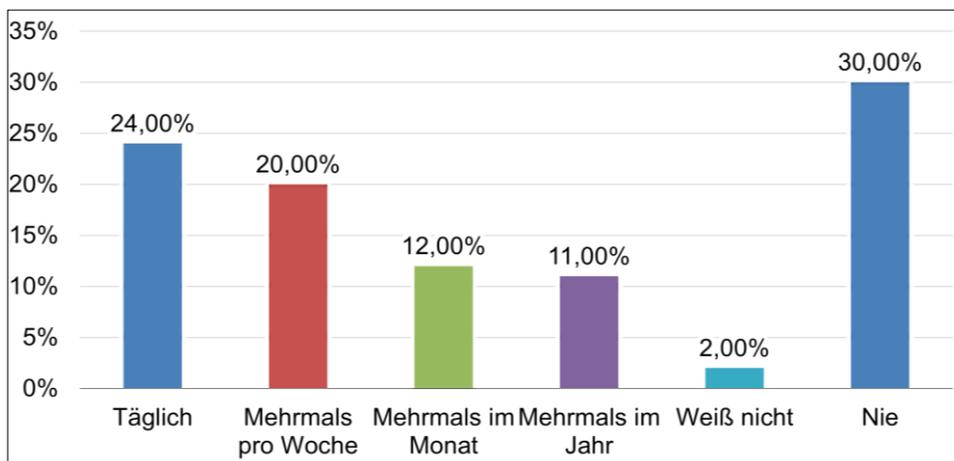
📧 🕒 🗣️ 📄 🔄

Anlage 10: Dialogfenster Google Assistant Sparkasse Düsseldorf³⁹⁴

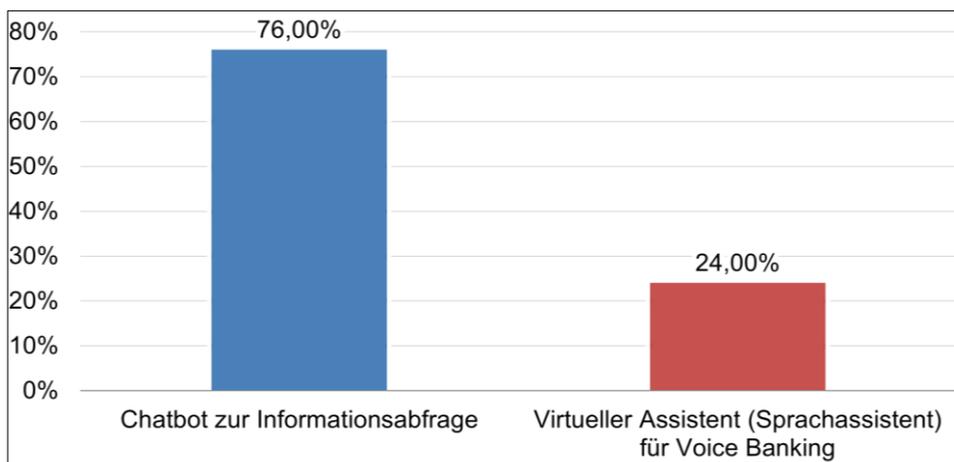
³⁹⁴ Vgl. Google Assistant App (2022), Google LLC, Google Assistant - Immer für Dich da (Version 1.9.40904) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/google-assistant/id/220976145> (Stand 18.03.2022), ebenfalls Sparkasse Banking-App (2022), Star Finanz GmbH, Spar-kasse Ihre mobile Filiale – Bankgeschäfte mobil erledigen (Version 6.0.2) [Mobile App]. AppStore, <https://apps.apple.com/de/app/sparkasse-ihre-mobile-filiale/id320599923> (Stand 18.03.2022).



