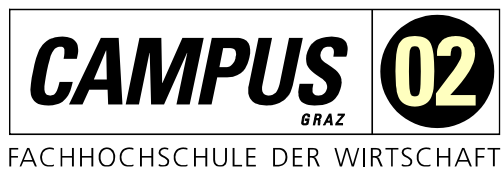


MASTERARBEIT

BARGELDLOSER ZAHLUNGSVERKEHR UNTER FREUNDEN

Eine Analyse von Faktoren, die die Nutzung von P2P-Zahlungssystemen in Österreich
beeinflussen

ausgeführt am



Studiengang

Informationstechnologien und Wirtschaftsinformatik

Von: Andreas Smolle

Personenkennzeichen: 1810319020

Graz, am ...

.....
Unterschrift

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die benutzten Quellen wörtlich zitiert sowie inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

.....

Unterschrift

DANKSAGUNG

Ich möchte mich hiermit bei allen bedanken, die mich während meines Studiums und auf meinem Weg zur Fertigstellung dieser Masterarbeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt meinen Eltern sowie meiner Schwester. Sie haben mich jahrelang unterstützt und ermutigt, meine akademischen Ziele zu verfolgen. Ohne ihre Liebe und Unterstützung wäre ich nicht da, wo ich heute bin.

Ein herzlicher Dank geht auch an meine Freundin Denise, die mir während der letzten Monate Geduld und Rückhalt gegeben hat. Deine Unterstützung und Ermutigung haben mir geholfen, diese Arbeit zu vollenden.

Ein weiterer Dank gilt meinen Studienkolleg*innen, mit denen ich gemeinsam von Beginn des Bachelorstudiums an bis zum Ende des Masterstudium studieren durfte. Die Freundschaft mit Ihnen hat mich motiviert, das Studium bis zum Ende durchzuziehen.

Nochmals vielen Dank an alle, die mich auf diesem Weg begleitet haben.

KURZFASSUNG

In den letzten zehn Jahren ist der Bargeldanteil an den Transaktionen in Österreich um 30 Prozentpunkte gesunken. Obwohl Bargeld bis heute das wichtigste Zahlungsmittel ist, gehen Experten davon aus, dass der Bargeldanteil weiter sinken wird. Dieser Trend ist in anderen Ländern bereits zu beobachten. In einer Gesellschaft, in der Bargeld zunehmend an Bedeutung verliert, sind Person-to-Person (P2P) Zahlungssysteme Dienstleistungen mit großem Wachstumspotenzial. In Österreich erreichen P2P-Zahlungssysteme bisher nur eine geringe Akzeptanz. Ziel dieser Studie ist es, Faktoren zu ermitteln, welche die Technologieakzeptanz von P2P-Zahlungssystemen bei der österreichischen Bevölkerung beeinflussen. Um dieses Ziel zu erreichen, bildeten verschiedene Technologieakzeptanzmodelle wie TAM und UTAUT einen theoretischen Rahmen. Diese Modelle wurden um mehrere Faktoren erweitert, von denen angenommen wird, dass sie die Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen beeinflussen. Um die Wirkung der Faktoren zu bestätigen, wurden mit Hilfe eines quantitativen Forschungsansatzes Daten gesammelt (n=157), die anschließend mit der Spearman-Korrelationsanalyse analysiert wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass die wahrgenommene Nützlichkeit und das Vertrauen zwei Schlüsselfaktoren sind, die die Intention, P2P-Zahlungssysteme zu nutzen, positiv beeinflussen. Das wahrgenommene Risiko beeinflusst die Nutzungsabsicht indirekt, da es stark negativ mit dem Vertrauen korreliert. Der soziale Einfluss und die persönliche Innovationskraft sind weitere Faktoren, die ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Darüber hinaus ist der positive Effekt der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit nicht so stark, wie in der Literatur beschrieben. Die Hersteller von P2P-Zahlungssystemen sollten sich daher im Rahmen ihrer Kommunikationsstrategie auf die Verbesserung der wahrgenommenen Nützlichkeit konzentrieren und Mechanismen zur Stärkung des Vertrauens und zur Verringerung der Risikowahrnehmung schaffen.

ABSTRACT

In the past ten years, the cash share of transactions in Austria dropped by 30 percent points. Although cash is still the single most important payment instrument to date, experts argue that the cash share will further drop. This trend is already evident in other countries. In a society where cash is becoming increasingly insignificant, Person-to-Person (P2P) payment systems are services with major growth potential. In Austria, P2P payment systems are achieving only limited acceptance to date. The aim of this study is to determine factors that affect the technology acceptance of P2P payment systems among Austrian residents. To achieve this goal, different technology acceptance models such as TAM and UTAUT provided a theoretical framework. These models were expanded to include several factors that are hypothesized to affect the acceptance of P2P payment systems. To confirm the effect of the factors, a quantitative research approach was used to collect data (n=157) which was then analysed with Spearman's correlation analysis. The results show that perceived usefulness and trust are two key factors which influence the intention to use P2P payment systems positively. Perceived risk affects the intention to use indirectly because it strongly correlates negatively with trust. Social influence and personal innovativeness are other factors, which also play a significant role. In addition, the positive effect of perceived ease of use is found to be not as strong as described in the literature. P2P payment systems manufacturers should therefore focus on improving the perceived usefulness within their communication strategy and establish mechanisms to reinforce trust and reduce perceptions of risk.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Forschungsfrage	1
1.2	Zielsetzung.....	2
1.3	Einordnung in die Theorie.....	2
1.4	Forschungsstand.....	2
1.5	Vorgehen und Methode	3
1.6	Aufbau der Arbeit.....	3
2	DER TREND ZUR BARGELDLOSEN GESELLSCHAFT	4
2.1	Die Vor- und Nachteile von Bargeld	4
2.1.1	Die Vorteile	4
2.1.2	Die Nachteile	5
2.2	Entwicklung der letzten 20 Jahre	5
2.3	Soziodemographische Unterschiede.....	6
2.4	Einflüsse durch die COVID-19 Pandemie.....	8
2.5	Österreich im Vergleich zu anderen Ländern	8
2.6	Die Zukunft des Bargelds in Österreich.....	9
2.6.1	Gründe, die den Rückgang von Bargeldverwendung beschleunigen.....	9
2.6.2	Gründe, die den Rückgang von Bargeldverwendung verlangsamen	10
2.7	Zusammenfassung	11
3	P2P ZAHLUNGSSYSTEME	12
3.1	P2P Zahlungen und Abgrenzung zu anderen Methoden	12
3.2	Erfolgsfaktoren von P2P Bezahlssystemen.....	13
3.2.1	Dauer der Transaktion.....	13
3.2.2	Sicherheit.....	13
3.2.3	Universalität	14
3.3	Aktuelle P2P Bezahlssysteme	14
3.3.1	ZOIN.....	14
3.3.2	Swish.....	16
3.3.3	PayPal	16

3.3.4	Apple Cash	18
3.3.5	SEPA Echtzeitüberweisung.....	18
3.4	Fazit	18
4	AKZEPTANZMODELLE.....	20
4.1	Der Akzeptanzbegriff	20
4.2	Theory of Reasoned Action (TRA)	21
4.3	Technology Acceptance Model (TAM)	21
4.4	Technology Acceptance Model 2 (TAM2).....	23
4.5	Technology Acceptance Model 3 (TAM3).....	24
4.6	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	28
4.7	Zusammenfassung	29
5	AKZEPTANZ VON P2P ZAHLUNGSSYSTEMEN	30
5.1	Wahrgenommener Nutzen.....	30
5.2	Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit.....	31
5.3	Persönliche Innovationsbereitschaft.....	32
5.4	Sozialer Einfluss.....	32
5.5	Wahrgenommenes Risiko.....	33
5.6	Vertrauen	34
5.7	Zusammenfassung und Modelldarstellung	35
6	METHODIK.....	37
6.1	Auswahl des Messinstruments.....	37
6.2	Grundgesamtheit und Stichprobenziehung.....	38
6.3	Operationalisierung der theoretischen Konstrukte	39
6.4	Erstellung des Fragebogens	41
6.4.1	Theorie zu Fragebögen	41
6.4.2	Gestaltung des Fragebogens	42
6.4.3	Pretest.....	44
6.5	Ablauf der Befragung.....	44
6.6	Vorgehen der Datenanalyse	45
6.7	Zusammenfassung	45

7	ERGEBNISSE	47
7.1	Reliabilitätsanalyse und Skalenbildung	47
7.2	Beschreibung der Stichprobe.....	49
7.3	Verdichtete Ergebnisse.....	52
7.3.1	Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	53
7.3.2	Wahrgenommener Nutzen	55
7.3.3	Persönliche Innovationsbereitschaft	56
7.3.4	Sozialer Einfluss	58
7.3.5	Wahrgenommenes Risiko	60
7.3.6	Vertrauen.....	62
7.3.7	Intention zur Nutzung.....	63
7.3.8	Demographische Unterschiede	65
7.4	Überprüfung der Hypothesen.....	66
7.5	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	71
8	DISKUSSION	73
8.1	Zusammenfassung und Interpretation der wichtigsten Ergebnisse	73
8.2	Beantwortung der Forschungsfrage	78
8.3	Limitationen.....	80
8.4	Ausblick für zukünftige Forschungen.....	80
	ANHANG A - FRAGEBOGEN	82
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	92
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	93
	TABELLENVERZEICHNIS	94
	LITERATURVERZEICHNIS	95

1 EINLEITUNG

Österreich gilt als bargeldaffine Nation. Über 80% der Transaktionen werden mithilfe von Bargeld durchgeführt (Österreichische Nationalbank, 2017). Dennoch sind verschiedenste Varianten des elektronischen Zahlungsverkehrs auf dem Vormarsch. Gründe hierfür sind die Einführung von Bargeldobergrenzen (European Commission, 2021) oder die Abschaffung von Banknoten mit hohem Nennwert wie zum Beispiel des 500€ Scheins (Lempp et al., 2018).

Ein völlig bargeldloses System bringt jedoch neue Herausforderungen mit sich. Wie verborgt man am besten privat Geld bzw. retourniert verborgtes Geld? Analog zum Borgen von Bargeld soll es auch in einer bargeldlosen Welt möglich sein, sofort über den ausgeborgten Betrag verfügen zu können. Und das 365 Tage im Jahr. Traditionelle Methoden wie eine Banküberweisung sind hierfür nicht geeignet, da eine Überweisung einen Bankarbeitstag in Anspruch nimmt. Zwar gibt es hierfür seitens der Banken mit dem Instant Payment (SEPA-Echtzeitüberweisung) bereits eine Lösung, aber nicht alle europäischen Banken nutzen dieses Verfahren bisher (Österreichische Nationalbank, 2018). Weiters ist bei einer Überweisung die Eingabe von IBAN sowie die Bestätigung per TAN nötig.

Neben der Überweisung existieren verschiedene Systeme für eine formlose digitale Zahlung zwischen Privatpersonen. In Englisch auch Person-to-Person (P2P) Payment genannt. Das bekannteste dieser Systeme ist PayPal. Diese Systeme ermöglichen schnellen Geldaustausch zwischen Privatpersonen, zeichnen sich jedoch auch durch Interoperabilität aus. Ein Problem für Anbieter einer solchen P2P Lösung ist, dass sich die Zahlungsgewohnheiten von Nutzern nur sehr schwer ändern lassen. Die Wechselbarrieren für Nutzer, die sich auf ein, aus ihrer Sicht, einfach zu bedienendes und preisgünstiges System gewöhnt haben, sind groß (Deutsche Bundesbank, 2015). Hinzu kommt, dass viele P2P Bezahlssysteme kostenfrei von Privatpersonen genutzt werden können. Daher müssen neue Systeme einen deutlichen Mehrnutzen bieten, um die Nutzer zum Wechsel zu bewegen.

Diese Arbeit soll untersuchen, welche bargeldlosen Systeme für den Austausch von Geld unter Privatpersonen im Einsatz sind, wie hoch die Nutzungsart dieser Systeme ist und worin Nutzer die Vorteile bzw. Nicht-Nutzer die Nachteile sehen. Daraus sollen Erfolgsfaktoren für eine hohe Benutzerakzeptanz bei P2P Bezahlssystemen entwickelt werden.

1.1 Forschungsfrage

Anhand der Ausgangssituation wird für diese Arbeit die folgende Forschungsfrage definiert:

Was sind die Hauptfaktoren, die die Akzeptanz von Privatpersonen in Österreich beeinflussen, um ein innovatives bargeldloses Bezahlssystem für den Geldtransfer untereinander zu verwenden?

1.2 Zielsetzung

Ziel der Masterarbeit ist es, mithilfe von bestehenden Technologieakzeptanzmodellen die Einflussgrößen herauszuarbeiten, welche Privatpersonen in Österreich dazu anregen, für den Geldtransfer ein innovatives bargeldloses Bezahlungssystem zu nutzen. Als Artefakt dieser Arbeit werden Handlungsempfehlungen und Anforderungen an eine Lösung für ein bargeldloses Bezahlungssystem in Österreich entwickelt. Das Ergebnis der Arbeit richtet sich vor allem an Unternehmen, welche P2P-Zahlungssysteme entwickeln.

1.3 Einordnung in die Theorie

In der Wissenschaft wurden zahlreiche Entscheidungstheorien und Modelle der Akzeptanz entwickelt, um die Reaktion von Individuen auf eine Innovation zu analysieren, wobei die meisten auf sozialpsychologischen Studien beruhen. Der theoretische Rahmen dieser Arbeit stützt sich auf die Theorien und Modelle, die im Bereich der Marketingliteratur und der Informationstechnologie entwickelt wurden. Dazu zählen insbesondere das Technologie Akzeptanz Model (TAM) (Davis, 1989) sowie dessen Weiterentwicklungen TAM2 und TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008) und das Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell (UTAUT) (Venkatesh et al., 2012).

1.4 Forschungsstand

Aktuelle Forschungsarbeiten zum Thema bargeldlose Bezahlungssysteme untersuchen den Zusammenhang zwischen dem erhöhten Komfort bei elektronischen Zahlungen und der Auswahl des Zahlungsmittels sowie des Bargeldbedarf von Personen (Brown et al., 2020) und die Adaption von bargeldlosen Systemen in Verbindung mit dem UTAUT Model (Namahoot & Jantasri, 2022). Die Ergebnisse der Arbeit von Namahoot und Jantasri zeigen, dass das wahrgenommene Risiko und das Vertrauen bei Verbraucher*innen in Thailand einen signifikanten Einfluss auf die Nutzung eines bargeldlosen Zahlungssystem haben und dass Verbraucher*innen technologische Innovationen in diesem Bereich eher annehmen, wenn sie das Risiko als gering einschätzen und dem System vertrauen können, insbesondere wenn es mit einem zuverlässigen Online-Banking-Netzwerk verbunden ist. Diese Arbeiten fokussieren sich dabei nicht speziell auf P2P Zahlungen, sondern betrachten die Themen allgemeiner.

Andere Forschungsarbeiten, die sich speziell mit dem Thema P2P-Zahlungssysteme und der Benutzerakzeptanz befassen, wurden in Ländern wie Spanien (Lara-Rubio et al., 2020) oder Indien (Gupta et al., 2020) mit entsprechenden Stichproben aus diesen Ländern durchgeführt. Lara-Rubio et al. erarbeiteten in ihrer Arbeit wichtige Faktoren für die Akzeptanz mobiler P2P Zahlungen und führten anschließend mithilfe neuronaler Netze eine logistische Regressionsanalyse durch, um Einflussgrößen zu definieren, welche die Absicht, P2P Zahlungen zu nutzen, signifikant beeinflussen. Speziell in Österreich wurde eine solche Studie jedoch noch nicht durchgeführt.

1.5 Vorgehen und Methode

Zu Beginn der Arbeit wird eine Literaturrecherche durchgeführt, auf die der theoretische Teil der Arbeit aufbaut. Dabei werden Methoden und Modelle zur Vorhersage von Nutzerakzeptanz für Informationssysteme untersucht und beschrieben. Weiters werden gängige Systeme für den bargeldlosen Geldaustausch aufgezählt und deren Eigenschaften näher erläutert. Außerdem werden die theoretischen Grundlagen sowie die Hypothesen für den anschließenden empirischen Teil der Arbeit erarbeitet. Im empirischen Teil der Arbeit wird mittels quantitativer Befragung die Datenerhebung durchgeführt. Der Fragebogen ergibt sich dabei aus den zuvor theoretisch erarbeiteten Grundlagen aus der Literatur. Im Anschluss an die Datenerhebung erfolgt eine statistische Analyse sowie die Interpretation dieser Analyse. Zum Abschluss wird das Ergebnis der Masterarbeit dargelegt und diskutiert.

1.6 Aufbau der Arbeit

Zu Beginn wird im Kapitel 2 die Zukunft von Bargeld in Österreich betrachtet. Dabei wird begründet, warum die Bargeldnutzung in Österreich weiter zurück gehen könnte und somit die Nutzung von bargeldlosen Zahlungssystemen insbesondere von P2P-Zahlungssystemen relevanter wird. Im Kapitel 3 werden P2P-Zahlungssysteme und deren Funktionsweise beschrieben. Neben einer Begriffsdefinition erfolgt auch die Abgrenzung zu ähnlichen Technologien im Bereich des Geldtransfers. Kapitel 4 befasst sich mit der Theorie der Technologie-Akzeptanz und untersucht die wichtigsten Technologieakzeptanzmodelle aus bestehender Literatur. Diese untersuchten Modelle werden schließlich als Grundlage für die Literaturrecherche im Kapitel 5 genutzt. Im Kapitel 5 wird die Übertragbarkeit der etablierten Technologieakzeptanzmodelle auf die Technologie der P2P-Zahlungssysteme geprüft und erläutert. In diesem Kapitel werden auch die Hypothesen generiert, die in den folgenden Kapiteln schließlich geprüft werden. Im darauffolgenden Kapitel 6 wird die Methodik beschrieben, die im empirischen Teil der Arbeit verwendet wird, um die aufgestellten Hypothesen zu prüfen. Die Ergebnisse dieser Methodik werden schließlich im Kapitel 7 präsentiert. Im letzten Kapitel der Arbeit erfolgt schließlich die Diskussion der Ergebnisse. In diesem Kapitel wird die Forschungsfrage beantwortet und Handlungsempfehlungen für die Praxis werden abgeleitet.

2 DER TREND ZUR BARGELDLOSEN GESELLSCHAFT

Im Jahr 2016 beschloss die Europäische Zentralbank, die 500€ Banknote in der neuen Europaserie der Euronoten nicht mehr herzustellen sowie die Banknote der ersten Serie nicht mehr auszugeben und in Umlauf zu bringen (Europäische Zentralbank, 2016). Die Europäische Zentralbank begründet diesen Schritt damit, dass die 500€ Banknote es ermöglicht, große Geldbeträge leichter aufzubewahren und zu befördern und damit kriminelle Aktivitäten wie etwa Geldwäsche oder Drogenhandel erleichtert werden. Dies könnte jedoch auch einen ersten Schritt hin zu einer bargeldlosen Gesellschaft bedeuten. Im folgenden Kapitel wird die Entwicklung zu einer bargeldlosen Gesellschaft näher beleuchtet. Es folgt eine Beschreibung, wie sich der Bargeldgebrauch in den letzten Jahren entwickelt hat und wie zukünftige Entwicklungen aussehen können sowie welche Faktoren den Weg in eine bargeldlose Gesellschaft beschleunigen bzw. verlangsamen können.

2.1 Die Vor- und Nachteile von Bargeld

Im Folgenden werden einige wichtige Argumente aufgezählt, die für bzw. gegen die Nutzung von Bargeld in der Gesellschaft sprechen. Dabei werden Begründungen von Bargeldkritikern wie Rogoff (2016), Peter Sands (2016) oder Salmony (2011) und von Bargeldbefürwortern wie Berentsen und Schär (2016), Kahn et al. (2005) und Lepecq (2016) ohne Wertung kurz zusammengefasst.

2.1.1 Die Vorteile

Eine der wichtigsten Eigenschaften von Bargeld ist das Bewahren der Anonymität. Bargeld ermöglicht es zwei Parteien, eine Transaktion durchzuführen, ohne ihre Identität preiszugeben. In Zeiten von Big Data und Unternehmen, die mit dem Verkauf von Konsumenteninformationen Geld verdienen, sind Anonymität und Privatsphäre ein wichtiges Gut.

Ein weiterer wichtiger Vorteil von Bargeld ist, dass es eine einfache Möglichkeit bietet, Ausgaben zu budgetieren. Wenn jemand in einem bestimmten Zeitraum nur 100 Euro ausgeben möchte, lässt sich dies mit der Verwendung von Bargeld am einfachsten umsetzen, da man bei jeder Ausgabe mitbekommt, wieviel vom Budget noch übrig ist.

Bargeld ist universell nutzbar, unabhängig von der Art der Transaktion. Es wird kein Bankkonto oder ein Konto anderer Art benötigt. Bargeld ist nicht abhängig von einem Netzwerk oder von der Stromversorgung und kann auch in Krisen genutzt werden. Bargeld ist außerdem sehr einfach zu nutzen. Selbst Kinder lernen bereits den Umgang mit Geld mithilfe von Bargeld.

Die oben genannten Vorteile wurden auch von österreichischen Personen als die größten Vorteile gegenüber elektronischen Zahlungen genannt (Schautzer & Stix, 2022).

2.1.2 Die Nachteile

Als Argument gegen Bargeld wird oft das Erleichtern von Transaktionen in der Schattenwirtschaft genannt. Schattenwirtschaft können legale Aktivitäten sein, die im Zuge von Schwarzarbeit durchgeführt werden, um Steuern zu vermeiden. Neben dem Rückgang von Steuereinnahmen durch den Staat führt das auch zu einer Wettbewerbsverzerrung, da Unternehmen, die sich an die Gesetze halten, nicht mit den Preisen von Schwarzarbeit konkurrieren können. Unter den Begriff Schattenwirtschaft fallen aber auch illegale Aktivitäten, die ein Einkommen erzielen wie z.B. Drogenhandel. Ermöglicht wird das durch die Anonymität, die das Bargeld gewährleistet. Die Schattenwirtschaft hat negative Auswirkungen auf die gesamte Gesellschaft und ist daher auch für Einzelpersonen relevant. Es lässt sich jedoch kein empirischer Beleg dafür finden, dass sich die Schattenwirtschaft reduziert, nachdem Bargeld in der Gesellschaft abgeschafft wird.

Weitere Argumente sind die Effizienz und die Kosten, die bei der Nutzung von Bargeld entstehen. Vom Drucken eines Geldscheins bis zum Befüllen eines Geldautomaten entstehen Kosten für die Banken. Gäbe es kein Bargeld mehr, würde es keine gepanzerten und bewachten Geldtransporte geben müssen. Aber auch für die Personen, die das Bargeld für Transaktionen nutzen, entstehen Kosten, da es eine gewisse Zeit und einen Aufwand mit sich bringt, zum Geldautomaten zu gelangen und dort Geld abzuheben. Je nach Höhe des Betrags nimmt die bargeldnutzende Person auch ein Risiko in Kauf, bestohlen zu werden oder das Geld zu verlieren. Dieses Risiko ist bei elektronischen Zahlungsmethoden weitaus geringer.

2.2 Entwicklung der letzten 20 Jahre

Am 01. Jänner 2002 wurde der Euro als Bargeld-Währung der Europäischen Wirtschaft- und Währungsunion eingeführt (Europäische Zentralbank, 2022). Seither sind rund 20 Jahre vergangen. Neben Transaktionen wird Bargeld auch zum Horten bzw. als Wertspeicher verwendet. Da sich diese Arbeit auf den Bargeldaustausch unter Privatpersonen konzentriert, wird hier auch nur die Entwicklung des Bargeldgebrauchs für Transaktionen betrachtet.

Um den Gebrauch von Bargeld für Zahlungsvorgänge in Österreich zu ermitteln, wird in der Regel alle fünf Jahre durch die Österreichischen Nationalbank eine Studie durchgeführt. Begonnen wurde damit im Jahr 1996 (Mooslechner & Wehinger, 1997). In diesen Studien führen Teilnehmer ein Tagebuch, in welchem alle Transaktionen über einen bestimmten Zeitraum festgehalten werden. Der allgemeine Bargeldgebrauch wird dann anhand dieser Tagebücher geschätzt. Grund dafür ist, dass der Gebrauch von Bargeld anonym ist und daher nur so eine aussagekräftige Statistik geliefert werden kann. Die aktuelle Befragung wurde zwischen September 2020 bis April 2021 durchgeführt (Österreichische Nationalbank, 2021). Anhand dieser Studien lässt sich die Entwicklung des Bargeldgebrauchs ablesen.

Die Ergebnisse dieser Studien zeigen einen Rückgang des Bargeldanteils bei Zahlungen. In Abbildung 1 sind die Ergebnisse dieser Studien grafisch dargestellt. Man erkennt einen Rückgang des Bargeldanteils sowohl nach Anzahl der Transaktionen als auch bei dem Wert der einzelnen Transaktionen.

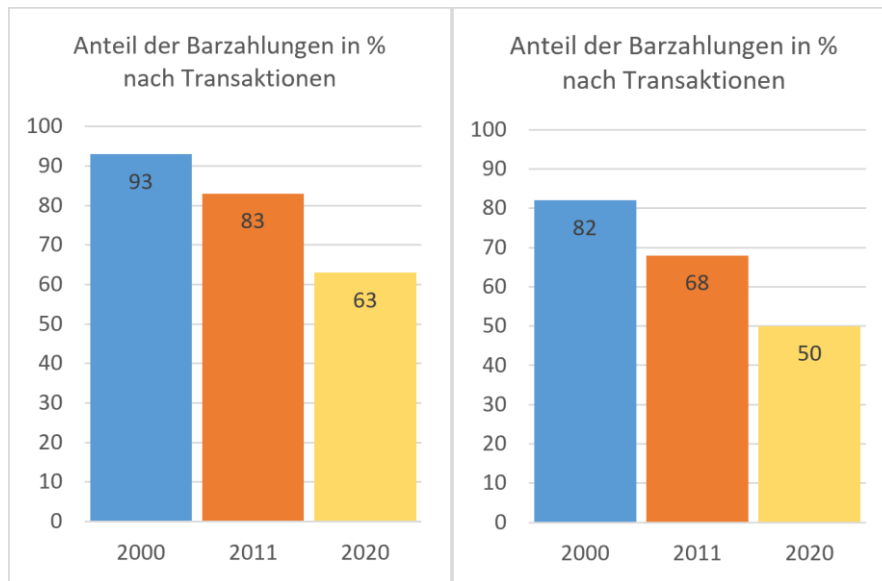


Abbildung 1 - Anteil der Bargeldzahlungen in Österreich (vgl. Schautzer & Stix, 2022)

Im Jahr 2000 lag der Bargeldanteil nach Anzahl der Transaktionen in Österreich noch bei 93%. Das heißt 93% aller Transaktionen wurden mithilfe von Bargeld durchgeführt und nur 7% mit bargeldlosen Alternativen wie z.B. Debitkarten oder Schecks. Im Laufe der Jahre gab es einen signifikanten Rückgang der Bargeldnutzung. Im Jahr 2020 wurden nur mehr 63% der Transaktionen rein mit Bargeld abgewickelt sowie nur 50% des gesamten Transaktionswerts. Das ergibt in den letzten 20 Jahren einen durchschnittlichen Rückgang von 1,5 Prozentpunkten pro Jahr bei der Anzahl der Transaktionen mittels Bargeld (Schautzer & Stix, 2022).

2.3 Soziodemographische Unterschiede

Bei der Höhe des Bargeldanteils von Transaktionen lassen sich auch soziodemographische Unterschiede feststellen. Allen voran beim Alter der Personen. Abbildung 2 zeigt den Anteil des Bargeldes bei der Wahl des Zahlungsmittels am Verkaufsort bzw. Point of Sale (POS).

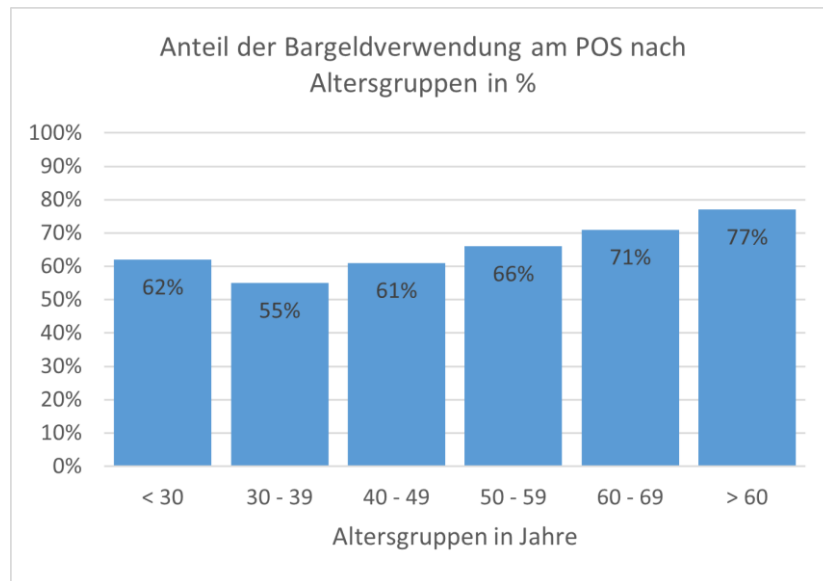


Abbildung 2 - Anteil der Bargeldverwendung am POS nach Altersgruppen (vgl. Dominik Höpperger & Codruta Rusu, 2022)

In der Altersgruppe der unter 30-jährigen Personen liegt der Anteil des Bargeldes bei der Wahl des Zahlungsmittels bei 62%. Dieser Wert steigt bei den über 60-jährigen Personen auf 77% an (Dominik Höpperger & Codruta Rusu, 2022). Sieht man sich den Verlauf der letzten 20 Jahre an, wie in Abbildung 3 dargestellt, dann erkennt man, dass die Bargeldnutzung in allen Altersgruppen sinkt.

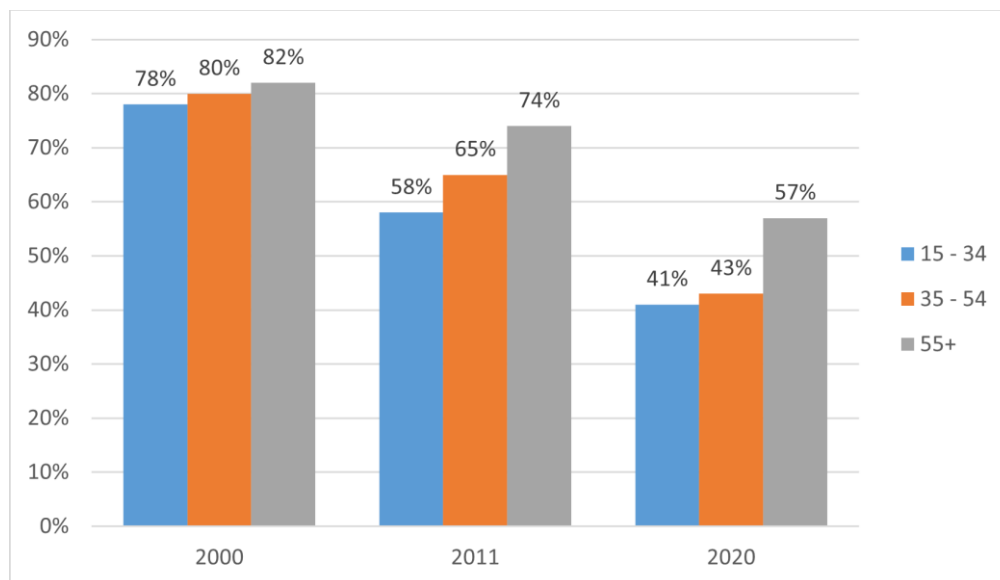


Abbildung 3 - Anteil der Barzahlungen in Österreich, Verlauf der letzten 20 Jahre nach Altersgruppen (vgl. Schautzer & Stix, 2022)

Bei den jüngeren Altersgruppen sinkt der Anteil von Bargeld jedoch schneller als bei den über 55 Jahre alten Personen (Schautzer & Stix, 2022). Daraus lässt sich schließen, dass die jüngere Generation eher dazu bereit ist, anstelle von Bargeld bargeldlose Alternativen für die Bezahlung zu nutzen oder neue Zahlungstechnologien zu verwenden (Brown et al., 2020). Neben dem Alter korreliert die Bargeldnutzung auch mit der Höhe des Einkommens der Personen sowie dem

Bildungsgrad. Je höher das Einkommen, desto geringer ist der Anteil von Bargeld am gesamten Transaktionswert der Person. Je höher der Bildungsgrad einer Person ist, desto weniger oft wird Bargeld für Ausgaben genutzt. Diese Korrelation ist nicht nur in Österreich vorhanden, sondern wurde auch international festgestellt (Bagnall et al., 2014).

2.4 Einflüsse durch die COVID-19 Pandemie

Am 25. Februar 2020 wurde die erste COVID-19 Virusinfektion in Österreich registriert. Die Pandemie beeinflusste nahezu alle Lebensbereiche, so auch die Wahl des bevorzugten Zahlungsmittels. Die wissenschaftlichen Arbeiten von Dominik Höpperger und Codruta Rusu (2022), Jonker et al. (2022) und Wisniewski et al. (2021) beschäftigten sich mit der Frage, wie sich die Präferenzen in Bezug auf Bargeld und bargeldlose Zahlungen am Point of Sale (POS) während der COVID-19 Pandemie geändert haben. Alle drei Arbeiten kamen zu dem Ergebnis, dass die COVID-19 Pandemie den Gebrauch von bargeldlosen Alternativen beschleunigt hat. Die Pandemie könnte dazu geführt haben, dass kontaktlose Kartenzahlungen aus hygienischen Gründen oder wegen des Infektionsrisikos als bequemer und mit weniger Risiko empfunden wurden als Bargeldzahlungen, was sich nachteilig auf die Verwendung von Bargeld auswirkte. Diese Entwicklung wurde besonders bei Personen beobachtet, die darüber besorgt sind, durch den Gebrauch von Bargeld eher in Kontakt mit dem Virus zu kommen und zu erkranken. Darüber hinaus wirken sich die Gewohnheiten, die sich während der Pandemie entwickelten, nicht nur auf die derzeitige Wahl der Zahlungsmittel aus, sondern beeinflussen auch die Absicht, in Zukunft auf bargeldlose Zahlungen umzusteigen, sobald die Pandemie vorbei ist. Man kann also davon ausgehen, dass der Rückgang des Bargelds bei Transaktionen in den Jahren der Pandemie nicht vorübergehend war, sondern vermutlich ein bleibender Effekt ist.

2.5 Österreich im Vergleich zu anderen Ländern

Im Vergleich mit anderen europäischen Ländern ist die Bargeldnutzung in Österreich noch immer hoch. Eine Studie der Europäischen Zentralbank (EZB) ergab einen durchschnittlichen wertmäßigen Anteil des Bargelds bei Transaktionen im Euro-Raum von 48 Prozent. Österreich erreichte bei dieser Studie, welche Daten vom Jahr 2019 enthält, einen Wert von 58 Prozent (EZB, 2021). Auch diese Studie zeigt somit einen Rückgang der Bargeldnutzung im gesamten Euroraum auf. Hierbei gibt es jedoch von Land zu Land massive Unterschiede. In den Niederlanden wurde der geringste Bargeldanteil mit 22 Prozent festgestellt. In Zypern und Malta der höchste Anteil mit 72 Prozent (EZB, 2021). Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Anteil des Bargelds bei Transaktionen sowohl im Euro Raum als auch in Österreich von Jahr zu Jahr geringer wird. Auch die Entwicklung der letzten 20 Jahre zeigt deutliche Unterschiede in verschiedenen Ländern. In Schweden, einem Vorreiter in Sachen bargeldloser Gesellschaft, wurden Personen nach dem Zahlungsmittel ihres letzten Kaufs befragt. Im Jahr 2010 lag der Bargeldanteil bei 39 Prozent. Im Jahr 2020 bei 9 Prozent (Sveriges Riksbank, 2020). Das ergibt

eine durchschnittliche Verringerung der Bargeldnutzung von 3 Prozentpunkten pro Jahr, was deutlich schneller ist als in Österreich.

2.6 Die Zukunft des Bargelds in Österreich

Wie oben beschrieben gab es in den letzten 20 Jahren einen Rückgang der Bargeldnutzung in Österreich, auch wenn diese langsamer voran geht als in manch anderen Ländern. Dieser Punkt soll sich der Frage widmen, wie die Entwicklung in Zukunft aussehen könnte und vor allem welche Faktoren dazu beitragen, den Schritt zur bargeldlosen Gesellschaft zu beschleunigen bzw. zu verlangsamen. Diese Faktoren wurden von Schautzer und Stix (2022) erarbeitet und werden hier, mit besonderem Fokus auf bargeldlose Transaktionen, kurz zusammengefasst.

2.6.1 Gründe, die den Rückgang von Bargeldverwendung beschleunigen

Anhand der bisherigen Erläuterungen lässt sich erahnen, dass der Bargeldgebrauch in der Gesellschaft in Zukunft weiter zurück geht. Durch verschiedene Faktoren kann dieser Vorgang beschleunigt werden.

Demographische Faktoren: Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Bargeldnutzung in den Altersgruppen. Man erkennt, dass jüngere Altersgruppen eher dazu neigen bargeldlose Transaktionen durchzuführen, meist aus Gründen der Bequemlichkeit und der Geschwindigkeit der Zahlungsabwicklung (Schautzer & Stix, 2022). Die Akzeptanz von neuen Technologien könnte sich jedoch auch in den höheren Altersgruppen erhöhen, wie es in anderen Ländern wie beispielsweise Dänemark oder Australien beobachtet wurde (Danmarks Nationalbank, 2022; James Caddy et al., 2020). Somit würde dies zu einer Verringerung der Bargeldnutzung in den hohen Altersgruppen führen und den Anteil an bargeldlosen Alternativen erhöhen.

Neue Technologien: In den letzten 20 Jahren hat der technologische Fortschritt dazu beigetragen, die Nutzung von bargeldlosen Zahlungssystemen zu erhöhen, vor allem die Entwicklung der kontaktlosen Bezahlung per NFC (Near Field Communication) Technologie und deren Verbreitung im Einzelhandel, die es ermöglicht, schnell und bequem Zahlungen durchzuführen (Brown et al., 2020; Jonker et al., 2022).

Einführung einer digitalen Zentralbankwährung: Im Moment ist Bargeld die einzige Möglichkeit, Zentralbankgeld zu halten und unmittelbar zu nutzen. Die EZB, wie auch viele andere große Zentralbanken, arbeitet momentan daran, eine digitale Zentralbankwährung, auch Central Bank Digital Currency (CBDC) genannt, einzuführen. Dieser digitale Euro soll Bargeld digital ergänzen (EZB, 2022). Richtig umgesetzt, könnte eine solche digitale Währung die Bargeldnutzung weiter verringern. Dies hängt jedoch stark von der Umsetzung ab. Das CBDC müsste in Bezug auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, die Kosten und die Sicherheit der Zahlungsmethode

sowie die tatsächlichen Transaktionskosten deutlich besser sein, um andere Zahlungsmethoden wie Bargeld oder Debitkarten vollständig zu ersetzen (Huynh et al., 2020).

2.6.2 Gründe, die den Rückgang von Bargeldverwendung verlangsamen

Auch wenn die Bargeldnutzung in den letzten 20 Jahren stark zurückgegangen ist, bedeutet das nicht automatisch, dass sich die Entwicklung in den nächsten Jahren so fortsetzt. Es folgt eine Aufzählung von Gründen, die den Rückgang der Bargeldverwendung unter Umständen verlangsamen könnte.

Dichte an Geldautomaten und Abhebegebühren: Im Gegensatz zu vielen anderen Ländern in der Europäischen Union (EU) fallen in Österreich für den Endkunden keine Gebühren beim Abheben von Bargeld an. Die Kosten, welche entstehen, wenn ein Kunde an einem Bankomaten einer Fremdbank abhebt, regeln die Banken untereinander. Die Hauptkosten, die dem Konsumenten entstehen, sind also nicht monetärer Natur, sondern setzen sich zusammen aus Zeit und Aufwand, die benötigt werden, um zum nächsten Geldautomaten zu gelangen. Der Aufwand ist geringer, je näher sich der nächste Geldautomat befindet. Eine Untersuchung von Stix (2020) ergab, dass für 67% der österreichischen Bevölkerung die Entfernung zum nächsten Geldautomaten geringer als 1km ist, für 83% geringer als 2km und für 97,2% ist die Entfernung geringer als 5km. Diese Situation könnte sich in den nächsten Jahren jedoch ändern. Digitalisierung und Ertragsdruck führen dazu, dass Banken immer mehr Filialen schließen und Mitarbeiter abbauen (Thienel, 2020). Dennoch hat Österreich noch eine sehr hohe Bankendichte. Zusätzlich zu Geldautomaten gibt es auch inzwischen auch die Möglichkeit, Geld bei bestimmten Einzelhandelsketten abzuheben (Mastercard Austria, 2020). Ein dichtes Geldautomatennetzwerk ist wichtig für den Gebrauch von Bargeld. Bleibt dieses Netzwerk wie bisher sehr dicht, sind in Österreich keine Einflüsse auf den Bargeldgebrauch zu erwarten.

Universelle Akzeptanz von Bargeld: Euro Banknoten sind im Moment das einzige gesetzliche Zahlungsmittel. Das heißt, Einzelhändler dürfen Barzahlungen nicht ablehnen, außer die Vertragsparteien haben sich auf ein anderes Zahlungsmittel geeinigt (§ 61 NBG). Es gibt zwar Bestrebungen der EU-Kommission, eine Bargeldobergrenze in der EU einzuführen (European Commission, 2021), diese Obergrenze soll aber 10.000€ betragen und ist somit für übliche Transaktionen nicht relevant. Die Bargeldstrategie der EZB stellt jedoch klar, dass Bargeld weiterhin und langfristig ein gesetzliches Zahlungsmittel sein soll, auch in Hinsicht auf Einführung einer digitalen Zentralbankwährung (Europäische Zentralbank, n.d.). Zusätzlich gibt es auch in der Bevölkerung Bestrebungen, die uneingeschränkten Bargeldzahlungen ohne Obergrenzen zu erhalten und in die Verfassung aufzunehmen. Hierfür wurde ein Volksbegehren ins Leben gerufen (Bundesministerium für Inneres, 2022). Das Volksbegehren konnte zwischen 19.09.2022 bis

26.09.2022 unterzeichnet werden. Österreichweit gab es 530.938 Unterstützungserklärungen. Sollte die Unterstützung für Bargeld seitens EZB und Österreichischer Regierung weiterhin so groß sein wie bisher, dann wird dies den Trend zur bargeldlosen Gesellschaft verlangsamen.

2.7 Zusammenfassung

Die zuvor genannten Argumente und der bisherige Verlauf der Bargeldnutzung lassen darauf schließen, dass die Bargeldnutzung auch in den kommenden Jahren weiter zurückgehen wird. Besonders in den jüngeren Bevölkerungsgruppen ist hier ein starker Trend erkennbar. Neue Technologien wie NFC oder CDBC's werden weiterentwickelt und von der breiten Bevölkerung aufgenommen und digitale Zahlungen werden immer bequemer. Andere Länder haben eine solche Entwicklung bereits vorgemacht. Dennoch wird Bargeld in Österreich mit hoher Wahrscheinlichkeit in naher Zukunft immer noch eine wichtige Stellung einnehmen, da die österreichische Bevölkerung eine im internationalen Vergleich sehr bargeldaffine darstellt. Wie sich die Situation tatsächlich entwickeln wird, hängt davon ab, wie Regierungen die Regulatorik in diesem Bereich gestalten, wie schnell sich bestimmte Technologien entwickeln und aufgenommen werden und von weiteren Faktoren, wie beispielsweise mit welchem Aufwand es verbunden ist, an Bargeld zu kommen.

3 P2P ZAHLUNGSSYSTEME

Der Kern dieser Arbeit untersucht die Akzeptanz von bargeldlosen Person-to-Person (P2P) Zahlungssystemen in Österreich. Hauptmerkmal dieser Systeme ist es, den bargeldlosen Geldaustausch zwischen Privatpersonen zu ermöglichen. Der Bereich der bargeldlosen P2P Zahlungssysteme lässt sich in drei Hauptmodelle unterteilen: bankenabhängig, bankenunabhängig und kartenabhängig (Bradford & Keeton, 2012). Beim bankenunabhängigen Modell nutzen Sender und Empfänger einen bankenunabhängigen Dienst wie PayPal, um Geld an den Empfänger zu überweisen. Beim bankenabhängigen Modell wendet sich die Person direkt an eine Bank, um Geld von einem persönlichen Konto auf ein anderes zu überweisen. Beim kartenabhängigen Modell wird die Zahlung über ein Kredit- oder Debitkarten-Netz abgewickelt. Weltweit gibt es inzwischen einige P2P Zahlungssysteme wie PayPal, Google und Apple Wallet, Venmo and WeChat. In diesem Abschnitt werden die bekanntesten genannt und kurz beschrieben. Hierbei wird besonders darauf Wert gelegt, dass die Anbieter auch in Österreich bzw. im europäischen Raum aktiv sind bzw. als P2P System genutzt werden können.

3.1 P2P Zahlungen und Abgrenzung zu anderen Methoden

Als Zahlung wird ein Vorgang bezeichnet, bei dem Geldbeträge von einem Zahler an einen Zahlungsempfänger übertragen werden. In der Regel wird dies im Austausch für Waren und Dienstleistungen oder zu Erfüllung vertraglicher Verpflichtungen durchgeführt (Morten Linnemann Bech et al., 2017). Die Zahlungen können je nach Art des Auftraggebers oder des Zahlungsempfängers wie folgt unterteilt werden (Asel et al., 2022):

- Person-to-person (P2P): Hierbei handelt es sich um Transaktionen, die von einer Privatperson zu einer anderen Privatperson durchgeführt werden. Typische Anwendungsfälle hierfür wären z.B. das Ausleihen von Geld einer befreundeten Person, Geldübertragung zwischen Familienmitgliedern, das Teilen einer Rechnung im Restaurant oder das Bezahlen eines privaten Verkäufers auf einem Flohmarkt.
- Person-to-professional (P2Pro): Eine P2Pro Zahlung ist das Bezahlen einer Dienstleistung wie zum Beispiel die Zahlung beim Frisör oder bei einer Werkstatt durchgeführt von einer Privatperson.
- Business-to-consumer (B2C): B2C-Zahlungen sind Zahlungen, die von Unternehmen als Gegenleistung für von Verbraucher*innen gekaufte Waren oder Dienstleistungen geleistet werden.
- Consumer-to-business (C2B): C2B-Zahlungen werden von Verbraucher*innen für Waren und Dienstleistungen, die von Unternehmen erworben wurden, durchgeführt. Darunter fallen z.B. Einkäufe in Lebensmittelgeschäften.
- Business-to-agencies (B2A): B2A-Zahlungen sind Zahlungen zwischen Unternehmen, Regierungsstellen und öffentlichen Verwaltungen.

- Consumer-to-agencies (C2A): C2A-Zahlungen sind Zahlungen zwischen Privatpersonen und staatlichen Stellen und öffentlichen Verwaltungen, z. B. Steuerzahlungen.

Diese Arbeit konzentriert sich lediglich auf die zuerst genannte Variante der Zahlungen, die P2P Zahlung. Die anderen Methoden wurden für die Vollständigkeit und zur Abgrenzung vom Begriff P2P-Zahlung aufgezählt. Nach obenstehender Definition kann auch Bargeld eine Form der P2P Zahlung darstellen. Diese Arbeit richtet sich aber an Entwickler einer bargeldlosen Variante eines P2P-Bezahlsystems. Im Zuge dieser Arbeit wird im Sinne der Lesbarkeit der Begriff P2P Bezahlssystem anstelle von bargeldlosem P2P Bezahlssystem genannt. Bargeld wird dabei nicht als P2P Bezahlssystem betrachtet.

3.2 Erfolgsfaktoren von P2P Bezahlssystemen

Um festzustellen, ob ein bargeldloses P2P Bezahlssystem den Bedürfnissen der Verbraucher entspricht, ist es sinnvoll, die Systeme im Hinblick auf die für Sender und Empfänger wichtigen Merkmale zu bewerten und einen Vergleich herzustellen zwischen einem bargeldlosen P2P Bezahlssystem und der Nutzung von Bargeld für den Geldaustausch.

3.2.1 Dauer der Transaktion

Mit der Dauer der Transaktion wird angegeben, wie lange es dauert, bis der gesendete Geldbetrag dem Empfänger zur Verfügung und dem Sender nicht mehr zur Verfügung steht. Hierbei sollte auch unterschieden werden, ob sich die Transaktion nach Empfang noch rückgängig machen lässt, oder ob diese irreversibel ist. Die Transaktion mittels Bargeldes ist unmittelbar abgeschlossen. Der Betrag steht dem Sender sofort nicht mehr zur Verfügung und der Empfänger kann mit dem empfangenen Bargeld handeln. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass sich Sender und Empfänger gegenüberstehen und somit ein physischer Austausch ermöglicht wird. Bargeldlose Bezahlssysteme unterscheiden sich in der Dauer der Transaktion und auch ob sich die Transaktion widerrufen lässt (Bradford & Keeton, 2012; Shin, 2009).

3.2.2 Sicherheit

Ein P2P Bezahlssystem ist sicherer, je geringer das Risiko eines unautorisierten Geldübertragung ist. Ein Aspekt ist, wie gut sensible Informationen wie zum Beispiel die Kontodaten geschützt sind. Bei einer herkömmlichen Banküberweisung ist es nötig, die Kontodaten weiterzugeben, um einen Geldbetrag zu empfangen. Ein weiterer Sicherheitsaspekt ist die Stärke des Authentifizierungsverfahrens, mit dem überprüft wird, ob ein Geldtransfer vom Sender autorisiert wurde. Wäre eine solche Authentifizierung sicher, könnte sich ein Betrüger, der im Besitz der Kontodaten eines Nutzers ist, nicht als dieser ausgeben und die gestohlenen Daten für eine nicht autorisierte Abhebung vom Konto des Verbrauchers verwenden. Die Sicherheit bei bargeldlosen P2P Bezahlmethoden ist jedoch generell höher als bei Bargeld. Die Sicherheit von Bargeld wird dadurch verringert, da der Sender möglicherweise Opfer eines Diebstahls wird bevor der

Empfänger das Geld erhalten hat oder der Empfänger wird bestohlen, nachdem dieser den Geldbetrag erhalten hat (Bradford & Keeton, 2012; Shin, 2009).

3.2.3 Universalität

Eine weitere wichtige Eigenschaft ist die Universalität. Damit ist das Potential gemeint, bei Sendern als auch Empfängern hohe Nutzerzahlen zu erreichen. Viele Systeme stehen vor dem Problem, dass ein Nutzen erst Sinn macht, wenn genügend Nutzer im Netzwerk vorhanden sind. Daher ist es für ein bargeldloses P2P-Bezahlungssystem wichtig, diese Barriere zu durchbrechen. Ein Faktor hierbei ist, welche Kosten beim Aufsetzen eines solchen Services verursacht werden. Diese Kosten beinhalten die Dauer des Onboarding Prozesses, also die Dauer für die Anmeldung, sowie die Zeit, die es braucht, bis der Nutzer mit dem System umzugehen gelernt hat. Die Kosten hängen auch davon ab, ob ein eigenes Konto bei einem Anbieter angelegt werden muss, oder ob bestehende Konten wie zum Beispiel der eigenen Bank verwendet werden können. Bargeld weist eine hohe Universalität auf, da es weitgehend von Privatpersonen für den Geldaustausch akzeptiert wird und keinerlei Vorkehrungen für die Nutzung getroffen werden müssen und somit von jedem direkt nutzbar ist (Asel et al., 2022; Bradford & Keeton, 2012).

3.3 Aktuelle P2P Bezahlungssysteme

Im folgenden Kapitel werden gängige P2P Bezahlungssysteme wie Swish, ZAIN oder PayPal und deren Eigenschaften aufgezählt und beschrieben. Damit soll ein Eindruck vermittelt werden, wie aktuelle P2P Bezahlungssysteme funktionieren und wie deren Nutzerbasis aussieht.