Anlage 11: Frage 1: Wie oft nutzen Sie Chatbots?³⁹⁵



Anlage 12: Frage 2: Wie oft nutzen Sie virtuelle Assistenten (Sprachassistenten), wie Siri oder Alexa?³⁹⁶

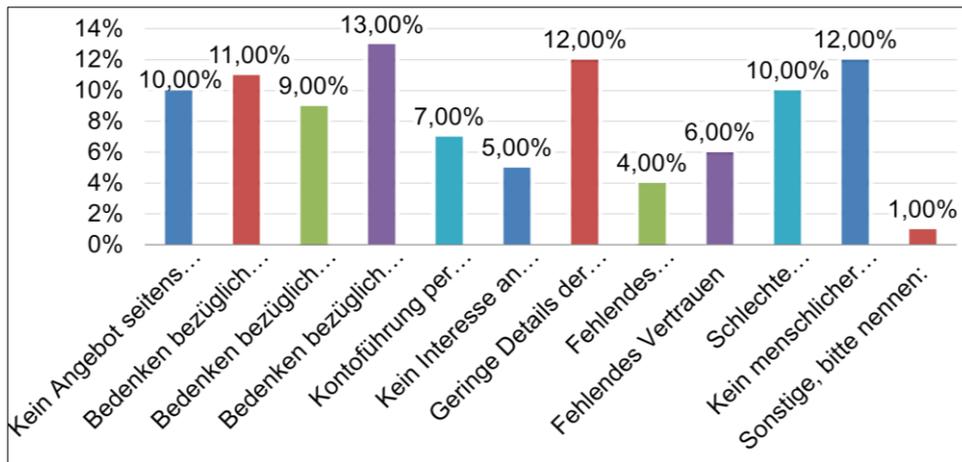


Anlage 13: Frage 3: Welche Systeme haben Sie bereits bei einer Bank genutzt?³⁹⁷

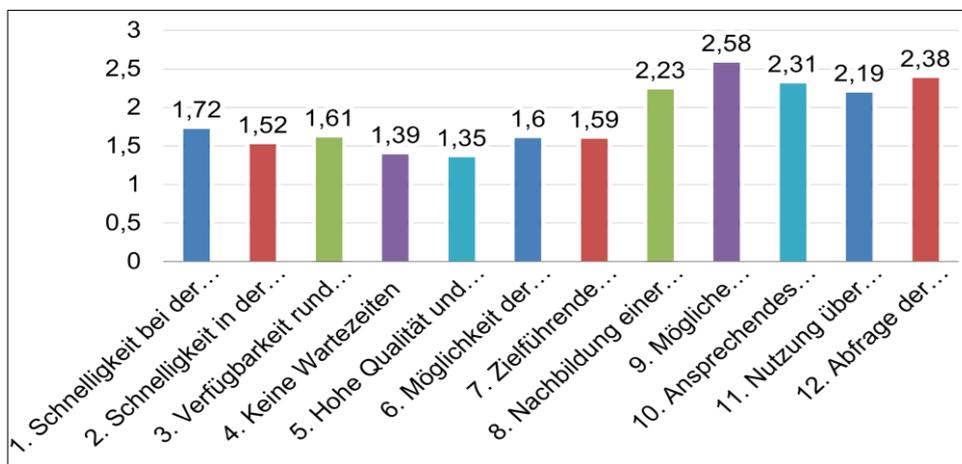
³⁹⁵ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

³⁹⁶ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

³⁹⁷ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.



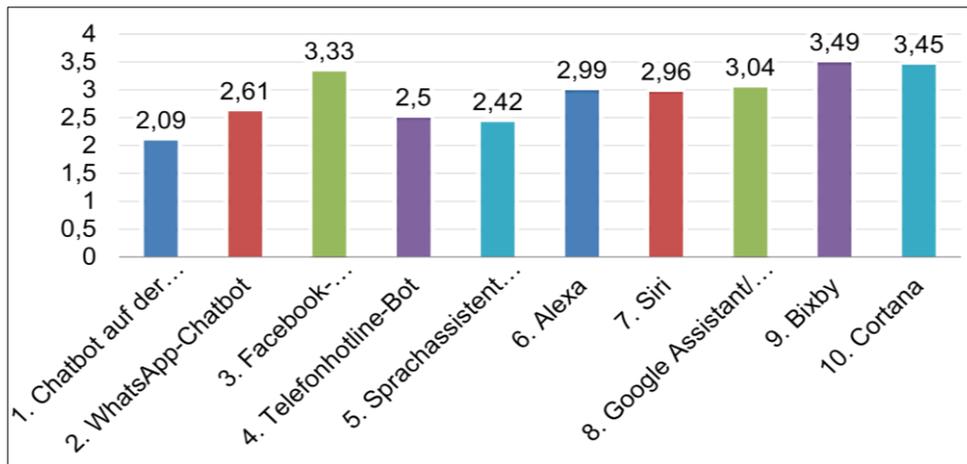
Anlage 14: Frage 4: Was wären Ihrer Meinung nach Gründe, einen Chatbot oder virtuellen Assistenten (Sprachassistenten) Ihrer Bank nicht zu nutzen?³⁹⁸



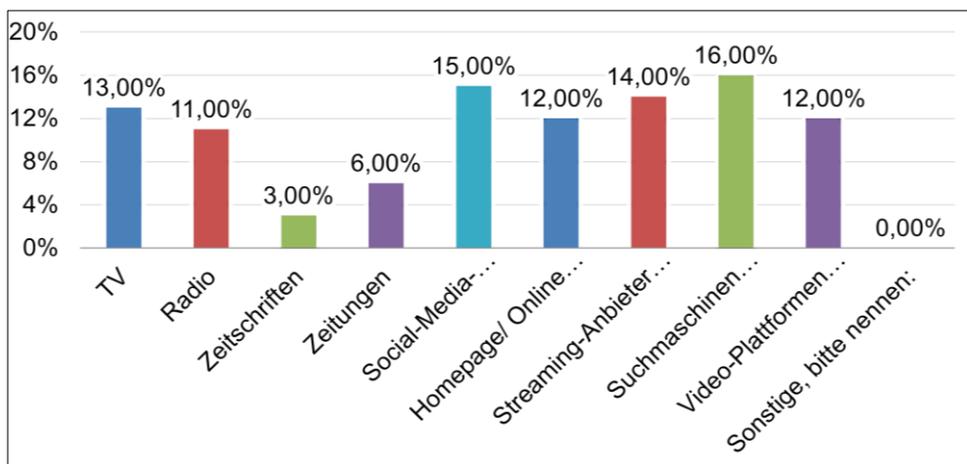
Anlage 15: Frage 5: Wie wichtig wären Ihnen die folgenden Aspekte bei der Nutzung eines Chatbots oder virtuellen Assistenten (Sprachassistent) Ihrer Bank?³⁹⁹

³⁹⁸ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

³⁹⁹ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.



Anlage 16: Frage 13: Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie folgende Chatbots und virtuelle Assistenten (Sprachassistenten) bei Ihrer Bank nutzen würden?⁴⁰⁰



Anlage 17: Frage 14: Bitte geben Sie an, welche der folgenden Medien Sie mehrmals pro Woche nutzen.⁴⁰¹

⁴⁰⁰ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

⁴⁰¹ Eigene Darstellung mittels QuestionPro.

Herzlich Willkommen,

mein Name ist Robin Bross und ich bin dualer Student an der DHBW in Stuttgart.

Im Rahmen meiner Bachelorarbeit würde ich gerne mit dieser Umfrage Ihre Meinung zum Einsatz von Chatbots und virtuellen Assistenten in Banken kennenlernen.

(Zum Starten der Umfrage scrollen Sie bitte einfach nach unten)

Eine kurze **Definition** der beiden Begriffe:

- Über ein **Chatbot**-System können Informationen über die Produkte und häufig gestellte Fragen (FAQ) eines Unternehmens abgefragt werden.
- Ein **virtueller Assistent (Sprachassistent)** kann darüber hinaus sprachliche Befehle ausführen. Bei Banken ist dies die Kontoführung per Stimme (Voice Banking) beispielsweise über Sprachassistenten auf dem Smartphone.