3.3.1 ZAIN

Traditionelle Finanzdienstleister haben begonnen, die bankenunabhängigen P2P-Zahlungsdienste als Bedrohung wahrzunehmen, da diese den Geldfluss aus den Netzen der Banken erleichtern. Als Reaktion darauf haben sich die Banken zusammengeschlossen, um gemeinsame Plattformen als Alternative zu neuen Fintech-Modellen zu schaffen und dabei ihre bestehende Infrastruktur und ihren Marktzugang zu nutzen (Denecker et al., 2014). Ein Beispiel für eine solche Plattform ist ZAIN.

ZAIN ist ein P2P Bezahlservice, welcher von der Payment Services Austria GmbH (PSA) ins Leben gerufen wurde und von den meisten österreichischen Banken unterstützt wird. Mit ZAIN ist es für Privatpersonen möglich, Geld einer anderen Privatperson anzufordern, zu empfangen oder zu senden. Die Funktionsweise ist einfach und in Abbildung 4 abgebildet. Um jemandem Geld zu senden, wird in der ZAIN-App bzw. im ZAIN-Bereich der jeweiligen E-Banking App die Telefonnummer der empfangenden Person eingegeben oder der Kontakt wird aus der Kontaktliste des Telefons ausgewählt. Anschließend wird überprüft, ob die empfangende Person für ZAIN registriert ist. Ist dies der Fall, muss der gewünschte Geldbetrag eingegeben werden und optional auch eine Nachricht. Anschließend wird die Sendung per PIN bestätigt, wobei die PIN-Eingabe bis zu einem gewissen Geldbetrag auch deaktiviert werden kann. Die empfangende

Person erhält dann sofort eine Nachricht über den übermittelten Geldbetrag und kann sofort über das Geld verfügen. Ähnlich einfach lässt sich auch Geld mittels ZOIN empfangen. Sollte die empfangende Person noch nicht bei ZOIN registriert sein, dann erhält dieser eine SMS mit der Info sich bei ZOIN zu registrieren. Passiert die Registrierung innerhalb von fünf Tagen, dann kann der Geldbetrag empfangen werden, ansonsten muss der Vorgang wiederholt werden (PSA Payment Services Austria GmbH, n.d.).



Abbildung 4 - Geld senden mit ZOIN (vgl. PSA Payment Services Austria GmbH, n.d.)

Bei ZOIN wird also lediglich eine Telefonnummer benötigt und die Eingabe einer IBAN oder Kontonummer ist nicht erforderlich. Das Geld wird dabei in Echtzeit auf das Konto des Empfängers gebucht. ZOIN ist keine eigenständige Anwendung, sondern ist als Funktion in der Mobile Payment App der Banken integriert (PSA Payment Services Austria GmbH, n.d.). Da kein eigenes Konto für die Nutzung von ZOIN eröffnet werden muss, kein Bankwechsel erforderlich ist und eine Überweisung an viele andere Banken möglich ist, ist eine hohe Universalität gegeben. Durch die Echtzeitüberweisung ist ZOIN eine schnellere Variante als eine herkömmliche Überweisung und da der Betrag direkt am Bankkonto verfügbar ist, ist auch ein Vorteil gegenüber bankenunabhängigen Diensten wie PayPal gegeben. Unternehmen, die im Bankwesen tätig sind, sind per Gesetz an hohe Sicherheitsstandards gebunden (NISG, 2022). Daher können Nutzer*innen von einem hohen Sicherheitsgrad der Anwendung ausgehen.

Eingeführt wurde der Service ZOIN in Österreich im September 2017 (DerStandard, 2017; orf.at, 2017; trend.at, 2017). Eine Umfrage der Österreichischen Nationalbank (OeNB), welche zwischen April 2018 und Mai 2018 durchgeführt wurde, ergab, dass lediglich 3,9% (Das Konfidenzintervall reicht von 2,6% bis 5,2%) der befragten Personen zumindest einmal im Jahr eine App wie ZOIN benutzen, um Geld an eine andere Person zu transferieren (Doris Ritzberger-Grünwald & Helmut Stix, 2018). Aktuellere Nutzerdaten konnten nicht gefunden werden. Von der Art des Modells kann ZOIN vermutlich in die Kategorie der kartenabhängigen Systeme zugeordnet werden. Laut PSA steht im Hintergrund immer die Zahlung der Bankomatkarte des

Senders auf die Bankomatkarte eines anderen am System teilnehmenden Empfängers (PSA Payment Services Austria GmbH, n.d.).

3.3.2 Swish

Swish ist eine mobile Zahlungsanwendung, die im Jahr 2012 von einigen der größten schwedischen Finanzinstitute gemeinsam entwickelt wurde. Um Swish zu nutzen, wird ein Konto bei einer schwedischen Bank benötigt. Bei Swish handelt es sich um eine eigenständige Anwendung. Dennoch müssen sich die Kund*innen über die einzelnen Online-Banking-Apps der teilnehmenden Banken für den Dienst anmelden. Hinsichtlich der Gebühren, der Obergrenzen für Zahlungen, des Onboardings von Kund*innen sowie der Altersbeschränkungen kann jede teilnehmende Bank ihre eigenen Kriterien festlegen. Trotz dieser Unterschiede sind die Funktionen und das Aussehen der Swish-App für alle Nutzer gleich, unabhängig davon, bei welcher Bank sie Kunde sind. Das Ziel von Swish ist es, P2P Transaktionen zu ermöglichen und dafür lediglich die Telefonnummer der empfangenden Person zu benötigen. Sogar Nicht-Smartphone Nutzer*innen können Swish nutzen, jedoch lediglich zum Empfangen von Geldbeträgen (Staykova & Damsgaard, 2016).

Nachdem Swish eingeführt wurde, wuchsen die Nutzerzahlen schnell an. Im Jahr 2014 gaben zwei von zehn Personen an, im letzten Monat Swish verwendet zu haben. Im Jahr 2018 waren es schon sechs von zehn Personen und Swish wurde zu diesem Zeitpunkt gleich oft genannt wie Bargeld (Erlandsson & Guibourg, 2018). Im März 2022 beliefen sich die Nutzerzahlen auf 8.303.320 Nutzer (Swish, 2022). Das entspricht circa 80% der schwedischen Bevölkerung.

Die Transaktionen werden sofort durchgeführt, unabhängig davon, welcher Bank die Personen zugehören. Durch die Einfachheit und die Verfügbarkeit auf allen gängigen mobilen Betriebssystemen sowie das Einbinden von Nicht-Smartphone Nutzer*innen konnte Swish sehr schnell hohe Nutzerzahlen generieren. Swish führte zwei Jahre nach Einführung die C2B Funktion ein und kleine Unternehmen konnten ebenfalls am Netzwerk teilnehmen, was diese aufgrund der hohen Nutzerzahlen auch gemacht haben. Das führte wiederum dazu, dass Netzwerkeffekte zu wirken begannen und die steigende Verbreitung bei Unternehmen führte dazu, dass weitere Nutzer*innen das System benutzen und durch steigende Nutzerzahlen wurden wiederum Unternehmen animiert am System teilzunehmen (Staykova & Damsgaard, 2016). Im März 2022 waren 301.970 Nutzer*innen Teil des Netzwerks (Swish, 2022).

3.3.3 PayPal

In den späten 1990er Jahren führte die Verbreitung des Internets zur steigenden Beliebtheit von Online-Auktionen. Diese Online-Auktionen steigerten die Nachfrage nach einer neuen P2P-Zahlungsmethode, die den Bedürfnissen von Käufer*innen sowie Verkäufer*innen, die sich nicht kannten und in verschiedenen Gebieten wohnten, besser gerecht wurde. Durch diese Nachfrage entstand in den USA das Unternehmen PayPal. PayPal ermöglichte es Nutzer*innen, anonym Geldbeträge auszutauschen. Es mussten lediglich die E-Mail-Adressen ausgetauscht werden, um eine Transaktion zu ermöglichen. PayPal war auch einer der ersten bankenunabhängigen

Dienste. Während mehrere bankenunabhängige Dienste um das Zahlungsgeschäft bei Online-Auktionen konkurrierten, ging PayPal schnell als klarer Gewinner hervor. Der Erfolg von PayPal beruhte zum einen auf seinem First-Mover-Vorteil und zum anderen auf der Tatsache, dass der Dienst ohne Kosten genutzt werden konnte, um das Geschäft aufzubauen. Das Wachstum der Nutzerzahlen wurde auch dadurch begünstigt, dass man als Empfängerin oder Empfänger ein PayPal-Konto besitzen musste, um das Geld zu erhalten (Bradford & Keeton, 2012; PYMNTS, 2015). Obwohl PayPal ursprünglich als P2P Bezahlendienst gestartet ist, wurde PayPal zu einer der beliebtesten Bezahlmethoden bei Onlinekäufen. In der DACH-Region ist PayPal hinter der Bezahlung per Rechnung das zweitbeliebteste Zahlungsverfahren für Onlinebestellungen (IfH Köln, 2019).

Die Nutzung von PayPal ist kostenlos, jedoch muss die Person die einen Geldbetrag empfangen soll, ebenfalls ein Konto bei PayPal besitzen. Ein Verknüpfen mit dem eigenen Bankkonto ist dabei nicht zwingend nötig. Um einen Geldbetrag zu übermitteln, muss dieser Betrag zuvor als Guthaben auf das PayPal Konto gebucht werden z.B. via Überweisung. Das Senden von Geld von einem PayPal Konto auf ein anderes ist kostenlos, sofern keine Währungsumrechnung stattfinden muss. Das übermittelte Guthaben kann anschließend kostenlos im Zuge einer Standardentnahme von der Empfängerin oder dem Empfänger entnommen werden und auf das lokale Bankkonto gebucht werden. Soll eine Sofortüberweisung stattfinden, wird von PayPal ein Prozent des abgebuchten Betrags in Rechnung gestellt (PayPal, 2022). Das ist auch der Nachteil eines bankenunabhängigen Systems wie PayPal. Um den empfangenen Geldbetrag am eigenen Bankkonto zu haben, müssen Zusatzschritte unternommen werden. Das ist bei den zuvor genannten P2P Bezahlssystemen nicht der Fall. Finden die Transaktionen lediglich innerhalb des PayPal Netzwerks mithilfe des PayPal Guthabens statt, dann sind die Transaktionen sowohl schnell als auch sicher. Aufgrund der hohen Anzahl an Onlineshops, die PayPal Guthaben als Zahlungsoption anbieten, kann man hier auch von einer hohen Universalität sprechen. 62 Prozent der Onlineshops in Österreich und der Schweiz bieten PayPal als Zahlungsoption an (Zumstein et al., 2021).

Eine Studie von PayPal hatte gezeigt, dass in Deutschland den Schätzungen nach Schulden unter Freunden und Familie im Wert von rund neun Milliarden Dollar noch nicht zurückbezahlt wurden. 43 Prozent der Befragten in Deutschland gaben sogar an, eine Beziehung verloren zu haben aufgrund von nicht beglichenen Schulden (PayPal, 2015). Im September 2015 legte PayPal daher wieder einen Fokus auf P2P Zahlungen und startete den Dienst „PayPal.me“. Laut PayPal erleichtert PayPal.me das Zurückzahlen von Schulden an Familie und Bekannte. Mit dem Dienst lässt sich ein persönlicher Link generieren, der über Nachrichtendienste oder Social Media geteilt werden kann. Dabei lassen sich auch vorab Beträge definieren. Ein PayPal.me Link könnte z.B. so aussehen „PayPal.me/Name/25“ um 25 Euro von einem Bekannten zu verlangen. Die Empfänger klicken auf den Link, geben den geschuldeten Betrag ein und das Geld wird sofort auf das PayPal-Konto der Person, die sie bezahlen, überwiesen (PayPal, n.d.). Genaugenommen ist PayPal.me somit lediglich eine Funktion, die den Nutzen von PayPal für P2P Transaktionen erleichtert.

3.3.4 Apple Cash

Auch Apple erkannte, dass es im Bereich der P2P Zahlungssysteme Bedarf für Innovationen gibt. Darum wurde am 05.12.2017 der Service Apple Pay Cash ins Leben gerufen (Apple Inc., 2017). Inzwischen wurde der Service auf den Namen Apple Cash geändert. Apple Cash ermöglicht es, P2P Zahlungen auf Apple Produkten wie dem iPhone oder der Apple Watch vorzunehmen. Zahlungen können dabei direkt in der eigenen Messaging App iMessage angefordert und gesendet werden. Apple Cash nutzt dabei die in Apple Pay hinterlegten Karten, die normalerweise für Zahlungen in Shops verwendet werden. Ähnlich wie bei PayPal ist die Nutzung des Dienstes kostenlos, es fallen jedoch Gebühren an, wenn eine Sofortüberweisung des Guthabens an eine Debitkarte durchgeführt werden soll. Die Überweisungen können jeweils nur von einem Apple-Gerät auf ein anderes Apple-Gerät durchgeführt werden, da die App lediglich für Apple Betriebssysteme verfügbar ist. Momentan ist Apple Cash lediglich in den USA verfügbar. Noch gibt es keine Hinweise, wann und ob Apple Cash in Österreich verfügbar sein wird, um das Apple Pay System für P2P Zahlungen nutzen zu können (Apple Inc., 2017).

3.3.5 SEPA Echtzeitüberweisung

Um einer Spaltung im Markt der Instant-Payment-Lösungen entgegenzuwirken, hat die Europäische Zentralbank am 21. Juni 2017 beschlossen, einen Service zu entwickeln, der es ermöglicht- Echtzeitzahlungen (engl. instant payments) durchzuführen. Echtzeit bedeutet, dass der überwiesene Geldbetrag in nur wenigen Sekunden am Konto der empfangenden Person gutgeschrieben wird, im Gegensatz zu herkömmlichen Geldüberweisungen, die derzeit bis zu einem Bankarbeitstag dauern. Der Service ist seit November 2018 verfügbar und kann von interessierten Banken implementiert werden. In Österreich nehmen die ersten Banken seit Anfang 2019 am System teil (Österreichische Nationalbank, 2018). Da es sich hierbei um ein bankenabhängiges Modell handelt, ist es nicht nötig, ein eigenes Konto bei einem neuen Anbieter zu eröffnen. Einzige Voraussetzung für die Nutzung einer SEPA Echtzeitüberweisung ist, dass man ein Konto bei einer Bank besitzt, welche Echtzeitüberweisungen unterstützt. Dabei muss die Senderbank das Senden einer Echtzeitüberweisung anbieten und die empfangende Bank muss das Empfangen anbieten. Obwohl die SEPA-Echtzeitüberweisung eine Möglichkeit bietet, sehr schnell einen Geldbetrag zu überweisen, hat diese Variante dennoch Nachteile, was die Effizienz anbelangt. Um einen Geldbetrag zu überweisen, muss zuerst der IBAN (International Bank Account Number) von der empfangenden Person eingegeben werden. Die IBAN ist in Österreich immer 20 Stellen lang. Anschließend muss die Überweisung noch per TAN freigegeben werden. Diese Zusatzschritte sind ein Nachteil gegenüber anderen P2P Bezahlmethoden, die lediglich die Eingabe der Telefonnummer, der E-Mailadresse oder das Klicken auf einen Link benötigen.

3.4 Fazit

In Österreich sind bereits seit einigen Jahren verschiedene Lösungen für den P2P Zahlungsverkehr verfügbar. Die Anbieter sind mit Banken, bankennahen Systemen und

amerikanischen Fintech Unternehmen unterschiedlich vertreten. Dennoch sind die Nutzerzahlen immer noch sehr gering. Nur 3,9 Prozent der Österreichischen Bevölkerung benutzten mit Stand 2018 zumindest einmal im Jahr eine App, um einer anderen Person direkt Geld zu übermitteln (Doris Ritzberger-Grünwald & Helmut Stix, 2018). Die Gründe für diese niedrigen Nutzerzahlen werden in dieser Arbeit nicht näher untersucht. Es werden aber Akzeptanzkriterien von P2P Bezahlssystemen ermittelt, die es für Entwickler solcher P2P Bezahlssystemen erleichtern soll, ihren Fokus auf bestimmte Designelemente zu legen und somit die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen.

4 AKZEPTANZMODELLE

Eine Vielzahl von sozialen und psychologischen Merkmalen und Aspekten wirkt sich darauf aus, wie Menschen mit Technologie umgehen (Taiwo & Downe, 2013). Da es schwierig ist, menschliches Verhalten vorherzusagen, wurde in den vergangenen Jahrzehnten eine Reihe von Theorien und Modellen entwickelt, um die Akzeptanz und Nutzung neuer Technologien zu erklären. Die Technologie hat in alle Lebensbereiche Einzug gehalten und die Erforschung der Frage, wie die Menschen sie annehmen werden, ist ein etabliertes Feld, das seit über 20 Jahren erforscht wird. Das Akzeptanzverhalten der Endnutzer wurde durch eine Reihe theoretischer Modelle erklärt. Die Modelle werden beispielsweise von Systementwicklern dazu genutzt, um Benutzerfeedbacks zu verschiedenen Systemfunktionen oder Designansätzen zu erhalten. Die Modelle können aber auch nach der Implementierung eines Systems verwendet werden, um Probleme mit der Benutzerakzeptanz zu ermitteln (Adams et al., 1992). Die entwickelten Modelle und Theorien haben ihre eigenen Charakteristiken und eignen sich für verschiedene Anwendungen. Im folgenden Kapitel werden einige wichtige Akzeptanzmodelle mit deren Charakteristiken beschrieben und im Anschluss wird ein geeignetes Modell für den empirischen Teil der Arbeit gewählt.

4.1 Der Akzeptanzbegriff

In dieser Arbeit ist die Benutzerakzeptanz ein zentraler Begriff. Für die weitere Arbeit ist daher zunächst eine klare Definition und Abgrenzung des Akzeptanzbegriffs nötig. Der Begriff Akzeptanz entstand aus dem lateinischen Begriff „acceptare“, das so viel bedeutet wie sich etwas gefallen lassen oder etwas annehmen (*Brockhaus-Enzyklopädie*, 1976). Im deutschen Duden wurde der Begriff „akzeptieren“ erstmals 1980 aufgenommen. Dabei wurde der Begriff beschrieben als „etwas anzunehmen“ oder „zu billigen“, etwa einen Vorschlag oder eine Entscheidung (*Duden Stilwörterbuch Der Deutschen Sprache*, 1988). Der Akzeptanzbegriff wurde inzwischen zu einem Schlüsselbegriff und wird sowohl in gesellschaftlich-sozialen als auch ökonomischen Kontexten verwendet. Dabei findet der Begriff nicht unbedingt eine einheitliche Verwendung (Kollmann, 1998). Einigkeit zwischen den Autor*innen gibt es jedoch dahingehend, dass die Akzeptanz als zustimmende Haltung gegenüber bestimmten Sachverhalten gilt (Hilbig, 1984; Pressmar, 1982). Diese Arbeit konzentriert sich auf die Akzeptanz einer innovativen Technologie. Nach dem von Kollmann (1998) entwickelten dynamischen Akzeptanzmodell handelt es sich bei der Akzeptanz um ein prozessuales Konstrukt. Dieser Akzeptanzprozess durchläuft dabei drei Phasen; Die Einstellungsphase, die Handlungsphase und die Nutzungsphase. In jeder einzelnen Phase kann es zu einem Abbruch des Prozesses kommen. Beispielsweise könnte in der Einstellungsphase erkannt werden, dass grundsätzlich Bedarf an der Technologie herrscht, aber in der Handlungsphase wurden bei ersten Versuchen schlechte Erfahrungen gemacht und somit können die weiteren Teilschritte zur Akzeptanz nicht mehr erreicht werden. Von einer Gesamtakzeptanz wird demnach erst gesprochen, nachdem alle

Phasen erfolgreich durchlaufen sind. In der vorliegenden Arbeit soll der Begriff "Akzeptanz" im Zusammenhang mit der tatsächlichen Nutzung eines P2P-Zahlungssystems definiert werden.

4.2 Theory of Reasoned Action (TRA)

Die Theory of Reasoned Action oder auch Theorie des überlegten Handelns wurde 1980 von den Psychologen Ajzen und Fishbein veröffentlicht. Das TRA-Modell, welches in Abbildung 5 dargestellt wird, zielt darauf ab, die Beziehung zwischen persönlichen Einstellungen und Verhaltensweisen im menschlichen Handeln zu erklären. Nach dem TRA-Modell ist die Intention einer Person, etwas zu nutzen, der primäre Indikator dafür, ob sie es wirklich tut oder nicht. Die Intention wiederum wird durch die persönliche Einstellung und subjektive Norm beeinflusst, das heißt, je positiver eine Person ein bestimmtes Verhalten oder eine bestimmte Handlung betrachtet und je mehr sie das Verhalten als wichtig für ihre Freunde, für die Familie oder die Gesellschaft wahrnimmt, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie die Absicht hat, sich an diesem Verhalten zu beteiligen.

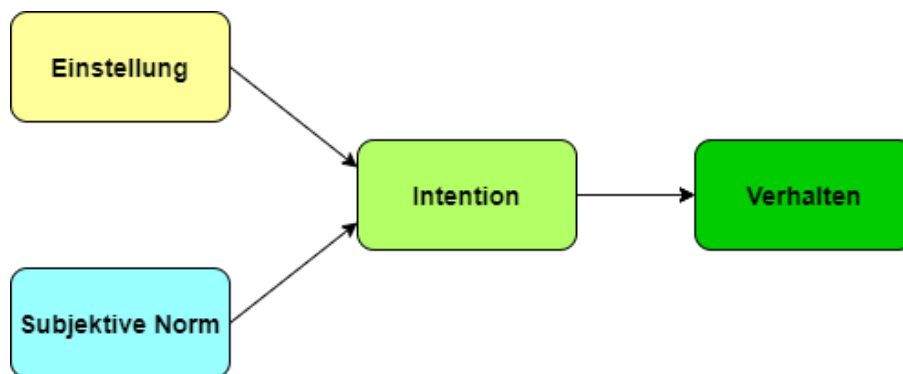


Abbildung 5 - Theory of Reasoned Action (vgl. Ajzen & Fishbein, 1980)

Ajzen und Fishbein haben das Modell ursprünglich für das Verhalten im Gesundheitsbereich entwickelt, geben jedoch an, dass das Modell universell anwendbar sei (Ajzen & Fishbein, 1980). Das TRA-Modell wird hier nur kurz erwähnt, da es sich um ein sehr allgemeines Modell handelt, es aber dennoch großen Einfluss auf zukünftige Verhaltensforschungen hatte und auch die Grundlage für die folgenden Theorien darstellt, die sich spezieller auf Akzeptanz von Technologien konzentrieren.

4.3 Technology Acceptance Model (TAM)

Auf Basis des allgemeineren TRA-Modells wurde 1989 von Fred Davis das Technology Acceptance Model oder Technologieakzeptanzmodell entwickelt. Das TAM wurde speziell zur Vorhersage und Erklärung des Technologie - Nutzungsverhaltens und zur Ermittlung der Faktoren entwickelt, die zur Akzeptanz oder Ablehnung einer Technologie durch den Nutzer führen (Davis, 1989). In Abbildung 6 ist zu sehen, wie das Modell aufgebaut ist. Wie auch beim TRA ist die Intention, eine Technologie zu nutzen, auch der primäre Faktor, ob es potentielle Nutzer*innen auch tun. Die Intention zur Nutzung wird dabei von zwei Variablen maßgeblich

beeinflusst. Durch den wahrgenommenen Nutzen (Perceived Usefulness - PU) sowie die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use - PEOU). Laut Davis (1989) ist der wahrgenommene Nutzen das Ausmaß, in dem eine Person davon überzeugt ist, dass die Nutzung eines spezifischen Systems ihre Arbeitsleistung verbessern würde. Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit definiert Davis als den Grad, in dem eine Person die Verwendung eines bestimmten Systems als mühelos wahrnimmt (Davis, 1989). Beide Variablen zusammen haben wiederum Einfluss auf die Einstellung zur Nutzung der Technologie. Wie hoch der wahrgenommene Nutzen und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit sind, wird durch externe Einflussvariablen bestimmt.

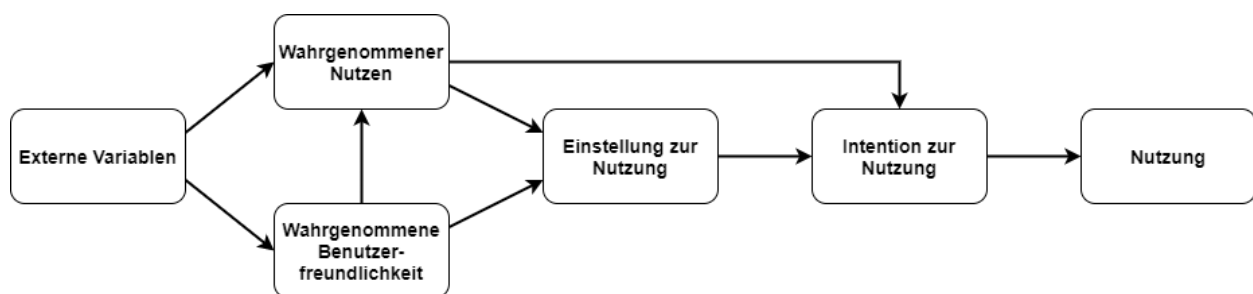


Abbildung 6 - Technology Acceptance Model (vgl. Davis et al., 1989)

Im Gegensatz zum TRA-Modell beinhaltet das TAM nicht die subjektive Norm, also den Einfluss, den die Meinung von wichtigen Menschen im Leben einer Person auf die Intention zur Nutzung hat. Dieser Teil wurde bewusst weggelassen, da von Davis kein signifikanter Effekt auf die Nutzung, die Benutzerfreundlichkeit oder den wahrgenommenen Nutzen festgestellt werden konnte (Davis et al., 1989).

Hervorzuheben ist auch die Tatsache, dass sich die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit auch direkt auf den wahrgenommenen Nutzen auswirkt. Davis erklärt dies damit, dass je einfacher ein System zu bedienen ist, desto weniger Aufwand ist nötig, um es zu bedienen und dadurch ist der wahrgenommene Nutzen bei gleichem Aufwand höher. Um den wahrgenommenen Nutzen und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit messbar zu machen, wurden von Davis jeweils sechs Elemente ermittelt, welche eine Korrelation mit der jeweiligen Variable aufweisen. Die Elemente sind in Tabelle 1 aufgelistet und der entsprechenden Variable zugeordnet. Für diese Elemente wird ein Fragebogen ausgearbeitet. Mit Auswertung der Ergebnisse kann der wahrgenommene Nutzen und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ermittelt werden (Adams et al., 1992; Davis et al., 1989).

Tabelle 1 - Teilelemente der Variablen PU und PEOU

Wahrgenommener Nutzen	Benutzerfreundlichkeit
Die Arbeit schneller durchführen	Einfach zu erlernen
Steigerung der Arbeitsleistung	Kontrollierbar
Produktivitätszuwachs	Klar und verständlich
Effektivitätszuwachs	Flexibel

Arbeitserleichterung	Leichtigkeit geschickt zu werden
Nützlichkeit	Einfach zu nutzen

Quelle: Davis (1989)

Davis selbst hat die Signifikanz des Modells anhand einer Fallstudie belegt (Davis et al., 1989). In den Folgejahren wurden weitere Arbeiten veröffentlicht, welche die Robustheit des Modells sowie der Elemente empirisch belegen (Adams et al., 1992; Hendrickson et al., 1993; Segars & Grover, 1993).

Dennoch wurde das Modell im Laufe der Zeit oft kritisiert. Einige Forscher argumentieren, dass das TAM keine Barrieren berücksichtigt, die den Einzelnen daran hindern würden, eine bestimmte Technologie anzunehmen (Taylor & Todd, 1995). Weiters wurde von Taylor und Todd (1995) ein signifikanter Effekt von subjektiver Norm auf die Intention zur Nutzung festgestellt. Bagozzi (2007) wies darauf hin, dass das Modell zu einfach dargestellt wird und wichtige Variablen außer Acht lässt. Dennoch gilt das TAM als eines der meistverwendeten Modelle in der Softwareakzeptanzforschung (Lee et al., 2003). Im Laufe der Jahre, nachdem das Modell validiert wurde, wurde das Modell um Faktoren und Variablen anderer Modelle erweitert. Daraus entstanden die Weiterentwicklungen des Modells welche als TAM2 und TAM3 bezeichnet werden.

4.4 Technology Acceptance Model 2 (TAM2)

Nachdem das TAM veröffentlicht wurde, folgten einige Jahre, in denen das Modell validiert und auf Robustheit sowie Konsistenz geprüft wurde. Nach der Validierungsphase folgte eine Phase der Modellerweiterung. Hierbei wurde das Modell in verschiedensten Kontexten angewendet und um externe Variablen erweitert, die vielfältige Beziehungen zwischen den Konstrukten herstellten (Lee et al., 2003). Im Jahr 2000 haben Venkatesh und Davis (2000) dann das TAM2 vorgestellt, abgebildet und übersetzt in Abbildung 7, welches die bisherigen Bemühungen zusammenfasst und die frühere Forderung nach Ausarbeitung des Modells widerspiegelt (Lee et al., 2003).

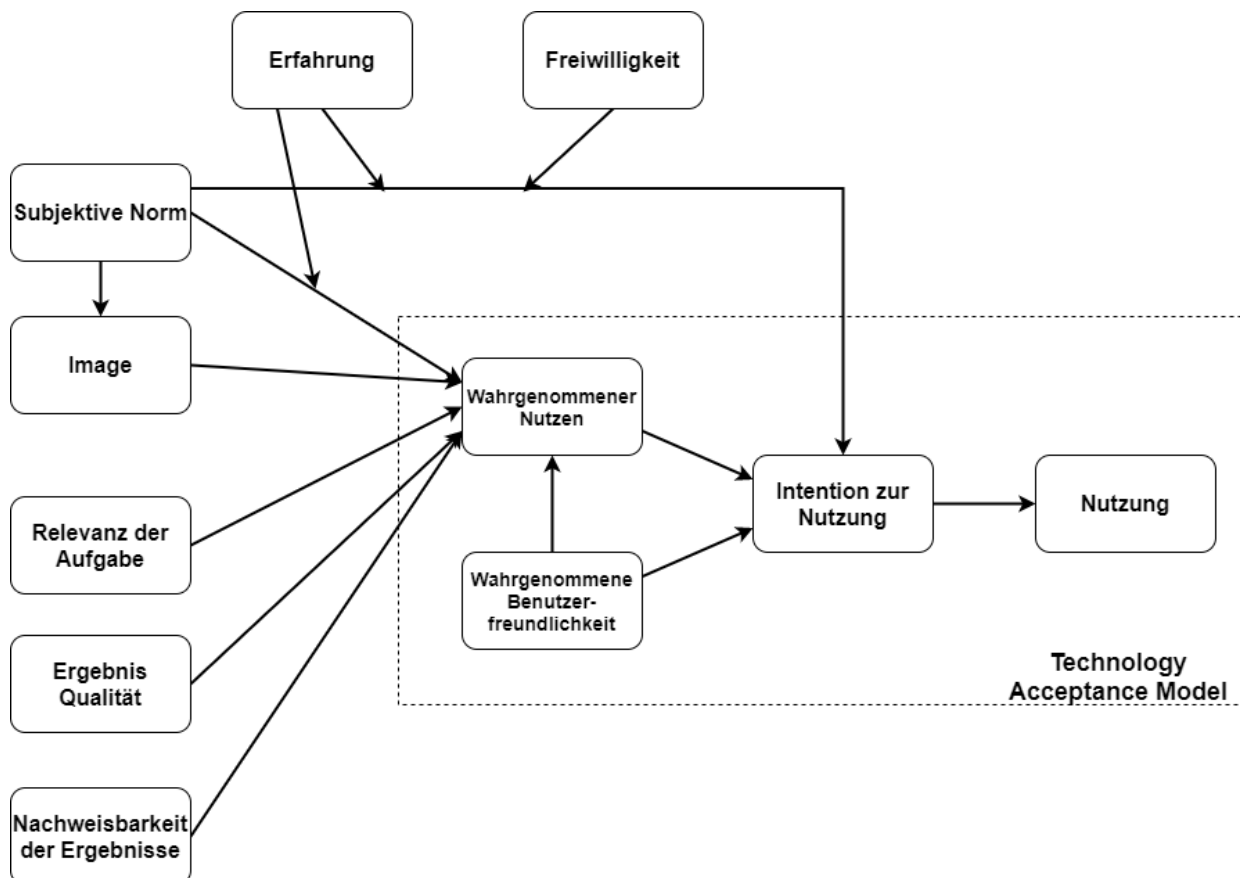


Abbildung 7 - Technology Acceptance Model 2 (vgl. Venkatesh & Davis, 2000)

Das ursprüngliche TAM wurde dabei um zwei weitere Determinanten erweitert: Soziale Einflüsse und kognitive instrumentelle Prozesse. Zu den sozialen Einflüssen gehören subjektive Normen und Image. Zu den kognitiven instrumentellen Prozessen gehören die Relevanz der Aufgabe, die Qualität der Ergebnisse, die Nachweisbarkeit der Ergebnisse und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit. TAM2 behält das Konzept der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit aus dem ursprünglichen TAM als direkte Determinante der wahrgenommenen Nützlichkeit bei. Es wird davon ausgegangen, dass alle diese zusätzlichen Elemente die Akzeptanz der Technologie beeinflussen. In diesem Modell gibt es zwei moderierende Variablen, nämlich Erfahrung und Freiwilligkeit. Im Gegensatz zum TAM wurde die Variable der Einstellung zur Nutzung im TAM2 entfernt (Venkatesh & Davis, 2000). Um das Modell zu prüfen, führten Venkatesh und Davis (2000) eine Längsschnittstudie mit vier verschiedenen Probandengruppen und Informationssystemen in einer Arbeitsumgebung durch, die sowohl freiwillige als auch verpflichtende Situationen berücksichtigt.

4.5 Technology Acceptance Model 3 (TAM3)

Das TAM wurde in den Jahren in verschiedensten Kontexten genutzt und um Variablen erweitert. Die bis dato durchgeführten Studien brachten aber lediglich Aufschluss darüber, wie und warum Nutzer bestimmte Technologien akzeptieren (Venkatesh & Bala, 2008). Venkatesh und Bala (2008) sahen jedoch das Problem, dass die aus organisatorischer Sicht wichtige Frage, welche

Maßnahmen getroffen werden können, um eine größere Akzeptanz und Nutzung von Technologie zu erreichen, oft unbeantwortet blieb. Dabei wurde untersucht, wie verschiedene Interventionen die Einführung sowie die Nutzung von IT in Unternehmen beeinflussen. Dabei wurde auch versucht, alle bisherigen Forschungsergebnisse im TAM-Umfeld in einem generischen Modell zu erfassen. Im Zuge dieser Studie wurde das TAM3 modelliert (Alomary & Woollard, 2015; Venkatesh & Bala, 2008).

Wie in Abbildung 8 ersichtlich, wurden die Elemente des TAM (Wahrgenommener Nutzen, Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und Intention zur Nutzung) sowie des TAM2 (Erfahrung, Freiwilligkeit, Subjektive Norm, Image, Relevanz der Aufgabe, Ergebnisqualität, Nachweisbarkeit der Ergebnisse) übernommen und es wurden neue Unterkategorien eingeführt, nämlich Anker und Anpassung. Diese Kategorien enthalten sechs Faktoren, die als direkte Einflussgrößen auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit wirken und somit als Steuergrößen angesehen werden können, um die Akzeptanz zu beeinflussen.

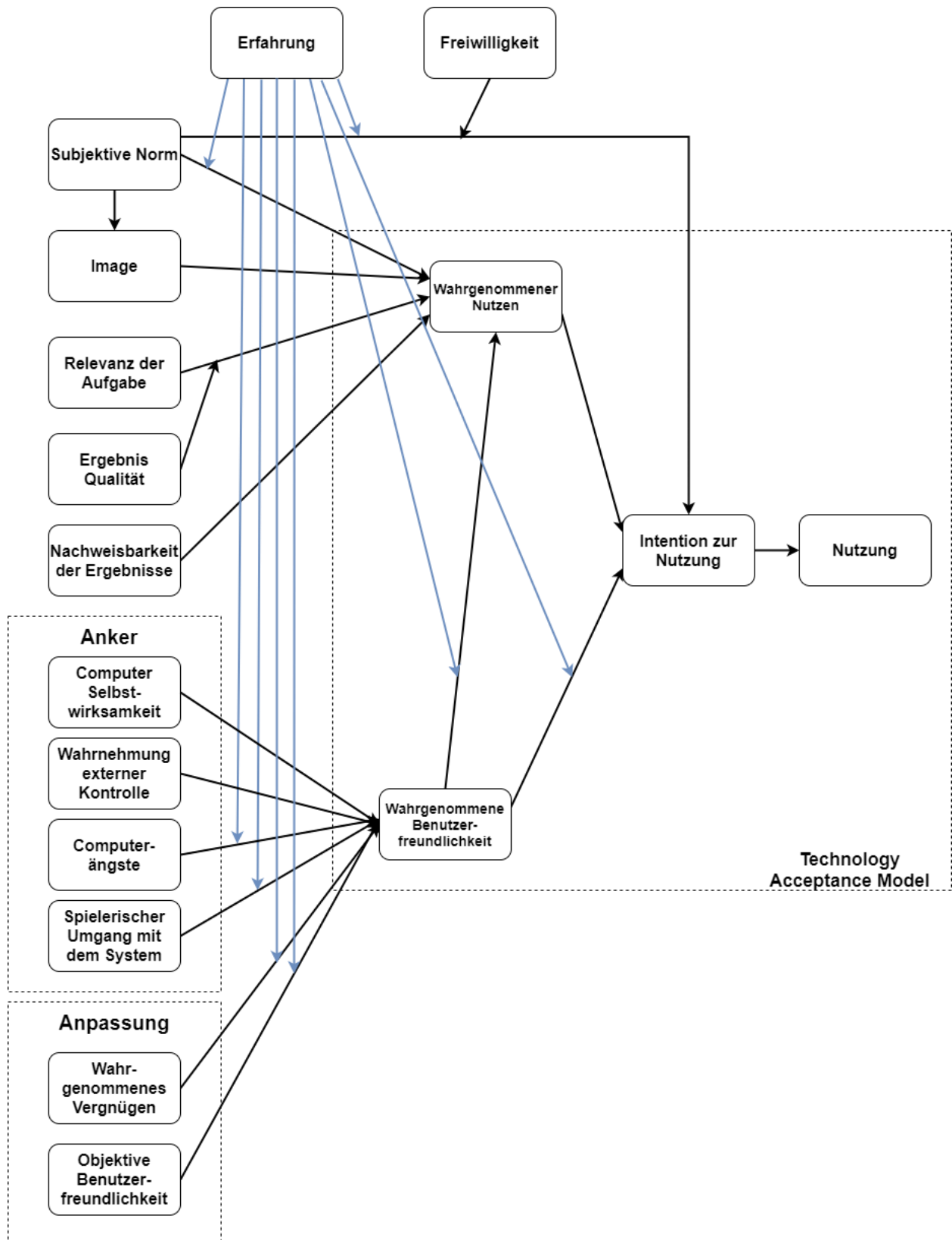


Abbildung 8 - Technology Acceptance Model 3 (vgl. Venkatesh & Bala, 2008)

Die Einflussgrößen werden dabei von Venkatesh und Bala (2008, S. 279) wie in Tabelle 2 aufgezählt definiert.

Tabelle 2 - Definition der Einflussgrößen auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit

Einflussgröße	Definition
Computer Selbstwirksamkeit	„Das Ausmaß, in dem eine Person glaubt, dass er oder sie die Fähigkeit besitzt, eine bestimmte Aufgabe mit Hilfe des Computers auszuführen.“
Wahrnehmung externer Kontrolle	„Das Ausmaß, in dem eine Person glaubt, dass organisatorische und technische Ressourcen vorhanden sind, um die Nutzung des Systems zu unterstützen.“
Computerängste	„Der Grad der Besorgnis oder sogar Angst einer Person, wenn sie mit der Möglichkeit konfrontiert wird, Computer zu benutzen.“
Spielerischer Umgang mit dem System	„Der Grad der kognitiven Spontanität bei Computer Interaktionen.“
Wahrgenommenes Vergnügen	„Das Ausmaß, in dem die Tätigkeit der Nutzung eines bestimmten Systems an sich als angenehm empfunden wird, abgesehen von etwaigen Leistungsfolgen, die sich aus der Nutzung des Systems ergeben“.
Objektive Nutzerfreundlichkeit	„Ein Vergleich von Systemen auf der Grundlage des tatsächlichen (und nicht des wahrgenommenen) Aufwands für die Erledigung bestimmter Aufgaben“.

Quelle: (Venkatesh & Bala, 2008, S. 279)

Das TAM3 bietet somit ein umfassendes Framework, um festzustellen, wie und warum Akzeptanz zustande kommt und um Maßnahmen zu bewerten, welche die Akzeptanz beeinflussen. Der Fokus bei diesem Modell liegt aber klar bei der Einführung von Informationssystemen in Unternehmen (Lai, 2017; Venkatesh & Bala, 2008). Einer der Kritikpunkte an diesem Modell ist jedoch, dass es zu viele Variablen und zu viele Beziehungen zwischen den Variablen gibt (Alomary & Woollard, 2015). Da sich TAM in der ursprünglichen Form auf die Erklärung von Akzeptanz von Informationssystemen des Personals im Unternehmenskontext fokussiert, ist die Anwendung dieses Modells in dessen Grundform nur bedingt für diese Arbeit brauchbar, da sich diese Arbeit auf die Akzeptanz von P2P Bezahlssystemen beschäftigt, welche von Privatpersonen verwendet werden.

4.6 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Obwohl TAM in seiner Ursprungsform ein zuverlässiges und robustes Modell für die Akzeptanz von Technologien durch Nutzer darstellt, wurde es für einige Punkte kritisiert. Es liefert nur sehr allgemeine Informationen über die Meinungen von Einzelpersonen zu neuen Technologien, es hat einen deterministischen Ansatz ohne große Berücksichtigung der individuellen Merkmale der Benutzer und geht davon aus, dass die Nutzung freiwillig und ohne Zwänge erfolgt (Agarwal & Prasad, 1998; McMaster & Wastell, 2005). Ausgehend von der Kritik an der Vorhersagekraft des TAM entwickelten Venkatesh et al. (2003) die Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) auf der Grundlage einer gründlichen Überprüfung von acht bekannten Modellen zur Benutzerakzeptanz. Das UTAUT Modell, zu sehen in Abbildung 9, stellt die Hypothese auf, dass die Leistungserwartung, die Aufwandserwartung und der soziale Einfluss die Verhaltensabsichten beeinflussen, die zusammen mit den förderlichen Bedingungen das Nutzungsverhalten beeinflussen. Darüber hinaus geht das Modell davon aus, dass die Auswirkungen dieser Schlüssel-Konstrukte auf die Intention zur Nutzung und das Nutzungsverhalten durch verschiedene Kombinationen von Geschlecht, Alter, Erfahrung und Freiwilligkeit der Nutzung moderiert werden.

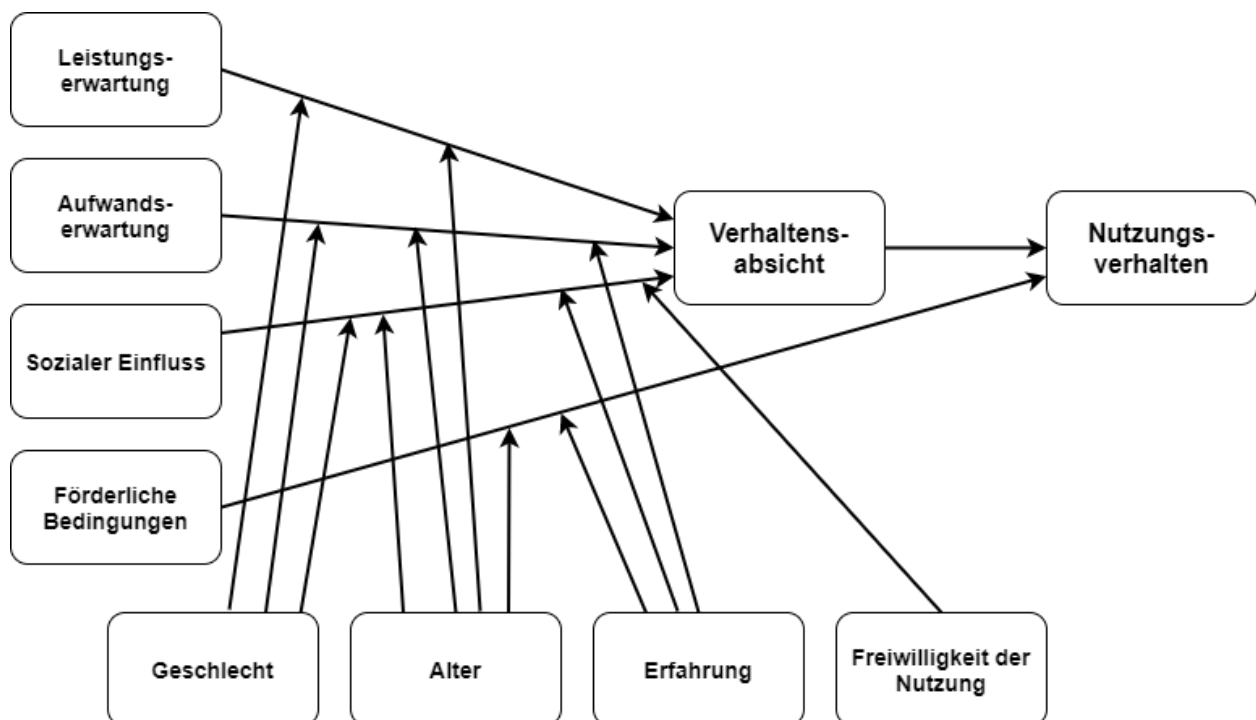


Abbildung 9 - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (vgl. Venkatesh et al., 2003)

Das Modell wurde zur Untersuchung eines breiten Spektrums von Technologien verwendet (L. Williams, 2003) und wurde in einigen quantitativen Studien zur Untersuchung der Akzeptanz von mobilen bargeldlosen Zahlungsmethoden verwendet (Namahoot & Jantasri, 2022; Thakur, 2013; Wang & Yi, 2012).

4.7 Zusammenfassung

In der Vergangenheit wurden einige Modelle entwickelt, die das Ziel verfolgen, die Einflussgrößen auf die Nutzung und Akzeptanz von verschiedenen Technologien zu erklären. Die wichtigsten Modelle wurden im Zuge dieses Kapitels aufgezählt. Die einzelnen Modelle unterscheiden sich durch die verschiedenen speziellen Anwendungsfälle, für die sie konzipiert und auch getestet wurden. Besonders das Modell UTAUT von Venkatesh et al. (2003) versucht jedoch eine allgemeinere Ansicht zu bieten und wurde für die Anwendbarkeit an ein breites Spektrum an Technologien entwickelt. Die Einflussgrößen dieser Modelle werden in den folgenden Kapiteln genutzt, um daraus Hypothesen für die vorliegende Arbeit zu entwickeln. Dabei wird eine Übertragbarkeit auf die Technologie der P2P-Zahlungssysteme geprüft.

5 AKZEPTANZ VON P2P ZAHLUNGSSYSTEMEN

Nachdem die wichtigsten Modelle der Akzeptanzforschung erörtert wurden, soll im nächsten Abschnitt die spezifische Akzeptanz von P2P Zahlungssystemen behandelt werden, die im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehen. Sucht man nach aktuellen Studien, die sich mit dem Thema Akzeptanz und den Einflussfaktoren auf die Intention zur Nutzung von P2P Zahlungssystemen beschäftigen, stellt man fest, dass nur wenige bisher existieren (Apanasevic et al., 2018). Soweit die Literaturrecherche ergeben hat, stützen sich bisherige Arbeiten zu diesem Thema im Wesentlichen auf zwei zuvor erläuterte Modelle zur Technologieakzeptanz: das Technologieakzeptanzmodell (TAM) (Davis, 1989) und das UTAUT Modell (Venkatesh et al., 2003).

Namahoot und Jantasri (2022) nutzten als Framework das UTAUT Modell, um die Einflussgrößen der Akzeptanz von bargeldlosen Zahlungssystemen in Thailand zu bestimmen. Ebenso nahmen Slade et al. (2015) das UTAUT Modell als Grundlage, um die Akzeptanz von mobilen Zahlungen der potentiellen Nutzer*innen im Vereinigten Königreich zu bestimmen. Kalinic et al. (2019) nutzten eine Kombination des TAM, der Theory of Planned Behaviour (TPB) und des Diffusion of Innovations Modell (DOI) für ihre Arbeit. Obwohl diese Studien das Verständnis der Akzeptanz mobiler Zahlungssysteme verbessert haben, hat keine von ihnen die wichtigsten Einflussfaktoren des Systems, des Kunden und des Mobile-Payment-Kontextes berücksichtigt. In diesem Kapitel werden bisherige relevante Arbeiten und die Einflussfaktoren, welche diese in ihren verwendeten Modellen implementierten, erläutert. Daraus sollen Hypothesen zu Einflussgrößen abgeleitet und in einem neuen theoretischen Modell erfasst werden. Zusätzlich soll das neue Modell nach Begründung durch fehlende Einflussfaktoren auf die Intention zur Nutzung ergänzt werden.

Da sich P2P Zahlungssysteme derzeit in Österreich noch in einem frühen Stadium der Einführung und Verbreitung befinden, ist die Zahl der tatsächlichen Nutzer begrenzt. Aufgrund begrenzter Zeit und Ressourcen sowie der aktuell geringen Anzahl an Nutzer*innen von P2P Zahlungssystemen konzentriert sich diese Arbeit auf Personen, die P2P Zahlungssysteme noch nicht nutzen. Daher wurde, in Anlehnung an ähnliche Studien (Kalinić et al., 2020; Slade et al., 2015), entschieden, ausschließlich den Faktor „Intention zur Nutzung“ zu untersuchen und den Faktor "Nutzungsverhalten" (UTAUT) bzw. den Faktor „Nutzung“ (TAM) nicht zu untersuchen, so dass dieses Konstrukt zusammen mit den förderlichen Bedingungen nicht in die Analyse einbezogen wurde. Das Modell, welches in diesem Kapitel erstellt wird, wird in den nachfolgenden Kapiteln empirisch überprüft.

5.1 Wahrgenommener Nutzen

Die wahrgenommene Nützlichkeit ist ein Maß dafür, wie sehr ein potenzieller Nutzer oder eine potentielle Nutzerin glaubt, dass die Verwendung eines bestimmten Systems seine oder ihre Arbeitsleistung verbessert (Davis, 1989). Das Untersuchungsobjekt von Davis war eine Software im Unternehmenskontext, welche keiner freiwilligen Nutzung unterlag. Da in der vorliegenden Arbeit eine privat zu nutzende Software mit dem Hintergrund der freiwilligen Nutzung untersucht

wird, ist der Begriff Arbeitsleistung nicht passend. Der wahrgenommene Nutzen wird daher auch oft als relativer Vorteil einer neuen Technologie im Vergleich zu bestehenden Systemen gesehen.

Rogers (2003) beschrieb, dass wahrgenommene Nützlichkeit das Ausmaß misst, in dem Benutzer eine neue Technologie als effektiver als bestehende Systeme ansehen. In dieser Arbeit wurde zuvor bereits beschrieben, dass P2P-Zahlungssysteme wie ZOIN Vorteile gegenüber bestehenden traditionellen Zahlungssystemen bieten. Nach dem Technology Acceptance Model wirkt sich die wahrgenommene Nützlichkeit eines Zahlungssystems direkt auf die Absicht aus, es zu nutzen (Davis, 1989). Diese Theorie wurde, neben der Arbeit von Davis, auch durch unzählige Arbeiten in verschiedensten Feldern wie mobile Zahlungen (Liébana-Cabanillas et al., 2014), mobile Internetdienste (Kim et al., 2007) oder Travel 2.0 Dienste (Muñoz-Leiva et al., 2012) bestätigt. Die früheren Studien begründeten die Nutzung der Einflussgröße „wahrgenommener Nutzen“ und den Zusammenhang mit der Intention zur Nutzung in deren Hypothesen damit, dass die jeweilige Anwendung einen deutlichen Vorteil gegenüber bestehenden Alternativen bietet. Dieser Vorteil gegenüber bestehenden Alternativen besteht, wie in Kapitel 3.3 beschrieben, auch bei der Technologie P2P-Zahlungssystemen gegenüber Alternativen in der Österreichischen Technologielandschaft. Aufgrund dieser Schlussfolgerung wird folgende Hypothese aufgestellt:

*Hypothese 1: Je höher die Nutzer*innen die Nützlichkeit von P2P Zahlungssystemen einschätzen, desto größer ist ihre Intention zur Nutzung des Systems.*

5.2 Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit

Der Begriff "Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit" bezieht sich auf die Wahrnehmung einer Person, dass ein bestimmtes System einfach zu bedienen ist und wenig Aufwand erfordert (Davis, 1989). Untersuchungen von Davis et al. (1989) haben gezeigt, dass die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit eine doppelte Wirkung auf die Intention hat, ein System zu nutzen, da es sowohl die Selbstwirksamkeit als auch die Instrumentalität beeinflusst. Sie bezeichneten die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit daher als einen der wichtigsten Faktoren, die die Übernahme einer neuen Technologie beeinflussen. Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit kann jedoch auch eine wichtige Rolle spielen, da eine einfache Bedienbarkeit die Performance verbessert und somit auch die wahrgenommene Nützlichkeit (Wang & Yi, 2012). Dieser Zusammenhang kann auch damit begründet werden, dass innovative Technologien eher auf Ablehnung unter den Nutzer*innen stoßen, wenn diese komplex sind (Hirschman, 1980).