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig und nimmt circa sieben Minuten Zeit in Anspruch. Ihre Daten werden anonymisiert erhoben. Ausführliche Informationen zur Teilnahme und zum Datenschutz können Sie [hier](#) einsehen.

Bitte klicken Sie am Ende der Umfrage auf den "Abschließen"-Button.

Vielen Dank Ihnen im Voraus für das Ausfüllen des Fragebogens!

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Robin Bross

bwbk19092@lehre.dhbw-stuttgart.de

Anlage 18: Begrüßungstext der Umfrage⁴⁰²

⁴⁰² Eigenständige Formulierung.

Kurzlebensläufe



Martin Brauns studierte von 2019 bis 2022 an der DHBW Stuttgart in Kooperation mit der *Kreissparkasse Waiblingen* das Studienfach *BWL-Bank*. Während der Praxisphasen konnte er Einblicke in den Aufbau und die Funktionen der verschiedenen Abteilungen einer Bank gewinnen.

Nach seinem erfolgreichen Abschluss wechselte er in die Wirtschaftsprüfung zu *Ernst & Young* in Wien. Aktuell liegt sein Fokus auf der Prüfung von Banken und Versicherungen sowie der Prüfung von Investmentfonds.



Robin Bross begann sein duales Studium *BWL-Bank* an der DHBW Stuttgart in Kooperation mit der *DZ BANK AG* im Jahr 2019 und schloss dieses im Jahre 2022 erfolgreich ab.

Zuvor hatte er eine Ausbildung zum Finanzassistenten bei einer Volks-/Raiffeisenbank absolviert. Seit dem Abschluss des Studiums arbeitet Herr Bross in der Abteilung *Payments und Accounts: Business Partner Management / Customer Lifecycle Management* der *DZ BANK AG*.

IN DIESER REIHE WERDEN AUSGEWÄHLTE WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE AUS DEM STUDIENGANG BWL-BANK AN DER DHBW STUTTGART PUBLIZIERT. DER FOKUS LIEGT HIERBEI AUF AKTUELLEN UND BESONDERS RELEVANTEN THEMEN AUS DEM ERWEITERTEN BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN KONTEXT.

IM ERSTEN BEITRAG DISKUTIERT DER AUTOR MARTIN BRAUNS WESENTLICHE MOTIVE VON AKTIENRÜCKKÄUFEN DER UNTERNEHMEN IM DOW-JONES-INDEX. HIERZU WERDEN DIE JAHRESBERICHTE DER UNTERNEHMEN IM DOW-JONES-INDEX EMPIRISCH ANALYSIERT UND AUS DEN GEWONNENEN DATEN MOTIVE FÜR DIE AUFLEGUNG EINES RÜCKKAUF-PROGRAMMES ABGELEITET. ALS DATENGRUNDLAGE DIENEN DIE VON DER SEC VORGESCHRIEBENEN „FORM 10-K“-JAHRESBERICHTE, DIE VON ALLEN GRÖßEREN BÖRSENNOTIERTEN KONZERNEN IN DEN USA VERÖFFENTLICHT WERDEN MÜSSEN.

DER ZWEITE BEITRAG VON ROBIN BROSS DISKUTIERT DEN EINSATZ VON CHATBOTS UND VIRTUAL ASSISTANTS IM PRIVATKUNDENGESCHÄFT VON FINANZINSTITUTEN. HIERBEI UNTERSUCHT DER AUTOR AUF BASIS EINER UMFRAGE NUTZUNGSABSICHTEN UND ERWARTUNGSHALTUNG VON PRIVATKUNDEN BEZÜGLICH CHATBOTS UND VOICE BANKING ÜBER VIRTUAL ASSISTANTS. DIE EMPIRISCHEN ERGEBNISSE WERDEN ABSCHLIEßEND MIT DEN THEORETISCHEN ERKENNTNISSEN ABGEGLICHEN, UM HIERAUS GEZIELTE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR KREDITINSTITUTE ZU GENERIEREN.