Der Einfluss der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit auf die wahrgenommene Nützlichkeit wurde von verschiedenen aktuellen Studien in diversen Kontexten bestätigt. Dazu zählen die Themengebiete mobile Services (Gao et al., 2010), mobile Zahlungssysteme (Singh et al., 2020) und mobile Banking-Anwendungen (Sampat, 2016). Da das Untersuchungsobjekt P2P Zahlungssysteme Ähnlichkeiten mit mobilen Zahlungssystemen und mobile Banking Anwendungen aufweist, lässt sich folgende Hypothese ableiten:

Hypothese 2: Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist dessen wahrgenommener Nutzen.

Neben dem Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit wurde auch der Einfluss der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit auf die Intention zur Nutzung zuvor bereits mehrfach im Forschungsbereich der mobilen Zahlungsmethoden empirisch belegt (Guhr et al., 2013; Keramati et al., 2012; Qasim & Abu-Shanab, 2016). Das Fehlen einer einfach bedienbaren Lösung sich demnach negativ auf die Intention der Konsument*innen auswirken, ein System zu nutzen (J. Chen & Adams, 2005). Basierend auf diesen Kenntnissen aus dem Bereich mobiler Zahlungsmethoden wird folgende Hypothese aufgestellt:

Hypothese 3: Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.

5.3 Persönliche Innovationsbereitschaft

Nach Hirschman (1980) ist die Innovationsbereitschaft ein Maß dafür, wie sehr eine Person den Wunsch verspürt, etwas Neues und Anderes zu versuchen. Anders gesagt ist die Bereitschaft eines Menschen, neue Technologien auszuprobieren und mit ihnen zu experimentieren, ein Ausdruck seiner Innovationsfähigkeit. Obwohl die Innovationsbereitschaft nicht in die dominanten Modelle und Theorien zur Technologieakzeptanz einbezogen wurde, gilt sie in bestimmten Bereichen als entscheidender Faktor für die Annahme neuer Produkte und Innovationen (Agarwal & Prasad, 1998; Slade et al., 2015). Tan et al. (2014) stellten fest, dass der Innovationsgrad der wichtigste Prädiktor für die Intention ist, Zahlungen per NFC am Smartphone in Malaysia zu nutzen. Auch Ramos-de-Luna et al. (2017) bestätigten die Annahme, dass die persönliche Innovationsbereitschaft einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Nutzung von NFC Zahlung per Smartphone haben. Bei Zahlungen per NFC am Smartphone handelt es sich, wie auch bei P2P Zahlungssystemen, um eine innovative Möglichkeit, Zahlungen abzuwickeln.

Da P2P Zahlungssysteme eine innovative Option des Geldaustauschs darstellen und möglicherweise in Zukunft populärer werden, wird davon ausgegangen, dass die persönliche Innovationsbereitschaft aufgrund der Vorteile, die P2P Zahlungssysteme bieten, einen Einfluss auf die Intention der Einzelpersonen zur deren Nutzung haben wird. Basierend auf diesen Punkten wird die folgende Hypothese abgeleitet:

Hypothese 4: Je höher die persönliche Innovationsbereitschaft einer Person ist, desto größer ist die Intention dieser Person ein P2P Zahlungssystem zu nutzen.

5.4 Sozialer Einfluss

Der Faktor „Sozialer Einfluss“ wurde erstmals im UTAUT Modell als Einflussgröße auf die Intention zur Nutzung aufgenommen (Venkatesh et al., 2003). Sozialer Einfluss bezieht sich auf den direkten oder indirekten Einfluss, den andere auf das Verhalten einer Person ausüben. Dazu können Dinge wie etwa Gruppenzwang gehören, bei denen Personen das Verhalten anderer beobachten und nachahmen. Sozialer Einfluss kann auch subtilere Formen der Beeinflussung umfassen, wie z.B. Überredung oder normativen Einfluss, bei dem Personen durch die

wahrgenommenen Meinungen oder Werte anderer beeinflusst werden (Venkatesh et al., 2012). Im Kontext der Technologieakzeptanz bedeutet der soziale Einfluss das Ausmaß, in dem die Verbraucher*innen wahrnehmen, dass für sie wichtige Personen glauben, dass sie eine bestimmte Technologie nutzen sollen. Die zugrundeliegende Annahme ist, dass Individuen dazu neigen, ihr soziales Netzwerk über neue Technologien zu konsultieren, und dass sie durch den wahrgenommenen sozialen Druck von wichtigen Personen beeinflusst werden können (Slade et al., 2015). Nichtnutzer*innen von Technologien, die auf freiwilliger Basis genutzt werden, haben eine größere Kontrolle über ihre Entscheidungen und die Auswirkungen dieser auf ihr soziales Image. Von den vier Schlüssel-Konstrukten des ursprünglichen UTAUT, Leistungserwartung, Aufwandserwartung, sozialer Einfluss und förderliche Bedingungen, wurde der Effekt von sozialem Einfluss auf die Intention zur Nutzung am häufigsten im Kontext von Zahlungsmethoden überprüft und nachgewiesen (Liébana-Cabanillas et al., 2018; Slade et al., 2015; Tan et al., 2014; Yang et al., 2012). In Anbetracht der vorhergehenden Studien und der theoretischen Grundlage wird für die vorliegende Arbeit folgende Hypothese aufgestellt:

Hypothese 5: Je größer der soziale Einfluss für die Nutzung eines P2P Zahlungssystems ist, den eine Person wahrnimmt, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieser Technologie.

5.5 Wahrgenommenes Risiko

Das wahrgenommene Risiko basiert nach Bauer (2001) auf zwei Komponenten. Die eine Komponente ist die Ungewissheit, also das fehlende Wissen der Verbraucher*innen, was nach dem Kauf passieren könnte. Die zweite Komponente sind die möglichen negativen Folgen des Kaufs. Übertragen auf ein P2P Zahlungssystem besteht das wahrgenommene Risiko somit aus der Ungewissheit, was bei einer Geldübertragung passieren könnte und den möglichen negativen Folgen einer Geldübertragung. Dazu zählen sowohl Sicherheits- als auch Datenschutzbedenken der Konsument*innen. Online-Transaktionen können aufgrund der physischen Entfernung zwischen Zahler*in und Zahlungsempfänger*in sowie der Nutzung der drahtlosen Kommunikationsinfrastruktur anfällig für Sicherheitsverletzungen sein. Daher sind Sicherheitsbedenken ein wichtiger Faktor bei der Entscheidung, ob solche Zahlungssysteme akzeptiert werden oder nicht (Shin, 2010; Slade et al., 2015).

Das wahrgenommene Risiko stellt eine häufige Erweiterung der Technologieakzeptanzmodelle TAM und UTAUT dar (M. Williams et al., 2011). Im Gegensatz zu den bisher genannten Einflussgrößen, welche als positive Einflussgrößen wirken, stellt die Einflussgröße des wahrgenommenen Risikos ein Hindernis im Akzeptanzprozess dar. Liébana-Cabanillas et al. (2018) und Kalinić et al. (2020) haben das wahrgenommene Risiko sogar als den größten negativen Aspekt aus Sicht der Anbieter von mobilen Zahlungssystemen identifiziert.

Der Effekt von wahrgenommenem Risiko auf die Intention zur Nutzung konnte zwar in vielen Studien ähnlicher Themengebiete nachgewiesen werden (Kalinić et al., 2020; Liébana-Cabanillas et al., 2014; Yang et al., 2012), in anderen Arbeiten konnte jedoch kein oder nur ein schwacher Zusammenhang festgestellt werden (W.-C. Chen et al., 2019). Eine Bestätigung dieses Effekts mit dem Fokus auf P2P Zahlungssysteme in Österreich ist daher erstrebenswert. Aufgrund der

Neuartigkeit von P2P Zahlungssystemen in Österreich und wegen der sensiblen Daten, die genutzt werden sowie der bisher geringen Anzahl an Nutzer*innen, ist es wahrscheinlich, dass das wahrgenommene Risiko die Intention zur Nutzung von P2P Zahlungssystemen negativ beeinflusst. Anhand dieser Annahme und der theoretischen Grundlagen wird die folgende Hypothese aufgestellt:

Hypothese 6: Je höher das Risiko, das mit der Nutzung eines P2P Zahlungssystems einher geht, wahrgenommen wird, desto geringer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.

5.6 Vertrauen

Die Einflussgröße "Vertrauen", in manchen Arbeiten auch als wahrgenommenes Vertrauen betitelt, ist nicht Teil des ursprünglichen TAM. Vertrauen ist die persönliche Überzeugung, dass eine Partei ihre Verpflichtungen erfüllen wird. Wahrgenommenes Vertrauen bezieht sich auf die Einschätzung einer Person oder einer Organisation, wie vertrauenswürdig sie von anderen wahrgenommen wird. Es ist ein subjektives Konzept und kann von Person zu Person variieren. Eine Person oder eine Organisation kann zum Beispiel als vertrauenswürdig wahrgenommen werden, weil sie in der Vergangenheit ihren Verpflichtungen nachgekommen ist, transparent und offen kommuniziert hat und sich an Regeln und Gesetze gehalten hat. Auf der anderen Seite kann manche Person oder Organisation als weniger vertrauenswürdig wahrgenommen werden, wenn sie in der Vergangenheit ihre Verpflichtungen nicht erfüllt hat, nicht transparent kommuniziert oder sich nicht an Regeln und Gesetze gehalten hat. Wahrgenommenes Vertrauen ist wichtig, weil es Einfluss auf die Beziehungen hat, die eine Person oder eine Organisation mit anderen hat und auf die Entscheidungen, die andere treffen, ob sie mit ihnen zusammenarbeiten oder Geschäfte mit ihnen tätigen wollen (Dwyer et al., 1987; Hawley, 2012). Das wahrgenommene Vertrauen ist bei elektronischen Finanztransaktionen besonders wichtig, da die Nutzer*innen mit einem erhöhten Risiko der Unsicherheit und mangelnden Kontrolle konfrontiert werden können (Zhou, 2013).

Der Effekt, den Vertrauen auf die Intention zur Nutzung hat, wurde zuvor in einigen Studien im Kontext des mobilen Zahlungsverkehrs bewiesen (Chandra et al., 2010; Lu et al., 2011; Shaw, 2014; Shin, 2010). Bei manchen dieser Arbeiten wurde festgestellt, dass Vertrauen die signifikanteste Einflussgröße auf die Intention zur Nutzung darstellt (Chandra et al., 2010; Shin, 2010) und somit sogar den Einfluss von wahrgenommener Nützlichkeit übertreffen. Dieser Effekt wird dadurch erklärt, dass jene Nutzer*innen, die Vertrauen in ein Zahlungssystem haben, die Anwendung weniger genau studieren müssen, was den Prozess der Nutzung vereinfacht. Wenn die Verbraucher hingegen kein Vertrauen in ein System haben, sind sie besorgt über dessen Transaktionsabläufe und wenden mehr Zeit und Mühe auf, um die Technologie zu verstehen und deren Details zu prüfen, was die Nutzung erschwert. In dieser Arbeit wird daher angenommen, dass je höher das Vertrauen der Nutzer*innen in das P2P Zahlungssystem ist, desto weniger Mühe müssen sie aufwenden, die Anwendung zu verstehen, was die Intention erhöht, das P2P Zahlungssystem zu nutzen. Die folgende Hypothese wird daraus abgeleitet:

Hypothese 7: Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P Zahlungssystem ist, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.

Zusätzlich zum direkten Einfluss des Vertrauens auf die Intention zur Nutzung, kann das Vertrauen auch einen Einfluss auf das wahrgenommene Risiko nehmen. Höheres wahrgenommenes Vertrauen kann demnach dazu beitragen, das wahrgenommene Risiko zu mindern, da Vertrauen den Nutzer*innen hilft, Unsicherheiten und Bedenken über mögliche negative Folgen zu überwinden (Slade et al., 2015). Die These, dass Vertrauen das wahrgenommene Risiko verringert und somit einen negativen Einfluss auf das wahrgenommene Risiko nimmt, wurde von Lu et al. (2011) in deren Arbeit zur Akzeptanzforschung von mobilen Zahlungssystemen quantitativ bestätigt. Auch Slade et al. (2015) kamen bei einer Überprüfung zum selben Ergebnis. Da P2P Zahlungssysteme eine Art von mobilen Zahlungssystemen darstellen, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Effekt auch bei solchen Systemen nachgewiesen werden kann. Eine Überprüfung dieses Effekts, speziell mit dem Fokus auf die potentiellen Nutzer*innen in Österreich, ist aber noch nötig. Daraus ergibt sich folgende Hypothese, welche überprüft werden soll:

Hypothese 8: Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P-Zahlungssystem ist, desto geringer wird das wahrgenommene Risiko dieses Systems sein.

5.7 Zusammenfassung und Modelldarstellung

In diesem Kapitel wurden mithilfe von bestehender Literatur aus dem Bereich der mobilen Zahlungssysteme sowie den theoretischen Grundlagen der Akzeptanzforschung und deren Modelle wie TAM und UTAUT Einflussfaktoren abgeleitet, welche auf die die Akzeptanz von P2P Zahlungssystemen wirken. Die abgeleiteten Einflussfaktoren dienen als Grundlage für die Hypothesen, welche gebildet wurden und im Anschluss überprüft werden müssen. In nachfolgender Tabelle werden die Hypothesen nochmals zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 3 - Hypothesenübersicht

Hypothese 1	Je höher die Nutzer*innen die Nützlichkeit von P2P Zahlungssystemen einschätzen, desto größer ist ihre Intention zur Nutzung des Systems.
Hypothese 2	Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist dessen wahrgenommener Nutzen.
Hypothese 3	Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.
Hypothese 4	Je höher die persönliche Innovationsbereitschaft einer Person ist, desto größer ist die Intention dieser Person ein P2P Zahlungssystem zu nutzen.
Hypothese 5	Je größer der soziale Einfluss für die Nutzung eines P2P Zahlungssystems ist, den eine Person wahrnimmt, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieser Technologie.
Hypothese 6	Je höher das Risiko, das mit der Nutzung eines P2P Zahlungssystems einher geht, wahrgenommen wird, desto geringer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.

Hypothese 7	Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P Zahlungssystem ist, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.
Hypothese 8	Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P-Zahlungssystem ist, desto geringer wird das wahrgenommene Risiko dieses Systems sein.

In Summe wurden sechs relevante Einflussfaktoren postuliert, die unmittelbar auf die Intention zur Nutzung von P2P Zahlungssystemen wirken. Zusätzlich wurden potenzielle Wechselwirkungen zwischen einzelnen Einflussfaktoren aufgezeigt. Aus diesen Untersuchungen ergaben sich acht Hypothesen, welche in Anlehnung an das TAM als Modell in Abbildung 10 dargestellt werden.

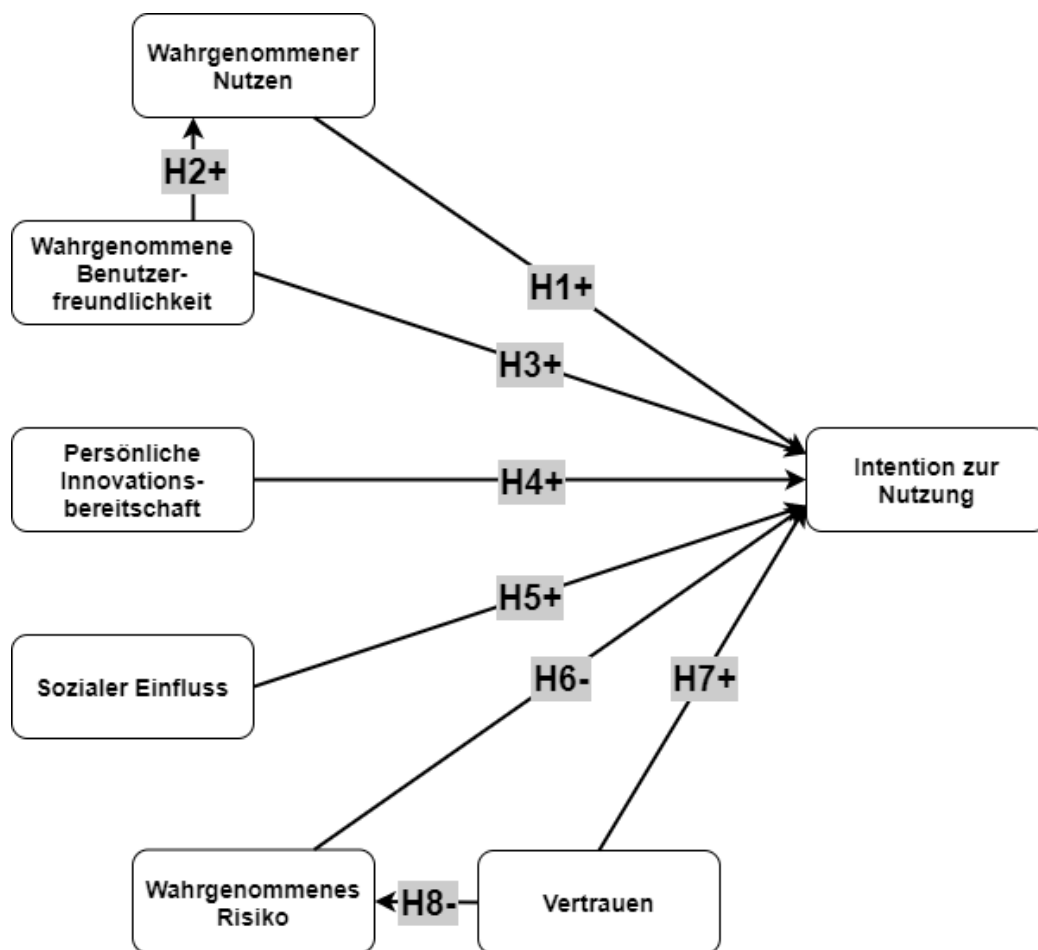


Abbildung 10 - Forschungsmodell zur Messung der Einflussfaktoren auf die Intention zur Nutzung von P2P Zahlungssystemen (in Anlehnung an Venkatesh et al., 2003)

6 METHODIK

Das folgende Kapitel widmet sich dem methodischen Teil der wissenschaftlichen Arbeit. Zunächst wird die gewählte empirische Methode gewählt und die Wahl wird mithilfe von bestehender Literatur begründet. Weiters werden in diesem Kapitel die Konzeption und Durchführung der Datenerhebung näher beschrieben sowie die Vorgehensweise bei der Datenanalyse erläutert.

6.1 Auswahl des Messinstruments

Im Allgemeinen unterscheidet die Literatur zwischen einem quantitativen und einem qualitativen Forschungsdesign (Baur & Blasius, 2022). Im quantitativen Forschungsdesign dient die Theorie als Grundlage für die Erkenntnisse, die durch die Sammlung von Daten überprüft werden. Das Ziel des qualitativen Forschungsdesigns besteht im Unterschied dazu darin, Hypothesen oder Theorien aus den erhobenen Daten abzuleiten. Dies wird mit offenen Fragen erreicht, die in der Regel einer geringen Anzahl von Untersuchungseinheiten als Basis gestellt werden (Döring et al., 2016). Da in dieser Arbeit Hypothesen aus der Theorie abgeleitet wurden, welche überprüft werden müssen, macht die Anwendung eines quantitativen Forschungsansatzes Sinn.

Zur Erfassung von Informationen über Meinungen, Motive, Nachfrageverhalten und Basisdaten der Zielgruppe wird oft eine schriftliche Befragung durchgeführt, die mithilfe eines Fragebogens als quantitativem Messinstrument erfolgt. Fragebögen eignen sich nicht für explorative oder andere Untersuchungen, die eine große Anzahl offener Fragen erfordern. Sie funktionieren am besten mit standardisierten Fragen, bei denen sichergestellt ist, dass sie von allen Befragten gleich interpretiert werden. Durch die Standardisierung des Fragebogens werden die Antworten vergleichbar gemacht, indem feste Formulierungen für die Fragen und definierte Antwortmöglichkeiten festgelegt werden (Baur & Blasius, 2022; Saunders et al., 2019)

Häufig wird die schriftliche Befragung in digitaler Form mithilfe eines Online Tools durchgeführt. Diese Methode wird auch Computer-Assisted-Web-Interview (CAWI) genannt. Sie bietet den Vorteil, dass kostengünstig eine hohe Anzahl an Personen erreicht werden kann, da der Fragebogen per Mail verteilt und ortsunabhängig beantwortet werden kann (Homburg, 2020). Zusätzlich ist es möglich, zur Unterstützung des Verständnisses mediale Hilfsmittel wie Screenshots oder Videos einzusetzen. Ein weiteres Argument für eine schriftliche Befragung mittels CAWI ist, dass die Teilnehmer*innen anonym antworten können und somit ehrlichere Antworten gegeben werden, vor allem bei sozial sensiblen Fragen (Baur & Blasius, 2022).

Neben den eben genannten Vorteilen der schriftlichen Onlinebefragung gibt es jedoch auch Nachteile, die beachtet werden müssen, da diese die Qualität der Ergebnisse beeinflussen können. Zum Beispiel gibt es oft eine geringe Rücklaufquote und nur Menschen, die ein Interesse für das Forschungsthema zeigen oder sich im sozialen Umfeld des Interviewenden befinden, nehmen an der Befragung teil, was zu einer gewissen Willkür führen kann. Weiters ist es wichtig, dass die Fragen klar und verständlich formuliert sind, damit während der Befragung keine Verständnisprobleme auftreten, da es keine Möglichkeit gibt, diese Verständnisprobleme

während der Befragung aufzuklären (Homburg, 2020). Diese Nachteile können jedoch durch Vorkehrungen umgangen werden. Um Verständnisprobleme vorzubeugen, sollte ein Pretest durchgeführt werden. Der Pretest wird vor der eigentlichen Befragung an eine geringe Anzahl von Teilnehmer*innen gesendet und dient dazu, Fehler oder Unklarheiten im Fragebogen zu identifizieren und zu beheben, bevor er an eine größere Stichprobe weitergegeben wird. Die Rücklaufquote kann durch Teilnahmeanreize, wie beispielsweise die Chance auf einen Gewinn nach Beantworten aller Fragen, erhöht werden (Baur & Blasius, 2022).

Ein weiteres Argument, welches für die Verwendung von einem CAWI spricht, ist die Mehrheit an vergangenen Studien in der Akzeptanzforschung, welche die gleiche Methode angewendet haben. Dazu zählen zum Beispiel die Arbeit von Slade et al. (2015), in der sie 433 Personen befragten, um ihre Erweiterung des UTAUT Modells zu bestätigen oder die Studie von Lara-Rubio et al. (2020) mit 701 Teilnehmer*innen, welche dazu diente, die Einflussgrößen auf die Akzeptanz von P2P Zahlungssystemen in Spanien zu bestimmen. Groß (2017) ordnet die standardisierte Onlineumfrage daher als die übliche Forschungsmethode für Studien ein, die das TAM als Grundlage für die Arbeit nutzen. Er weist zudem darauf hin, dass es mittlerweile technologische Methoden gibt, die eine präzisere Messung des Nutzungsverhaltens ermöglichen, wie beispielsweise das App-Tracking. Da das tatsächliche Nutzungsverhalten jedoch nicht im Fokus dieser Arbeit steht, sondern die Intention zur Nutzung, kann dieser Fakt vernachlässigt werden.

Da die Vorteile, die für die Verwendung einer Onlinebefragung sprechen, überwiegen und die Nachteile durch sorgfältige Vorbereitung gemindert werden können, wird diese Methode als Messinstrument gewählt. In den nun folgenden Kapiteln wird das Design der Onlinebefragung näher dargestellt.

6.2 Grundgesamtheit und Stichprobenziehung

Nachdem zuvor die Form des Messinstruments bestimmt wurde, folgt nun die Definition der Grundgesamtheit sowie die Auswahl der Stichprobe. Der Begriff Grundgesamtheit beschreibt in der Statistik die Gesamtheit aller Objekte einer bestimmten Art, die für eine Untersuchung in Betracht kommen. In der Realität kann die Grundgesamtheit meist nicht vollständig erfasst werden, daher wird in der Regel eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit gezogen und untersucht, um Aussagen über die Grundgesamtheit treffen zu können (Homburg, 2020). Eine Stichprobe ist somit ein kleiner, leichter zu untersuchender Teil der Grundgesamtheit aus dem man Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit treffen kann.

In vorliegender Arbeit setzt sich die Grundgesamtheit aus allen in Österreich lebenden Personen zusammen, die älter als 18 Jahre sind und ein Smartphone besitzen. Die Arbeit konzentriert sich auf volljährige Personen, da diese ohne Zustimmung einer gesetzlichen Vertretung oder dem Nachweis regelmäßiger Einkünfte aus eigenem Erwerb ein Girokonto bei einer Bank eröffnen dürfen (Bundesministerium für Finanzen, 2022). Die Beschränkung auf Personen mit einem Smartphone wurde gewählt, da die allermeisten P2P Zahlungssysteme für mobile Geräte konzipiert sind.

Die Stichprobenauswahl für die vorliegende Arbeit findet in Form einer willkürlichen Stichprobe statt. Bei einer willkürlichen Stichprobe werden die Einheiten unkontrolliert und zufällig in die Stichprobe aufgenommen, da diese leicht verfügbar oder einfach zu erreichen sind (Saunders et al., 2019). Im konkreten Fall wird der Onlinefragebogen an eine möglichst große Anzahl an Personen ausgeschickt, welche gebeten werden, an der Umfrage teilzunehmen. Diese Methode der Stichprobenauswahl wurde aufgrund des geringen Aufwands in sowohl theoretischer als auch zeitlicher Hinsicht gewählt. Jedoch bringt diese Methode den Nachteil mit sich, dass man keinen Einfluss darauf hat, wie die Stichprobe zusammengesetzt ist und im welchem Verhältnis die Stichprobe zur Grundgesamtheit steht (Baur & Blasius, 2022). Die Fälle tauchen in der Stichprobe nur deshalb auf, weil sie einfach zu erhalten sind. Folglich kann nur eine Aussage über die Personen getroffen werden, die sich stark genug für das Thema des Fragebogen interessieren, um diesen auch zu beantworten (Saunders et al., 2019).

6.3 Operationalisierung der theoretischen Konstrukte

Bei den Konstrukten, welche Teil der Hypothesen sind, handelt es sich um nicht direkt messbare Variablen, sogenannte latente Variablen (Döring et al., 2016). Mithilfe der Operationalisierung werden die theoretischen nicht direkt messbaren Konstrukte des erstellten Modells in messbare quantitative Größen übersetzt. Hierfür wird für jedes Konstrukt eine Skala erstellt. Eine Skala ist eine Gruppe von Fragen, welche dazu dienen, eine gemeinsame latente Variable zu messen. Die einzelnen Fragen werden auch Items genannt (Baur & Blasius, 2022). Für den Onlinefragebogen werden je Konstrukt daher mehrere Fragen bzw. Items erstellt, um jenes Konstrukt zu messen.

Laut Saunders et al. (2019) kann es hilfreich sein, Fragestellungen aus anderen Arbeiten zu übernehmen oder anzupassen, um die Ergebnisse mit denen anderer Studien zu vergleichen. Daher wurde im Zuge der Operationalisierung auf die Formulierung früherer Arbeiten zurückgegriffen. Diese Arbeiten kamen auch bei der Identifizierung der Einflussgrößen und Ableitung der Hypothesen in Kapitel 5 zum Einsatz.

Für die Antwortmöglichkeit aller Fragen wurde eine 7-Punkte-Likert Skala verwendet. Likert Skalen werden häufig für die Erfassung von Meinungen, Einstellungen oder Zufriedenheit von Personen verwendet (Baur & Blasius, 2022). Idealerweise sollten bei Verwendung einer Likert Skala nicht mehr als sieben Skalenpunkte und nicht weniger als fünf Skalenpunkte verwendet werden, da es sonst zu einer Überforderung der Befragten oder Informationsverlust kommen kann (Homburg, 2020). Die Antwortmöglichkeiten reichen daher von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 = „Stimme voll und ganz zu“. Die Wahl der 7-Punkte-Likert Skala wird damit begründet, dass diese auch in den meisten Arbeiten zur Akzeptanzforschung angewendet wird, welche im Zuge der Literaturrecherche untersucht wurden. Die Zuordnung der Items zur jeweiligen Messgröße sowie die Quelle dieser werden in den folgenden Unterpunkten erläutert.

Tabelle 4 - Operationalisierung der Einflussgrößen

Einflussgröße und Quelle	
Item	Operationalisierung
Wahrgenommener Nutzen (WN) (Davis, 1989; Kim et al., 2007)	
WN1	Ein P2P-Zahlungssystem wäre ein nützliches Mittel für die Übermittlung von Geld.
WN2	Der Einsatz von P2P-Zahlungssystemen würde mir die Abwicklung von Zahlungen mit Privatpersonen erleichtern.
WN3	P2P-Zahlungssysteme könnten für mich persönlich nützlich sein.
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (WB) (Qasim & Abu-Shanab, 2016; Venkatesh & Bala, 2008)	
WB1	Es wäre leicht für mich, die Verwendung eines P2P-Zahlungssystems zu erlernen.
WB2	Es scheint einfach zu sein, das System dazu zu bringen, das zu tun, was ich möchte.
WB3	Ich denke, es wäre einfach, sich im Umgang mit einem P2P-Zahlungssystem zurechtzufinden.
WB4	Generell wäre ein P2P-Zahlungssystem für mich leicht zu bedienen.
Persönliche Innovationsbereitschaft (PI) (Agarwal & Prasad, 1998; Ramos-de-Luna et al., 2017)	
PI1	Wenn ich von einer neuen Technologie erfahre, suche ich nach Möglichkeiten, sie auszuprobieren.
PI2	In meinem Bekanntenkreis bin ich in der Regel einer der Ersten, der sich mit neuen Technologien beschäftigt.
PI3	Im Allgemeinen bin ich eher zögerlich, was das Ausprobieren von neuen Technologien anbelangt.
PI4	Ich experimentiere gerne mit neuen Technologien.
Sozialer Einfluss (SE) (Venkatesh et al., 2012; Yang et al., 2012)	
SE1	Ich würde ein P2P-Zahlungssystem eher nutzen, wenn Personen in meinem Umfeld eine positive Meinung darüber hätten.
SE2	Für mich wäre es wichtig, dass Personen, die mir nahestehen, ebenfalls ein P2P-Zahlungssystem nutzen.
SE3	Für Personen, die mir nahestehen, wäre es in Ordnung, dass ich ein P2P-Zahlungssystem benutze.
Wahrgenommenes Risiko (WR) (Lu et al., 2011; Slade et al., 2015)	

WR1	Andere Personen könnten Informationen über meine Transaktionen erhalten, wenn ich ein P2P-Zahlungssystem benutze.
WR2	Ich denke, dass das Durchführen einer Transaktion mit einem P2P-Zahlungssystem eine riskante Option ist.
WR3	Ich bin besorgt über die Nutzung von P2P-Zahlungssystemen, weil andere Personen Zugang zu meinem Konto bekommen könnten.
WR4	Wenn ich ein P2P-Zahlungssystem verwende, besteht ein hohes Risiko, Geld zu verlieren.
Vertrauen (VE) (Chandra et al., 2010; Shaw, 2014)	
VE1	Ich glaube, dass ein P2P-Zahlungssystem die Versprechen und Verpflichtungen einhält, die es macht.
VE2	Ich vertraue darauf, dass P2P-Zahlungssysteme sicher sind.
VE3	Ich glaube, dass P2P-Zahlungssysteme vertrauenswürdig sind.
VE4	Im Allgemeinen vertraue ich P2P-Zahlungssystemen.
Intention zur Nutzung (IN) (Venkatesh et al., 2012; Venkatesh & Bala, 2008)	
IN1	Wenn ich die Möglichkeit habe, werde ich ein P2P-Zahlungssystem nutzen.
IN2	Ich werde wahrscheinlich in naher Zukunft ein P2P-Zahlungssystem nutzen.
IN3	Ich bin offen dafür, in naher Zukunft ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen.

6.4 Erstellung des Fragebogens

Die zuvor aus der Operationalisierung abgeleiteten Fragen wurden anschließend in einen Fragebogen überführt. Für die Gestaltung des Fragebogens einer Onlinebefragung gibt es verschiedene Theorien, die jeweils beschreiben, wie ein Fragebogen gestaltet werden sollte, um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erlangen. Da eine hohe Rücklaufquote essenziell für ein aussagekräftiges Ergebnis ist, wird im folgenden Unterkapitel auf die Theorie zur Fragebogengestaltung eingegangen und im Anschluss wird der Aufbau des finalen Fragebogens dargestellt.

6.4.1 Theorie zu Fragebögen

Vor den eigentlichen Fragen sollte der Fragebogen mit einer Erklärung der Motivation und Zielsetzung eingeleitet werden. Dies umfasst einen kurzen thematischen Einstieg in das Thema und eine Erklärung darüber, warum es sinnvoll ist, dass die jeweilige Person den Fragebogen beantwortet. Auch auf die Sicherstellung einer anonymen Datenverarbeitung sollte hingewiesen

werden (Baur & Blasius, 2022). Weiters sollte sichergestellt sein, dass während der Befragung keine Verständnisprobleme auftreten. Dies wird durch einen Pretest gewährleistet.

Bei der Länge des Fragebogens sollte darauf geachtet werden, dass die vollständige Beantwortung nicht mehr als 15 Minuten in Anspruch nimmt. Generell gilt, dass der Fragebogen so kurz wie möglich und so lange wie nötig gestaltet werden sollte, um zu verhindern, dass die befragte Person inmitten der Beantwortung die Motivation verliert oder Müdigkeitserscheinungen auftreten. Dies könnte zur Folge haben, dass diese Person entweder den Fragebogen abbricht oder die restlichen Fragen ohne Überlegung „durchklickt“ (Baur & Blasius, 2022). Um die Dauer des Fragebogens für die befragte Person abschätzbar zu machen, wird empfohlen eine Fortschrittsanzeige zu ergänzen (Homburg, 2020).

Weiters wird empfohlen, die Art der Fragestellungen zu beschreiben und Unterstützung bei der korrekten Beantwortung bereitzustellen, da es bei einer schriftlichen Befragung wichtig ist, dass keine Verständnisfragen seitens der teilnehmenden Personen aufkommen. Dies stellt auch sicher, dass die gegebenen Anweisungen und gestellten Fragen von der befragten Person in gleicher Weise verstanden werden wie von der forschenden Person beabsichtigt (Saunders et al., 2019). Saunders et al. (2019) empfiehlt auch, die Fragen in eindeutige Abschnitte zu unterteilen, die für den Befragten sinnvoll sind.

Fragen zur Erhebung demographischer Daten sollten erst am Ende der Befragung erscheinen. Dies hat den Grund, dass diese Fragen einfach zu beantworten sind und auch bei bereits abgenommener Motivation noch beantwortet werden können, um den Fragebogen abzuschließen. Indem man darauf hinweist, dass die Befragung bereits beendet ist und nur noch Personendaten für die Statistik erfragt werden, wird der Eindruck vermittelt, dass die Demographie nicht mehr Teil des eigentlichen Fragebogens ist (Baur & Blasius, 2022).

6.4.2 Gestaltung des Fragebogens

Mithilfe den zuvor beschriebenen, aus der Theorie bezogenen Empfehlungen und den aus der Operationalisierung entstandenen Fragestellungen wurde der Fragebogen gestaltet. Aufgesetzt wurde der Fragebogen mithilfe des Online Tools „Google Forms“, da dieses die Möglichkeit bietet, schnell und einfach Umfragen zu erstellen und Medien wie Screenshots einzubinden. Auf der ersten Seite wurde ein Willkommenstext angezeigt, welcher die Motivation und das Ziel der Arbeit sowie die Dauer der Durchführung des Fragebogens angab. Auf der zweiten Seite folgte eine ausführliche Beschreibung des Konzepts eines P2P-Zahlungssystems, begleitet von visuellen Darstellungen in Form von Screenshots eines Beispiels für ein solches System. Eine Beschreibung sowie die Screenshots waren nötig, um den Personen, die bisher keine Berührungspunkte mit einem P2P-Zahlungssystem hatten, einen Einblick zu geben, wie solche Systeme aussehen, funktionieren und was deren Nutzen ist. Nur so war eine ordnungsgemäße Beantwortung der Fragen möglich, die auf den nächsten Seiten folgten.

Der erstellte Fragebogen umfasste in Summe 29 Fragen. Der vollständige Fragebogen ist im Anhang dieser Arbeit zu finden (siehe ANHANG A - Fragebogen). Zu Beginn des Fragebogens wurden, wie in der Literatur empfohlen, zwei einfache Einstiegsfragen gestellt. Mit der ersten

Frage wurde überprüft, ob die befragte Person der Grundgesamtheit angehört. Dabei wurde erfragt, ob die Person derzeit in Österreich lebt. Falls diese Frage mit Nein beantwortet wurde, wurde die Umfrage automatisch beendet und die restlichen Fragen mussten nicht ausgefüllt werden. Die nächste Frage zielte darauf ab, die bisherige Erfahrung mit P2P-Zahlungssystemen festzustellen. Dabei wurde erfragt, wie häufig die Person ein P2P-Zahlungssystem nutzt. Als Antwortmöglichkeit wurde eine Fünf-Punkte Skala gewählt mit den Werten: „Nie“ – „Selten“ – „Gelegentlich“ – „Oft“ – „Immer“. In Kapitel 3.3 wurde angemerkt, dass laut einer Umfrage aus dem Jahr 2018 (Doris Ritzberger-Grünwald & Helmut Stix, 2018) lediglich 3,9 Prozent der Personen in Österreich zumindest einmal im Jahr ein P2P-Zahlungssystem nutzen, um Geld an eine andere Person zu transferieren. Da keine aktuelleren Daten gefunden werden konnten, diente diese Frage dazu, herauszufinden, wie das aktuelle Nutzungsverhalten und der Erfahrungswert der befragten Personen aussieht.

Nach den beiden Einstiegsfragen folgten die Fragen zur Datenerhebung für die Überprüfung der Hypothesen und Beantwortung der Forschungsfrage. Der Fragebogen wurde dabei in sieben eindeutige Abschnitte unterteilt, jeweils einen pro Einflussfaktor sowie einen Abschnitt für die Intention zur Nutzung. Die Abschnitte enthielten die Fragen, welche im Zuge der Operationalisierung (siehe Kapitel 6.3) erarbeitet wurden. Neben der besseren Übersichtlichkeit konnte durch die Teilung in einzelne Abschnitte eine Fortschrittsanzeige eingeblendet werden, welche der befragten Person einen Eindruck vermittelte, wie lange der Fragebogen noch dauern würde.

Auf der letzten Seite des Fragebogens wurde, wie aus der Literatur entnommen, die befragte Person informiert, dass sie das Ende der Befragung erreicht hat und lediglich noch zwei Fragen zur Person folgen. Bei diesen beiden Fragen handelte es sich um die Frage nach dem Geschlecht sowie die Frage, welcher Altersgruppe die befragte Person angehört. Bei der Frage nach der Altersgruppe standen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Wahl:

- Unter 18
- 18 – 24
- 35 – 44
- 45 – 54
- 55 – 64
- 65+

Diese Fragen dienen dazu, Personen auszuschließen, welche nicht zur Grundgesamtheit gehören. In konkreten Fall werden Antworten von Personen, die angeben unter 18 Jahre alt zu sein, nicht in die Analyse mit aufgenommen. Ein weiterer Nutzen ist die Möglichkeit, später anhand unterschiedlicher demographischer Merkmale unterschiedliche Ergebnisse festzustellen. Nach der Beantwortung aller Fragen musste der Fragebogen abgeschickt werden. Da jede Frage als Pflichtfeld definiert wurde, war die Absendung eines unvollständigen Fragebogens nicht möglich.

6.4.3 Pretest

Bevor der Fragebogen zur Datenerhebung versendet wird, sollte dieser zuvor im Zuge eines Pretests mit einer kleinen Anzahl von Personen getestet werden. Diese Personen sollten jenen ähnlich sein, die den Fragebogen tatsächlich ausfüllen werden. Zweck des Pretests ist es, Verständnisprobleme und mögliche Schwierigkeiten bei der Beantwortung der Fragen und der Datenerfassung frühzeitig zu identifizieren und zu beheben (Saunders et al., 2019).

Der erstellte Fragebogen wurde daher zuerst an fünf ausgewählte Personen geschickt, die der Grundgesamtheit angehören. Die Personen wurden gebeten, den Fragebogen auszufüllen und dabei darauf zu achten, ob die Beschreibung so wie die Darstellung der Screenshots nutzen, um die anschließenden Fragen beantworten zu können. Weiters wurde darum gebeten, auf Verständnisprobleme bei den Fragen zu achten bzw. auf die Eindeutigkeit dieser. Letztlich sollten die Personen eine Zeitmessung durchführen und angeben, wie lange sie für die Durchführung des Fragebogens benötigten.

Die befragten Personen gaben an, zwischen acht und neun Minuten für die Durchführung des Fragebogens gebraucht zu haben. Es wurde davon ausgegangen, dass die Personen sich mehr Zeit als üblich für die Beantwortung des Fragebogens nahmen, damit entsprechendes Feedback gegeben werden kann. Die geschätzte Durchführungszeit wurde daher im finalen Fragebogen mit sieben bis neun Minuten angegeben. Die Dauer der Befragung wurde durchgehend als ordnungsgemäß erachtet. Die einleitende Beschreibung von P2P-Zahlungssystemen sowie die Beispiel Screenshots wurden positiv angenommen und laut den fünf befragten Personen sind diese hilfreich, um die späteren Fragen besser beantworten zu können.

Mehrere befragte Personen gaben an, bei der Beantwortung der Fragen für den Faktor „sozialer Einfluss“ Schwierigkeiten zu haben. Grund hierfür war, dass die Formulierung der Frage *„Personen, die mir nahestehen, wären damit einverstanden, dass ich ein P2P-Zahlungssystem benutze.“* andeutete, man müsste bei den Personen, die einem Nahe stehen um Erlaubnis bitten, ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen. Da diese Frage jedoch nicht darauf abzielte, sondern den sozialen Einfluss messen sollte, wurden die Frage adaptiert. Die Frage lautete anschließend: *„Für Personen, die mir nahestehen, wäre es in Ordnung, dass ich ein P2P-Zahlungssystem benutze.“*

Positiv aufgenommen wurde auch, dass die Fragen zur Erhebung der demographischen Merkmale erst am Schluss der Befragung erscheinen, da dies den stereotypischen Eindruck eines Fragebogens vermied und man somit motivierter ist, mit dem Fragebogen zu starten und diesen nicht gleich am Anfang ohne Beantwortung beendet.

6.5 Ablauf der Befragung

Nachdem der Fragebogen erstellt und mithilfe des Feedbacks aus dem Pretest verfeinert wurde, erfolgte die Rekrutierung der Teilnehmer*Innen über verschiedene elektronische Kanäle. Neben Bekannten, Familie und Arbeitskolleg*innen wurde der Link zum Fragebogen auch an alle Studierende der FH Campus 02 in Graz ausgesendet. Ebenfalls wurde der Fragebogen auf den Forschungsplattformen „SurveyCircle“ und „PollPool“ geteilt, um eine höhere Reichweite und

Rücklaufquote zu erreichen. Da die Teilnehmer*innen nicht gezielt ausgewählt werden konnten, handelte es sich um eine willkürliche Methode der Rekrutierung. Auf die Nachteile, welche eine solche willkürliche Auswahl mit sich bringt, wurde bereits in Kapitel 6.2 verwiesen. Die Erhebung erfolgte vom 22. Jänner bis zum 12. Februar 2023. Danach wurde die Umfrage geschlossen.

6.6 Vorgehen der Datenanalyse

Nachdem die Datenerhebung abgeschlossen wurde, erfolgte eine erste Aufbereitung der Daten. Die Daten wurden hierzu im CSV-Format direkt aus dem Umfragetool exportiert. Eine erste Datenbereinigung wurde anschließend mithilfe der Software „Excel“ durchgeführt. In Summe konnten innerhalb des Erhebungszeitraums von drei Wochen 160 Antworten generiert werden. Da jede Frage im Fragebogen als Pflichtfeld definiert war, sind auch lediglich vollständige Datensätze vorhanden. Eine Abbruchquote konnte daher nicht erfasst werden. Von den 160 Datensätzen, welche abgesendet wurden, mussten drei verworfen werden. Zwei dieser der befragten Personen gaben an, unter 18 Jahren alt zu sein und eine Person gab an, nicht in Österreich zu leben.

Außerdem wurde eine Plausibilitätskontrolle der Antworten durchgeführt. Dabei sollten Antworten von Personen identifiziert werden, welche, ohne den Inhalt der Fragen zu erfassen, möglichst schnell den Fragebogen beenden wollen. Solche Antworten wirken sich negativ auf die Datenqualität aus (Berekoven et al., 2009). Dabei wurde pro Antwort für alle Items die Standardabweichung berechnet. Ist die Standardabweichung gleich null, dann wurden für alle Fragen die gleiche Antwort gewählt. Es konnte im Datensatz keine Antwort gefunden werden, auf die das zutrifft. Daher beläuft sich die effektive Stichprobe auf 157 Personen.

Im Anschluss an die Datenbereinigung wurde eine Reliabilitätsprüfung der einzelnen Skalen sowie die eigentliche statistische Datenanalyse durchgeführt. Hierzu wurde die Programmiersprache „R“ angewendet. Um den Zusammenhang zwischen den Variablen zu messen und die Hypothesen zu prüfen, wurde in der vorliegenden Arbeit der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient verwendet. Da die Antwortmöglichkeiten der Fragen mithilfe einer 7-Punkte Likert Skala abgebildet wurden, liegen die Daten in ordinalskalierten Form da, da diese in eine Reihenfolge gebracht werden können, aber keine eindeutige Aussage über die Abstände der einzelnen Punkte möglich ist. Der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient misst die monotone Beziehung zwischen zwei ordinalskalierten Variablen und ist daher ein geeignetes Maß für die Beziehung zwischen den vorliegenden Variablen (Döring et al., 2016). Für das Berechnen des Koeffizienten wurde die Funktion „cor“ in R verwendet. Der genaue Ablauf der Reliabilitätsprüfung sowie der Datenanalyse als auch die Ergebnisse dieser werden im nächsten Kapitel ausführlich erläutert.

6.7 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde das Untersuchungsdesign des empirischen Teils der Arbeit vorgestellt. Als Forschungsansatz wurde ein qualitativer Ansatz gewählt. Die Daten hierfür wurden mithilfe

einer Onlineumfrage gesammelt. Um die Fragestellungen für den Onlinefragebogen zu erhalten, wurden die Konstrukte aus dem Modell, welches zuvor in Kapitel 5 erstellt wurde, operationalisiert. Im Zuge der Operationalisierung wurden Skalen sowie Items für den Fragebogen abgeleitet. Für den Aufbau des Fragebogens wurden verschiedene Empfehlungen aus der Literatur berücksichtigt und umgesetzt. Hierbei wurden Aspekte wie die Gestaltung der Willkommenseite, die Platzierung der demographischen Fragen und die Dauer der Bearbeitung berücksichtigt, ebenso wie Anregungen bezüglich der Konstruktion der Fragen und Antwortmöglichkeiten. Die Grundgesamtheit dieser Untersuchung stellen alle in Österreich lebenden Personen im Alter von über 18 Jahren dar. Die Stichprobe beläuft sich effektiv auf 157 Personen, welche zufällig ausgewählt wurden, da die Umfrage über diverse Kanäle geteilt wurde und die Teilnahme freiwillig war.

7 ERGEBNISSE

In diesem Kapitel erfolgt die Beschreibung der Ergebnisse der empirischen Untersuchung. Im ersten Teil des Kapitels werden das Vorgehen sowie die Resultate der Datenanalyse beschrieben. Im Zuge der Datenanalyse wird zu Beginn ein Gesamtwert für die einzelnen Skalen-Items durch eine Indexbildung berechnet und die Reliabilität überprüft, um zu bestätigen, ob ein Zusammenhang zwischen den verwendeten Items vorliegt. Diese Vorbereitung ist für die weitere Beschreibung der Stichprobe und die deskriptive Analyse der Konstrukte des Akzeptanzmodells notwendig. In weiterer Folge werden die Teilergebnisse des Fragebogens für jedes Konstrukt aus dem Modell verdichtet dargestellt. Im zweiten Teil des Kapitels erfolgt die Überprüfung der Hypothesen mithilfe der zuvor zusammengefassten Werte. Auf Grundlage dieser Ergebnisse erfolgt abschließend die Beantwortung der Forschungsfrage.

7.1 Reliabilitätsanalyse und Skalenbildung

Im Zuge der Operationalisierung (siehe Kapitel 6.3) wurden mehrere Items für jedes Konstrukt erstellt, um dieses messen zu können. Um eine zusammenfassende Darstellung und eine weitere Analyse zu ermöglichen, muss aus diesen einzelnen Werten ein einziger Skalenwert gebildet werden. Dies wird als Skalenbildung bezeichnet. Dies kann auf verschiedene Weisen durchgeführt werden. Entweder werden die einzelnen Werte der Items summiert oder ein Mittelwert wird gebildet (Döring et al., 2016).

Im Vorfeld der Indexbildung müssen jedoch noch Vorkehrungen getroffen werden. Zum einen ist es wichtig, negativ gepolte Items zu identifizieren und zu rekodieren. Im gesamten Fragebogen war lediglich das Item PI3 im Vergleich zu den anderen Items derselben Skala negativ. Dieses lautet *„Im Allgemeinen bin ich eher zögerlich, was das Ausprobieren von neuen Technologien anbelangt.“*. Als Beispiel: das Item PI4 lautete *„Ich experimentiere gerne mit neuen Technologien.“*. Da die Antwortmöglichkeiten aller Items gleichgerichtet waren und für das Item PI3 nicht vertauscht wurden, muss das Item PI3 rekodiert werden, damit anschließend ein Index gebildet werden kann. Hierfür wurde die Funktion „recode“ aus dem Paket „car“ in R genutzt.

Zudem ist es wichtig, noch eine Reliabilitätsprüfung der Skalenwerte durchzuführen. Die Methode der internen Konsistenz, welche durch die Berechnung von Cronbachs Alpha-Koeffizienten operationalisiert wird, ist die am häufigsten verwendete Methode zur Bestimmung der Reliabilität. (Döring et al., 2016). Cronbachs Alpha wird verwendet, um festzustellen ob bei Items, die eine Skala bzw. ein Konstrukt darstellen, eine interne Konsistenz vorhanden ist. Dies wird auch Inter-Item Korrelation genannt. Cronbachs Alpha kann maximal einen Wert von 1 annehmen und ein hoher Wert für Cronbachs Alpha deutet darauf hin, dass die Items gut zusammenarbeiten und eine zuverlässige Messung ermöglichen (Saunders et al., 2019). Für die Höhe des Wertes von Cronbachs Alpha gibt es verschiedene Interpretationen (Streiner, 2003), ein Wert von über 0,8 kann jedoch allgemein als gut angesehen werden (Baur & Blasius, 2022). George und Mallery (2007) schlagen einen abgestuften Ansatz vor der wie folgt aussieht:

- $\geq 0,9$ – Exzellent
- $\geq 0,8$ – Gut
- $\geq 0,7$ – Akzeptabel
- $\geq 0,6$ – Fragwürdig
- $\geq 0,5$ – Schlecht
- $\leq 0,5$ - Inakzeptabel

Es gilt jedoch zu berücksichtigen, dass der Cronbachs Alpha-Koeffizient auch stark von der Anzahl der Items abhängt. Eine höhere Anzahl von Items ergibt einen höheren Wert von Cronbachs Alpha, obwohl die interne Korrelation nicht besser ist. Daher ist ein niedriger Wert kein automatischer Indikator für eine geringe Korrelation (Streiner, 2003).

Die Reliabilitätsanalyse wurde mittels der Funktion „alpha“ des Pakets „psych“ durchgeführt. Dabei wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Tabelle 5 - Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse

Konstrukt	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
Wahrgenommener Nutzen	0,92	3
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	0,9	4
Persönliche Innovationsbereitschaft	0,9	4
Sozialer Einfluss	0,64	3
Wahrgenommenes Risiko	0,81	4
Vertrauen	0,93	4
Intention zur Nutzung	0,92	3

Im Zuge der Reliabilitätsanalyse konnte festgestellt werden, dass die Konstrukte „Wahrgenommener Nutzen“, „Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“, „Persönliche Innovationsbereitschaft“, „Vertrauen“ und „Intention zur Nutzung“ einen exzellenten Cronbachs Alpha Wert ($\alpha \geq 0,9$) aufweisen und das Konstrukt „Wahrgenommenes Risiko“ einen akzeptablen Wert ($\alpha \geq 0,8$) aufweist. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass diese Items intern konsistent sind. Das Konstrukt „Sozialer Einfluss“ hingegen weist nur einen geringen Wert von 0,64 auf. Der Wert deutet auf eine geringe interne Konsistenz der Skala hin und die Reliabilität dieses Konstrukts ist daher in Frage zu stellen. Das Konstrukt „Sozialer Einfluss“ besteht jedoch nur aus drei Items und es handelt sich dabei um ein komplexes Konstrukt, welches wenig homogene Antworten mit sich bringt. Daraus wird der im Vergleich geringe Cronbachs Alpha Wert geschlussfolgert. Dennoch ist die Beurteilung des Effekts dieses Konstrukts im späteren Verlauf der Arbeit kritisch zu betrachten. Für zukünftige Arbeiten wird empfohlen, mehr Items für das Konstrukt „Sozialer Einfluss“ einzusetzen und diese im Vorfeld mit einer größeren Pretest

Stichprobe zu testen. Zusammenfassend liefert der Reliabilitätscheck ein zufriedenstellendes Resultat.

Nachdem die Vorkehrungen für die Skalenbildung abgeschlossen waren, wurde der Mittelwert der Items pro Konstrukt und je Antwort berechnet. Dies wurde mithilfe der Funktion „rowMeans“ in R für jedes Konstrukt durchgeführt. Als Resultat ergaben sich pro Antwort sieben Skalenwerte, die den Mittelwert aller Antworten für jenes Konstrukt einer Person abbilden. Mit diesen Skalenwerten werden die weiterführenden Zusammenhangsanalysen durchgeführt.

7.2 Beschreibung der Stichprobe

Nachfolgend wird die Stichprobe beschrieben, die effektiv aus 157 verschiedenen Personen besteht. Dabei werden Häufigkeitsverteilungen und demographische Daten betrachtet und grafisch dargestellt.

In Abbildung 11 ist die Geschlechterverteilung der Stichprobe zu sehen. Hierbei ist anzumerken, dass in der Stichprobe mit 68 Prozent (n=106) deutlich mehr männliche Personen enthalten sind als weibliche Personen mit 31 Prozent (n=49). Personen, die sich weder dem männlichen noch dem weiblichen Geschlecht zuordnen sind nur mit einem Prozent (n=2) vertreten.

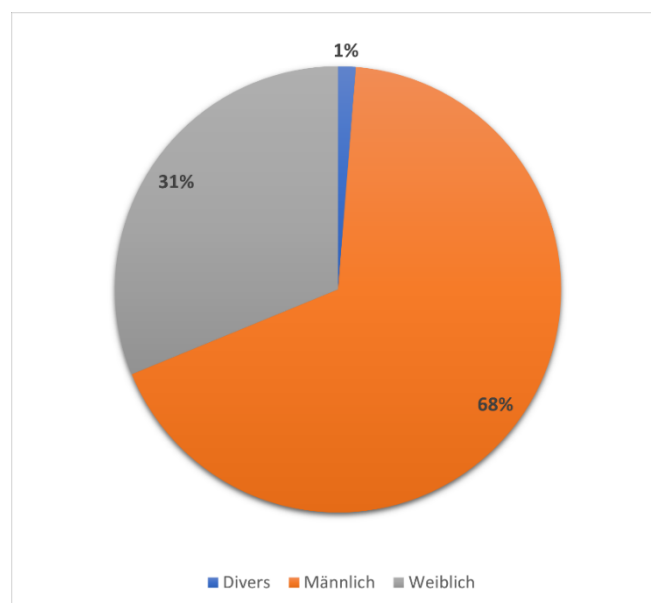


Abbildung 11 - Verteilung in Prozent nach Geschlecht

Grund für diese schiefe Verteilung ist die rein willkürliche Stichprobenziehung, welche in Kapitel 6.2 erläutert wurde. Mit dieser Art der Stichprobenziehung kann kein Einfluss auf die Verteilung in der Stichprobe genommen werden. Dies kann sich auf die Repräsentativität der Stichprobe auswirken und somit den Rückschluss bzw. die Verallgemeinerung auf die Grundgesamtheit negativ beeinflussen (Berekoven et al., 2009).

In Abbildung 12 ist die Verteilung nach Altersgruppen dargestellt. Es ist ersichtlich, dass die Altersgruppen „18 – 24 Jahre“ (n=50) und „25 – 34 Jahre“ (n=67) 75 Prozent der Stichprobe

ausmachen. Die Altersgruppe „35 – 44 Jahre“ (n=32) ist mit 20 Prozent vertreten und die Altersgruppen „45 – 54 Jahre“ (n=6) mit vier Prozent. Am geringsten vertreten ist die Altersgruppe „55 – 64 Jahre“ (n=2) mit einem Prozent. Diese Verteilung lässt sich mit den Kanälen zur Verbreitung der Umfrage erklären. Über diese Kanäle konnten eher jüngere Personen angesprochen werden. Es gab keine Personen, die an der Umfrage teilgenommen haben und älter als 64 Jahre sind.

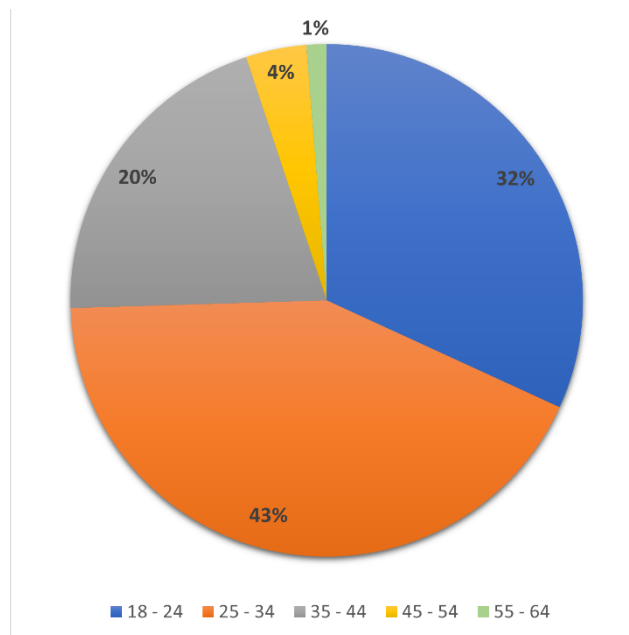


Abbildung 12 - Verteilung in Prozent nach Altersgruppen

Damit auch Personen höheren Alters in der Stichprobe in größerer Anzahl vertreten sind, bedarf es alternativer Rekrutierungsmethoden. Dies sollte in zukünftigen Arbeiten beachtet werden.

Abbildung 13 zeigt die Verteilung der Antworten auf folgende Frage: „Nutzen Sie derzeit ein P2P-Zahlungssystem, um Geld direkt an eine andere Privatperson zu übermitteln?“. Diese Frage zielte darauf ab, zu verstehen, wie viel Vorerfahrung die Personen in der Stichprobe mit P2P-Zahlungssystemen bereits haben.

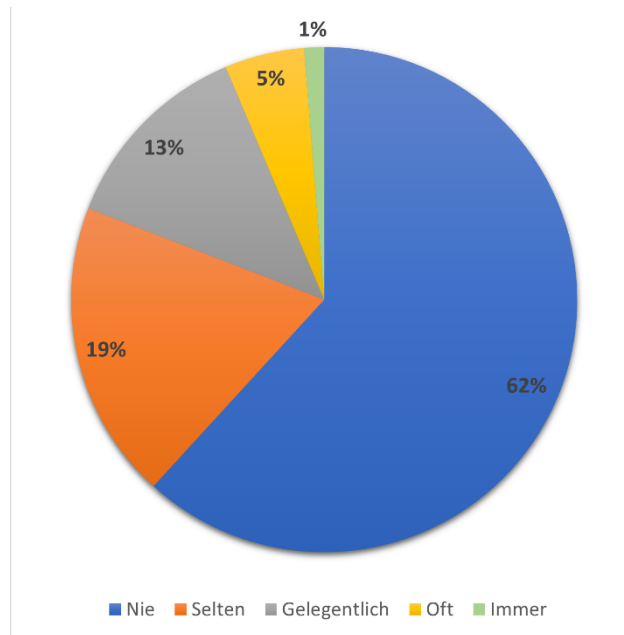


Abbildung 13 - Verteilung in Prozent nach aktueller Nutzung von P2P-Zahlungssystemen

Wie bereits im Vorfeld aufgrund früherer Befragungen angenommen, verwenden die meisten befragten Personen aktuell kein P2P-Zahlungssystem, um Geld an andere Personen zu senden. Neben den 62 Prozent der Befragten, welche angegeben haben, nie ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen, um Geld an eine andere Person zu übermitteln, gaben 19 Prozent an, solche Systeme zumindest selten zu nutzen. 13 Prozent haben angeführt, zumindest gelegentlich so ein System zu nutzen. Die restlichen 6 Prozent haben angegeben, oft oder immer ein P2P-Zahlungssystem für die Übermittlung von Geld zu nutzen. Hier muss jedoch hervorgehoben werden, dass nicht gewährleistet ist, dass alle Personen dasselbe unter „Selten“, „Gelegentlich“ und „Oft“ verstehen. Damit ist eine statistische Auswertung dieser Antworten nicht gegeben. Dies war jedoch auch nicht der Anspruch dieser Fragestellung, da diese lediglich darauf abzielte, ein ungefähres Bild des Nutzungsverhaltens zu erfahren. Für die Beantwortung der Forschungsfrage sind diese Antworten jedoch unerheblich.

Da zuvor nur die Prozentwerte der Verteilungen in der Stichprobe angegeben wurden, wird abschließend in Tabelle 6 eine Kreuztabelle dargestellt, welche einen schnellen Überblick über die absoluten Zahlen der Stichprobe bietet.

Tabelle 6 - Kreuztabelle der Stichprobe

		18 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	Gesamt
Divers							
	Gelegentlich	1	1				2
Divers Gesamt		1	1				2
Männlich							
	Gelegentlich	8	3	3			14
	Immer	2					2
	Nie	14	30	15	2	1	62
	Oft	2	4		1		7
	Selten	6	7	6	2		21
Männlich Gesamt		32	44	24	5	1	106
Weiblich							
	Gelegentlich	2	2				4
	Nie	13	12	8	1	1	35
	Oft		1				1
	Selten	2	7				9
Weiblich Gesamt		17	22	8	1	1	49
Gesamt		50	67	32	6	2	157

Insgesamt wurden 157 Datensätze in die empirische Analyse einbezogen. Diese Datensätze setzen sich aus 106 männlichen Personen zusammen, 49 weiblichen Personen und zwei Personen, welche sich weder dem männlichen noch dem weiblichen Geschlecht zuordnen. 50 dieser Personen sind zwischen 18 und 24 Jahren alt, 67 Personen zwischen 25 und 34 Jahren und 32 Personen sind zwischen 35 und 44 Jahren alt. Die restlichen acht Personen sind zwischen 45 und 64 Jahren alt.

7.3 Verdichtete Ergebnisse

Ziel der deskriptiven Statistik ist es, die erhobenen Daten zu verdichten und zu beschreiben. Der Output dieser Analysen sind in der Regel Tabellen, Grafiken oder Maßzahlen (Baur & Blasius, 2022). Im Folgenden werden die erhobenen Daten je Einflussgröße verdichtet. Anhand dieser Zahlen wird beschrieben, wie die Ergebnisse insgesamt ausgefallen sind. Für eine solche Beschreibung werden Lagemaße und Streuungsmaße verwendet. Das Lagemaß gibt an, wo die Daten in einer Verteilung konzentriert sind bzw. wo sich der Schwerpunkt der Verteilung befindet. Hierfür wird häufig das Arithmetische Mittel angewendet. Das Streuungsmaß gibt an, wie stark die Daten um den Mittelwert streuen. Wenn die Datenwerte alle nahe am Mittelwert liegen, dann ist der Mittelwert repräsentativer, als wenn sie stark variieren (Saunders et al., 2019). Eines dieser Streuungsmaße ist die Standardabweichung. Diese ergibt sich aus der mittleren Abweichung aller Datenpunkte vom Mittelwert.

In Tabelle 7 wird der berechnete Mittelwert sowie die Standardabweichung für jede Skala dargestellt. Die Werte wurden auf zwei Nachkommastellen gerundet.

Tabelle 7 - Deskriptive Statistik der Einflussgrößen

Skala	Anzahl der Items	Mittelwert (M)	Standardabweichung (SD)
Wahrgenommener Nutzen (WN)	3	4,85	1,71
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (WB)	4	6,29	1,03
Persönliche Innovationsbereitschaft (PI)	4	5,07	1,46
Sozialer Einfluss (SE)	3	4,63	1,44
Wahrgenommenes Risiko (WR)	4	3,57	1,42
Vertrauen (VE)	4	4,62	1,42
Intention zur Nutzung (IN)	3	4,51	1,68

Im Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit wurde eine Sieben-Punkte-Likert-Skala verwendet, um die Items des Fragebogens zu beantworten. Diese Skala bewegte sich auf einer Spanne von "1 = Stimme überhaupt nicht zu" bis "7 = Stimme voll und ganz zu". Die Mittelwerte der untersuchten Einflussgrößen reichen von 3,57 bis 6,29. Insgesamt am wenigsten Zustimmung gab es in den Fragen, welche das wahrgenommene Risiko messen und am meisten Zustimmung gab es bei den Fragen zur wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit. Die Standardabweichung gibt an, wie weit die einzelnen Datenpunkte vom Mittelwert abweichen. Eine hohe Standardabweichung würde demnach bedeuten, dass die Antworten der Befragten stark variieren und divergent sind. Die Standardabweichung reicht bei den gemessenen Konstrukten von 1,03 bis 1,71. Nachfolgend werden die Ergebnisse aus dem Fragebogen für die einzelnen Konstrukte dargestellt.

7.3.1 Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit

Das Konstrukt „Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ ($M=6,29$; $SD=1,03$) zeigt sowohl den höchsten Mittelwert aller Konstrukte als auch die geringste Standardabweichung. Der hohe Mittelwert deutet darauf hin, dass die Befragten im Durchschnitt tendenziell sehr zustimmende Antworten auf die gestellten Fragen gegeben haben. Eine Standardabweichung von 1,03 auf einer Skala von eins bis sieben ist als vergleichsweise niedrig einzustufen und deutet darauf hin, dass die Antworten der Befragten relativ homogen oder konsistent sind. Das heißt, dass es wenig Unterschiede in den Antworten der Befragten auf die gestellten Fragen gibt. In Bezug auf die

Fragestellung bedeutet dies, dass die Befragten die Beispielanwendung eines P2P-Zahlungssystems als benutzerfreundlich empfunden haben.

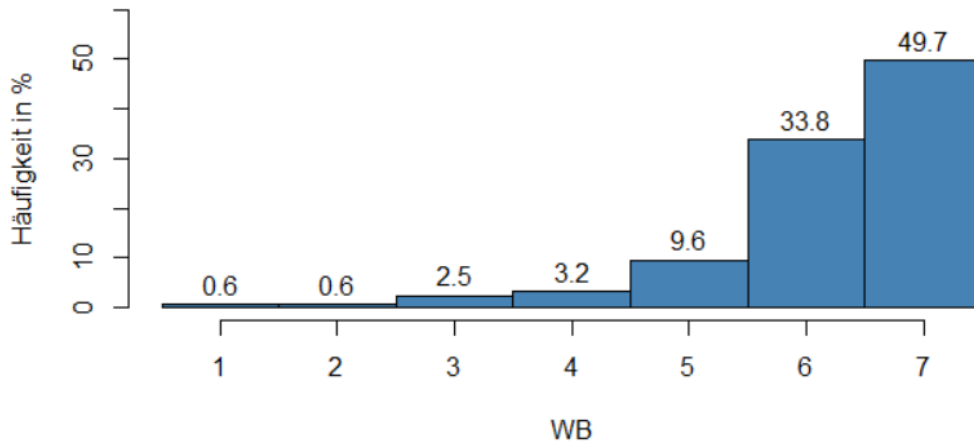


Abbildung 14 - Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

In Abbildung 14 ist die Verteilung der Mittelwerte der einzelnen Antworten zur Skala WB zu sehen. Anhand der Abbildung ist zu erkennen, dass der äußerst hohe Mittelwert erreicht wurde, da fast 50 Prozent der Befragten bei allen vier Fragen zur wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit „Stimme voll und ganz zu“ angegeben haben. Für eine genauere Untersuchung sind in Abbildung 15 die Antwortverteilungen der einzelnen Items der Skala WB dargestellt.

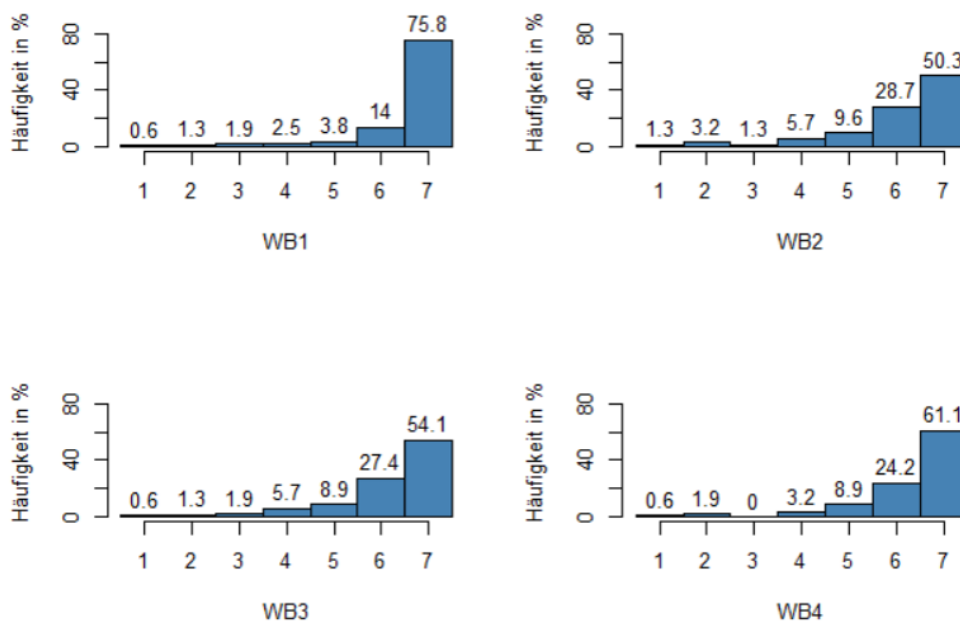


Abbildung 15 - Skala WB - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

Aus dieser Abbildung lässt sich ablesen, dass bei jedem Item zwischen 50,3 Prozent und 75,8 Prozent der Befragten die Frage mit „7 - Ich stimme voll und ganz zu“ beantwortet haben. Besonders stark ist dies beim Item WB1 – „*Es wäre leicht für mich, die Verwendung eines P2P-Zahlungssystems zu erlernen.*“ bei welchem 75,8 Prozent der Befragten volle Zustimmung gegeben haben. Lediglich 3,8 Prozent haben einen Wert zwischen eins und drei angegeben und somit in Richtung „Stimme überhaupt nicht zu“ bewertet. Eine ähnliche Verteilung ist bei den anderen Items der Skala zu beobachten. Am wenigsten stark ausgeprägt ist dies beim Item WB2 – „*Es scheint einfach zu sein, das System dazu zu bringen, das zu tun, was ich möchte.*“. Hier gaben 50,3 Prozent volle Zustimmung. Insgesamt gaben jedoch 88,6 Prozent zumindest einen Wert zwischen fünf und sieben an und äußerten damit positive Zustimmung.

7.3.2 Wahrgenommener Nutzen

Die Skala „Wahrgenommener Nutzen“ ($M=4,85$; $SD=1,71$) zeigt die höchste Standardabweichung aller Skalen. Der Mittelwert 4,85 bedeutet, dass die Befragten im Durchschnitt tendenziell eher zustimmende Antworten auf die gestellten Fragen gegeben haben. Die Standardabweichung mit 1,71 ist jedoch als hoch einzustufen und deutet darauf hin, dass die Antworten der Befragten relativ stark variieren oder divergent sind. Das heißt, dass es eine große Variabilität in den Antworten der Befragten auf die gestellten Fragen gibt. Daraus lässt sich ableiten, dass der Nutzen eines P2P-Zahlungssystems unterschiedlich stark wahrgenommen wird bzw. der persönliche Nutzen eines solchen Systems bei den einzelnen Befragten stark variieren. Abbildung 16 zeigt die Verteilung der einzelnen Mittelwerte aus den Antworten zur Skala „Wahrgenommener Nutzen“.

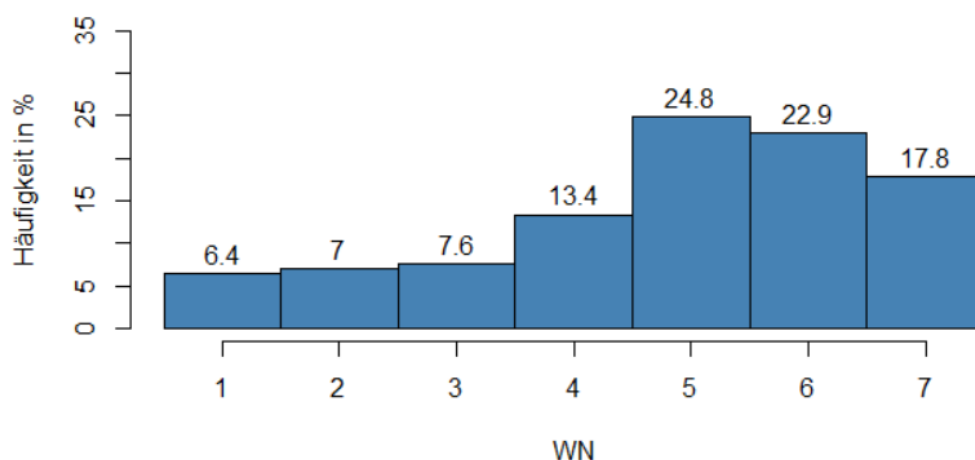


Abbildung 16 - Wahrgenommener Nutzen - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

In der Abbildung erkennt man die positive Tendenz zur Zustimmung, da insgesamt 65,5 Prozent der Antworten im Durchschnitt in einen Wert zwischen fünf und sieben resultieren. Insgesamt ergeben nur 21 Prozent der Antworten einen Wert zwischen eins und drei und damit eine ablehnende Haltung. In

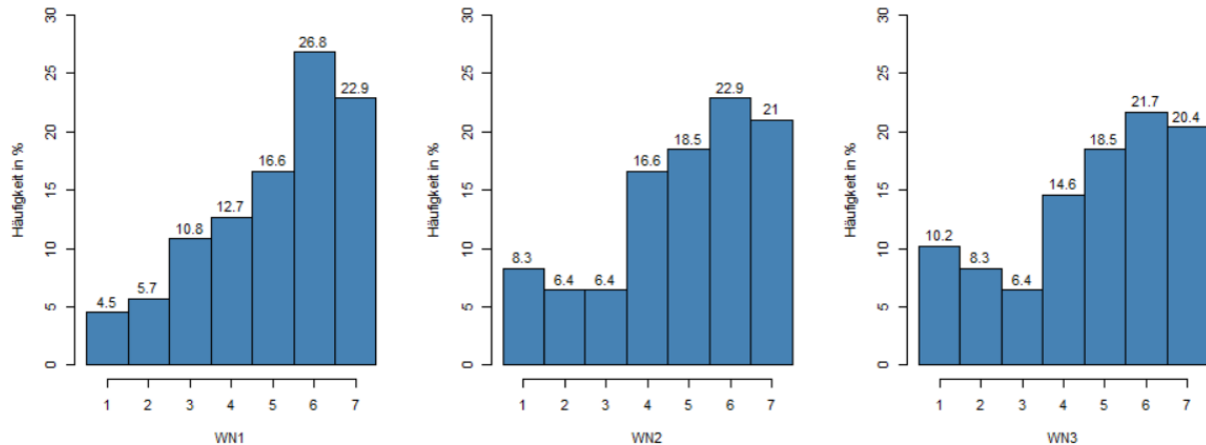


Abbildung 17 - Skala WN - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

7.3.3 Persönliche Innovationsbereitschaft

Die Skala, welche die persönliche Innovationsbereitschaft ($M=5,07$; $SD=1,46$) misst, zeigt insgesamt, dass die Befragten im Durchschnitt eine moderate bis leicht positive Innovationsbereitschaft aufweisen. Die Standardabweichung von 1,46 zeigt, dass es in der Stichprobe eine gewisse Variation in den Antworten auf die Skala gibt. Bei der Interpretation dieses Werts ist es wichtig hervorzuheben, dass die Antworten der Frage PI3, wie auch zuvor schon in Kapitel 7.1 beschrieben, vor der Berechnung des Mittelwerts invertiert wurde.

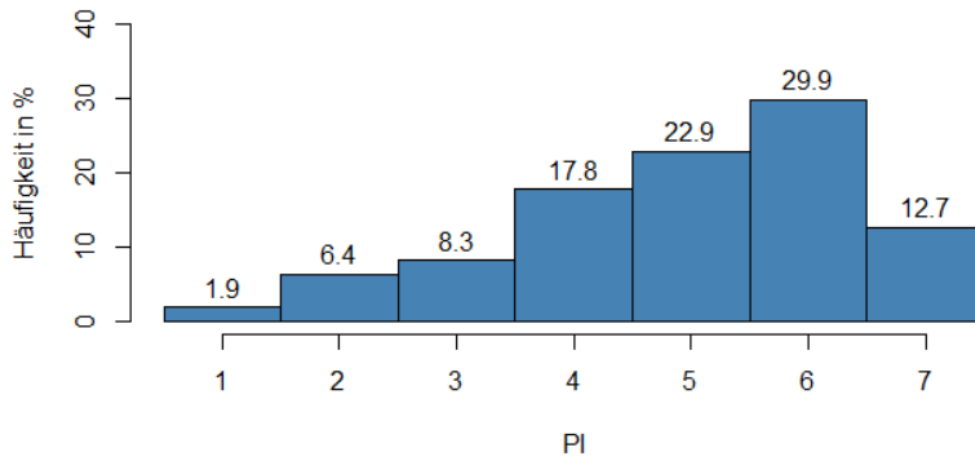


Abbildung 18 - Persönliche Innovationsbereitschaft - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

Die Verteilung der Mittelwerte der Antworten, dargestellt in Abbildung 18, zeigt die positive Tendenz der Antworten. Aus der Tendenz zur höheren persönlichen Innovationsbereitschaft lässt sich ableiten, dass die Personen in der Stichprobe eher dazu bereit sind, neue Technologien auszuprobieren und zu unbekanntem Technologien daher nicht schon vor Kontakt negativ eingestellt sind.

In Abbildung 19 sind die Verteilungen der Antworten in Prozent zu sehen. Bei dieser Darstellung ist das Item PI3 – „Im Allgemeinen bin ich eher zögerlich, was das Ausprobieren von neuen Technologien anbelangt.“ bereits invers dargestellt und wird als PI3_Invers bezeichnet. Für PI3_Invers gilt daher „1 = Stimme voll und ganz zu“ und „7 = Stimme überhaupt nicht zu“.

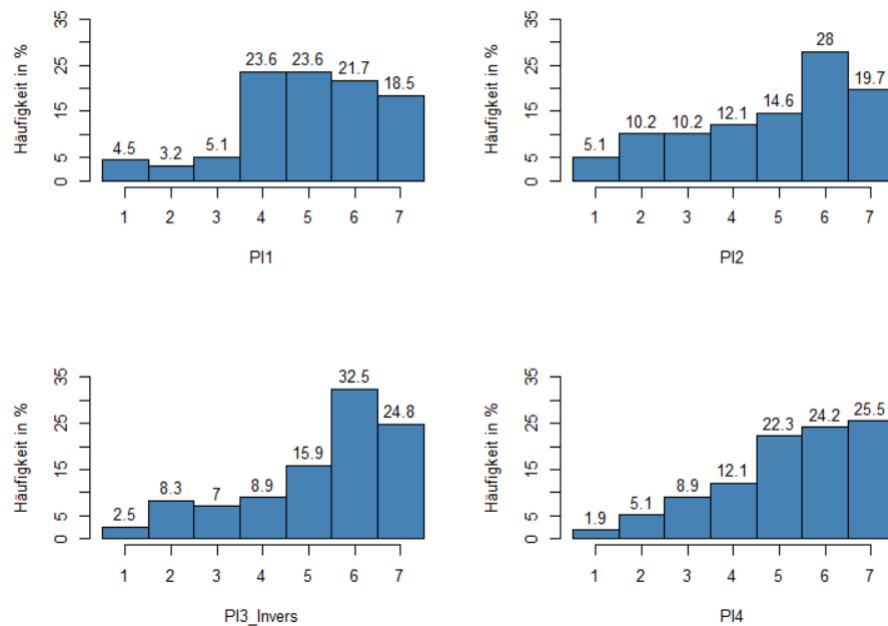


Abbildung 19 - Skala PI - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

Besonders auffällig ist die Verteilung von Item PI1 – „*Wenn ich von einer neuen Technologie erfahre, suche ich nach Möglichkeiten, sie auszuprobieren.*“. Die Antworten eins bis drei wurden hier nur von 12,8 Prozent der Befragten ausgewählt. 23,6 Prozent sind neutral eingestellt und die restlichen 63,8 Prozent haben eine zustimmende Antwort mit den Werten fünf bis sieben abgegeben. Bei den Items PI2 – „*In meinem Bekanntenkreis bin ich in der Regel einer der Ersten, der sich mit neuen Technologien beschäftigt.*“ und bei PI3 ist vor allem der Wert sechs stark vertreten. Insgesamt lässt sich der Mittelwert von 5,07 durch die Antwortverteilungen der einzelnen Items gut erklären und er wird nicht durch Ausreißer verzerrt.

7.3.4 Sozialer Einfluss

Die Skala „Sozialer Einfluss“ ($M=4,63$; $SD=1,44$) bezieht sich auf den direkten oder indirekten Einfluss, den andere auf das Verhalten einer Person ausüben, in diesem Fall auf die Nutzung einer Technologie. Der Mittelwert der Skala, welche aus drei Items besteht, zeigt, dass die Befragten tendenziell eher geringe Ausprägungen von sozialem Einfluss aufweisen. Die Standardabweichung zeigt, dass es eine gewisse Variabilität in den Antworten auf die Skala gibt. Es gibt also Unterschiede in der Wahrnehmung des sozialen Einflusses zwischen den Befragten.

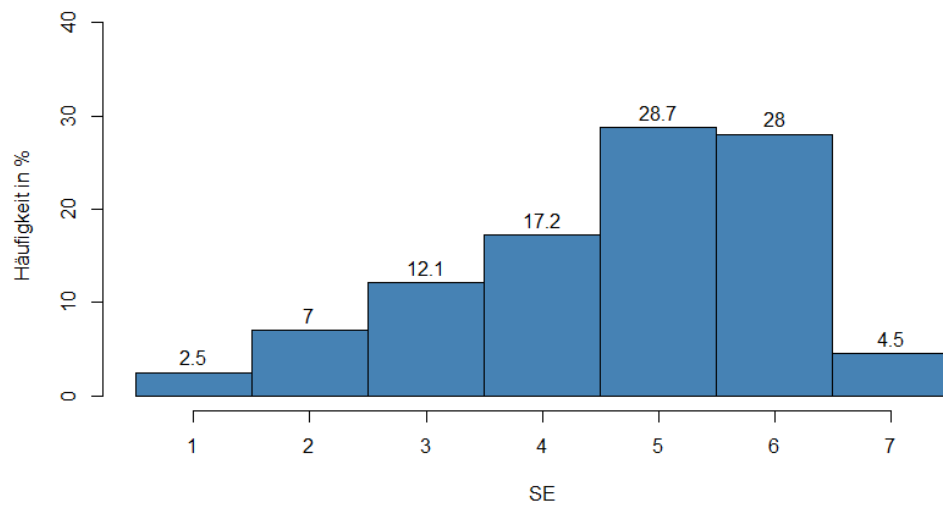


Abbildung 20 - Sozialer Einfluss - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

Abbildung 20 zeigt, dass 61 Prozent der Antworten im Schnitt eine positive Zustimmung lieferten und nur 21,6 Prozent eine negative Zustimmung zu den Fragen äußerten. 17,2 Prozent der Antworten ergeben im Schnitt eine neutrale Haltung. Bei der Interpretation des Mittelwerts muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Items der Skala „Sozialer Einfluss“ keine sehr hohe interne Konsistenz aufweisen. Dies wurde bereits in Kapitel 7.1 im Zuge der Reliabilitätsanalyse mittels Cronbachs Alpha aufgezeigt. Aufgrund des geringen Cronbachs Alpha Wertes für dieses Konstrukts werden die Verteilungen der Antworten in Abbildung 21 einzeln abgebildet und folgend genauer untersucht.

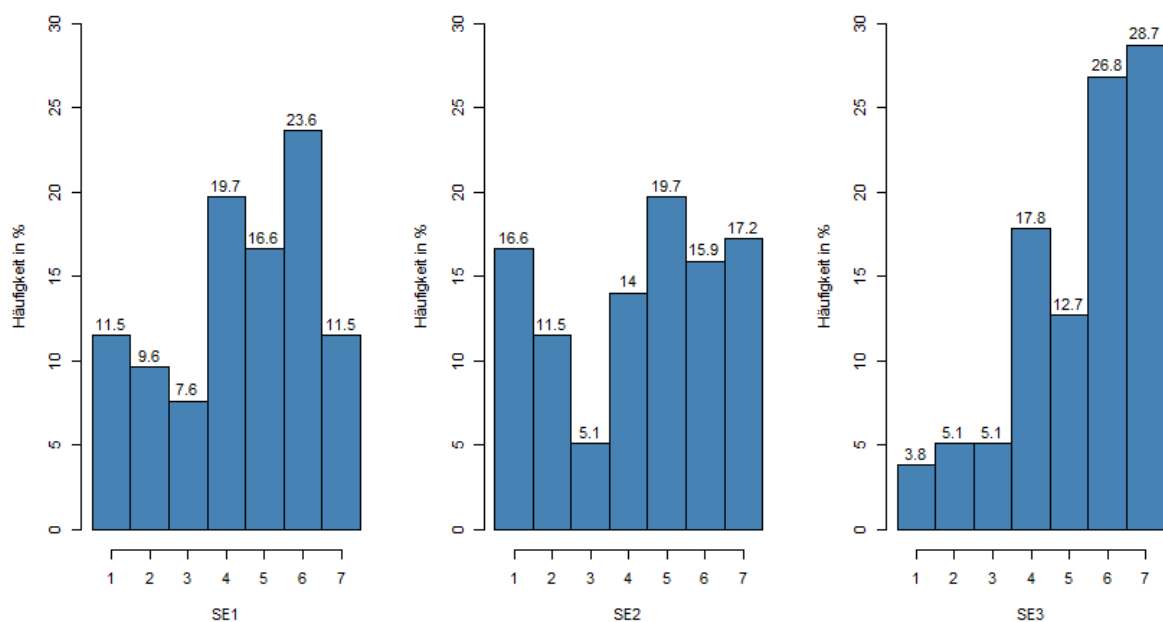


Abbildung 21 - Skala SE - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

Man erkennt anhand der Verteilung der Antworten, dass die einzelnen Antworten zur Frage SE3 - „Für Personen, die mir nahestehen, wäre es in Ordnung, dass ich ein P2P-Zahlungssystem benutze.“, eine starke linksschiefe Verteilung aufweisen, da die Befragten hier tendenziell zugestimmt haben. Bei den Fragen SE1 – „Ich würde ein P2P-Zahlungssystem eher nutzen, wenn Personen in meinem Umfeld eine positive Meinung darüber hätten.“ und SE2 – „Für mich wäre es wichtig, dass Personen, die mir nahestehen, ebenfalls ein P2P-Zahlungssystem nutzen.“, lässt sich keine schiefe Verteilung in den Antworten erkennen. Diese sind bis auf ein paar Ausreiser nahezu gleich verteilt. Daraus ergibt sich auch eine höhere Standardabweichung. Da die Antworten von SE3 so stark gegenüber SE1 und SE2 abweichen, ist auch der Wert der internen Konsistenz gering. Eine solche Verteilung wirkt sich auch auf den Mittelwert der Skala aus. Dieser Umstand muss im Zuge der Diskussion der Ergebnisse und des Einflusses auf die Intention zur Nutzung beachtet werden.

7.3.5 Wahrgenommenes Risiko

Als Nächstes wird das Ergebnis aus den Antworten zum wahrgenommenen Risiko ($M=3,57$; $SD=1,42$) näher untersucht. Der Mittelwert befindet sich leicht im Bereich der Ablehnung. Die Standardabweichung von 1,42 deutet auf eine leichte Variabilität in den Antworten der Befragten hin.

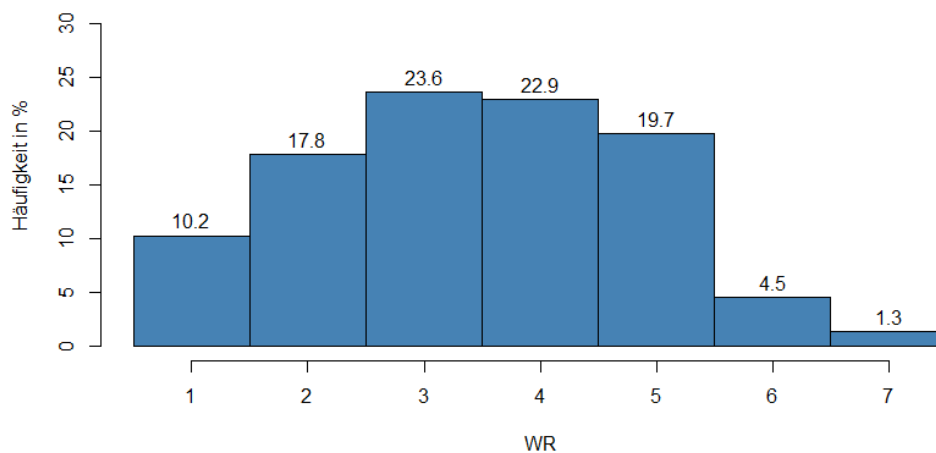


Abbildung 22 - Wahrgenommenes Risiko - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

In Abbildung 22 erkennt man, dass die Verteilung der Mittelwerte beinahe normalverteilt sind. Die Skalenwerte sechs und sieben wurden jedoch nur von insgesamt 5,8 Prozent der Befragten ausgewählt. Daraus lässt sich schließen, dass nur sehr wenige der Befragten ein P2P-Zahlungssystem mit einem hohen Risiko verbinden. In Summe gaben 51,6 Prozent an, den

Aussagen aus den Fragestellungen eher nicht zuzustimmen, da sich hier im Durchschnitt bei den Antworten die Werte eins bis drei ergeben. Insgesamt lässt der Mittelwert der Skala WR darauf schließen, dass die Befragten nur ein moderates Risiko bei der Nutzung eines P2P-Zahlungssystems wahrnehmen. In Abbildung 23 wird die Verteilung der Antworten für jedes einzelne Item abgebildet, um zu sehen, welche Aspekte des wahrgenommenen Risikos besonders stark oder schwach eingeschätzt wurden.

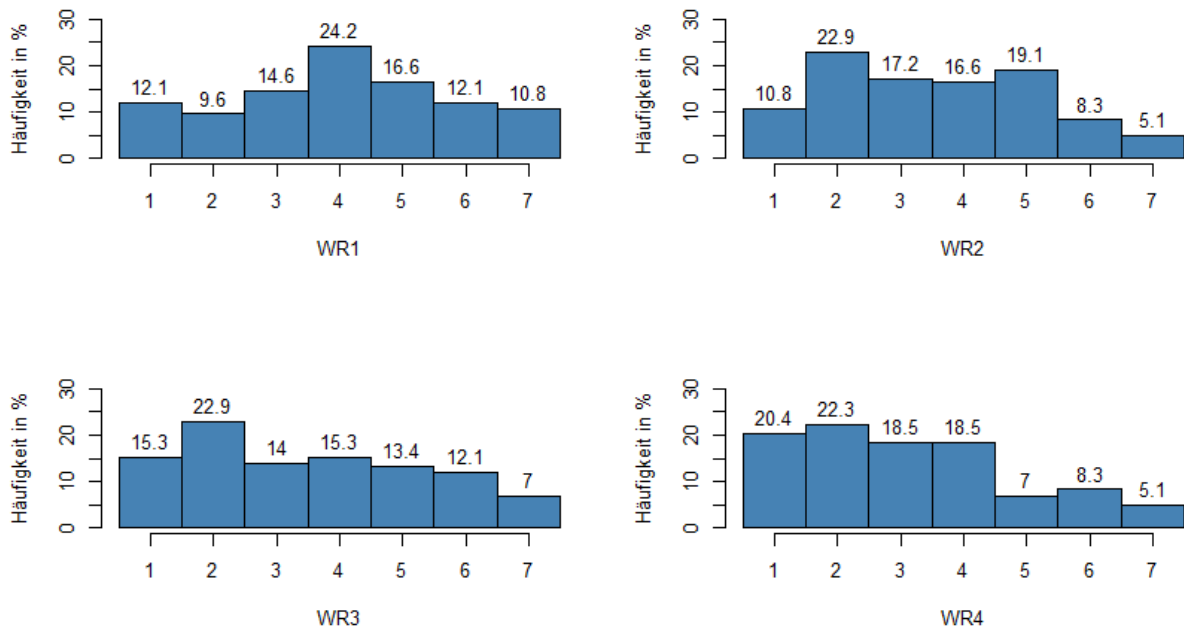


Abbildung 23 – Skala WR - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

Besonders auffällig ist die Verteilung der Antworten zum Item WR4 – „Wenn ich ein P2P-Zahlungssystem verwende, besteht ein hohes Risiko, Geld zu verlieren.“. Nur 20,4 Prozent bewegen sich im Wertebereich fünf bis sieben und stimmen der Aussage eher zu. Am höchsten ausgeprägt ist der zustimmende Wertebereich fünf bis sieben beim Item WR1 – „Andere Personen könnten Informationen über meine Transaktionen erhalten, wenn ich ein P2P-Zahlungssystem benutze.“ mit 39,5 Prozent. Beim Item WR2 – „Ich denke, dass das Durchführen einer Transaktion mit einem P2P-Zahlungssystem eine riskante Option ist.“ gaben 32,5 Prozent einen Wertebereich von fünf bis sieben an wobei 50,9 Prozent einen Wert von eins bis drei wählten. Beim Item WR3 – „Ich bin besorgt über die Nutzung von P2P-Zahlungssystemen, weil andere Personen Zugang zu meinem Konto bekommen könnten.“ sind die Antworten nahezu gleichverteilt.

7.3.6 Vertrauen

Das Vertrauen ($M=4,62$; $SD=1,42$) bezieht sich auf die Einschätzung, wie vertrauenswürdig P2P-Zahlungssysteme im Allgemeinen von den Befragten wahrgenommen werden. Die Skala zum Messen des Vertrauens bestand aus vier Items. Der Mittelwert aus den Antworten zeigt, dass P2P-Zahlungssysteme im Durchschnitt moderat vertrauensvoll von den Befragten wahrgenommen werden. Die Standardabweichung ist weder sonderlich hoch noch sonderlich niedrig und zeigt eine Variabilität in den Antworten, die zu erwarten ist.

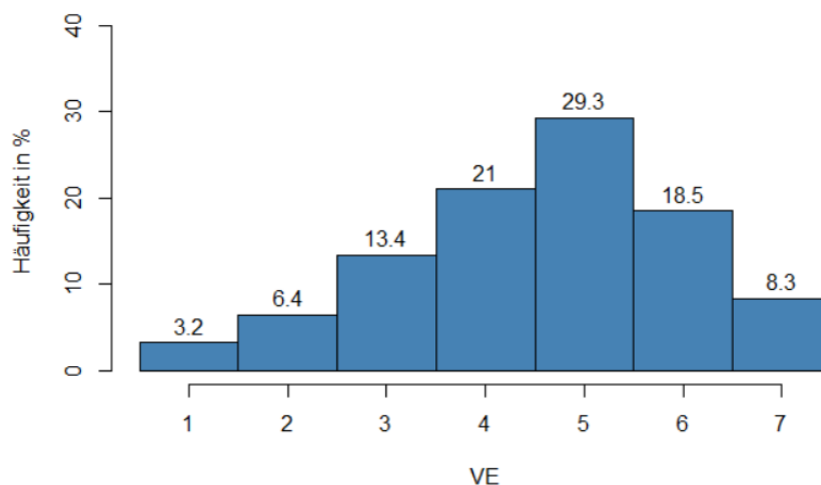


Abbildung 24 - Vertrauen - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

In Abbildung 24 ist die Verteilung der Mittelwerte aus den einzelnen Antworten dargestellt. Man erkennt, dass sich die meisten Antworten um den Wert fünf bewegen und dann in beide Richtungen stetig abnehmen. 56,1 Prozent der Antworten ergeben einen Mittelwert von fünf bis sieben. Nur 23 Prozent der Antworten zeigen eine Ablehnung der Aussagen im Fragebogen, da diese einen Wert von eins bis drei ergeben. Die restlichen 21 Prozent zeigen eine neutrale Haltung und neigen zur Mitte bei der Antwortauswahl.

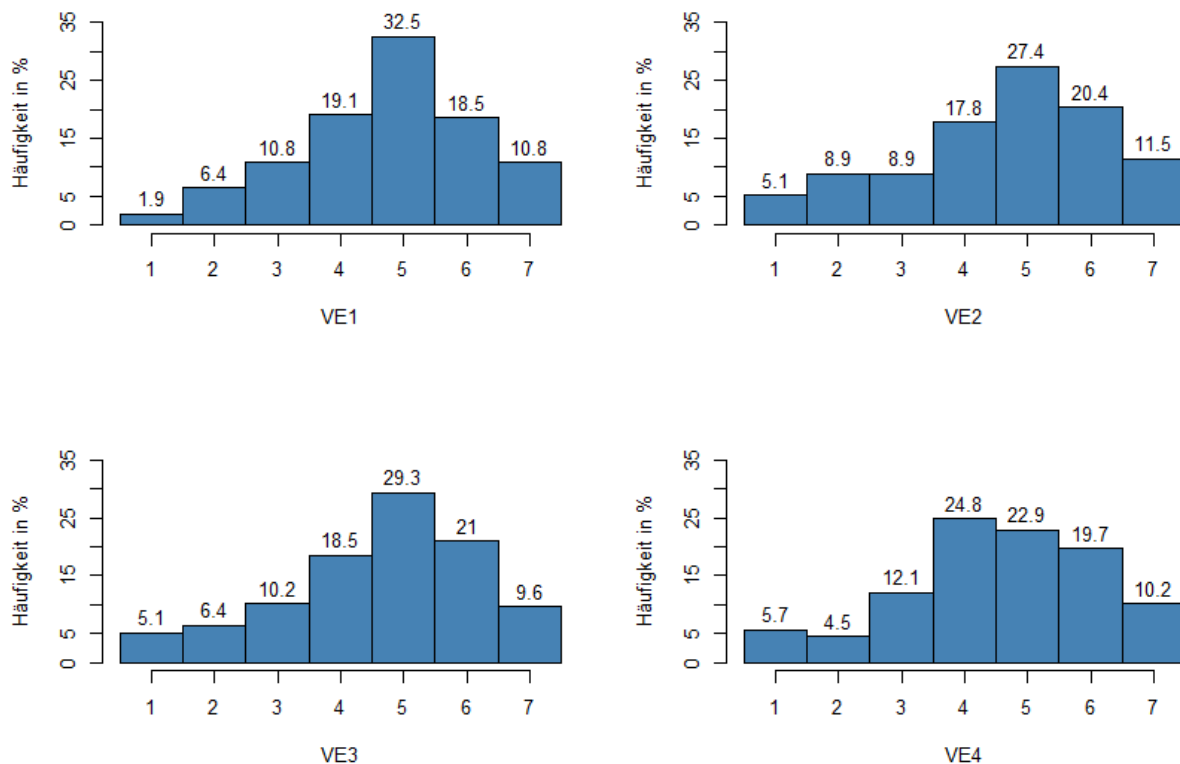


Abbildung 25 - Skala VE - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

Sieht man sich die Verteilung der Antworten der einzelnen Items an, welche in Abbildung 25 dargestellt sind, erkennt man, dass die Items VE1, VE2 und VE3 nahezu die gleiche Verteilung der Antworten aufweisen. Lediglich beim Item VE4 neigten die Befragten etwas mehr zur Mitte als zur Zustimmung. Die nahezu gleiche Verteilung der Items erklärt auch den hohen Wert für Cronbachs Alpha dieser Skala (siehe Kapitel 7.1).

7.3.7 Intention zur Nutzung

Mit der Skala Intention zur Nutzung ($M=4,51$; $SD=1,68$) wurde gemessen, ob die Befragten in Zukunft planen, ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen bzw. offen dafür sind. Der Mittelwert von 4,51 deutet darauf hin, dass die Befragten insgesamt moderate Zustimmung äußerten, ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen. Der Standardabweichung fällt im Vergleich recht hoch aus und zeigt, dass eine gewisse Variabilität in den Antworten vorhanden ist.

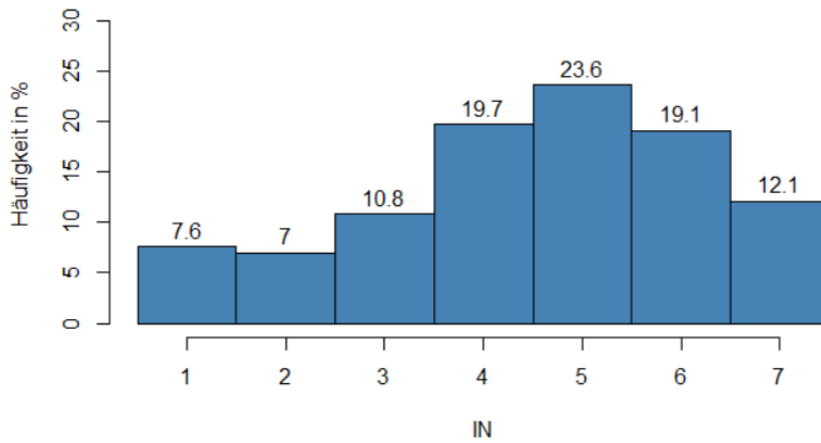


Abbildung 26 - Intention zur Nutzung - Mittelwert Häufigkeit in Prozent

Abbildung 26 zeigt die Verteilung der Mittelwerte aus den einzelnen Antworten an. Man erkennt, dass sich die meisten Antworten um den Wert fünf bewegen. 54,8 Prozent der Antworten ergeben einen Mittelwert von fünf bis sieben. Lediglich 25,4 Prozent der Befragten äußern mit den Antworten eher eine Ablehnung gegenüber der Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen, da hier im Durchschnitt ein Wert von eins bis drei erzielt wurde. 19,7 Prozent zeigen eine neutrale Haltung gegenüber der Intention zur Nutzung.

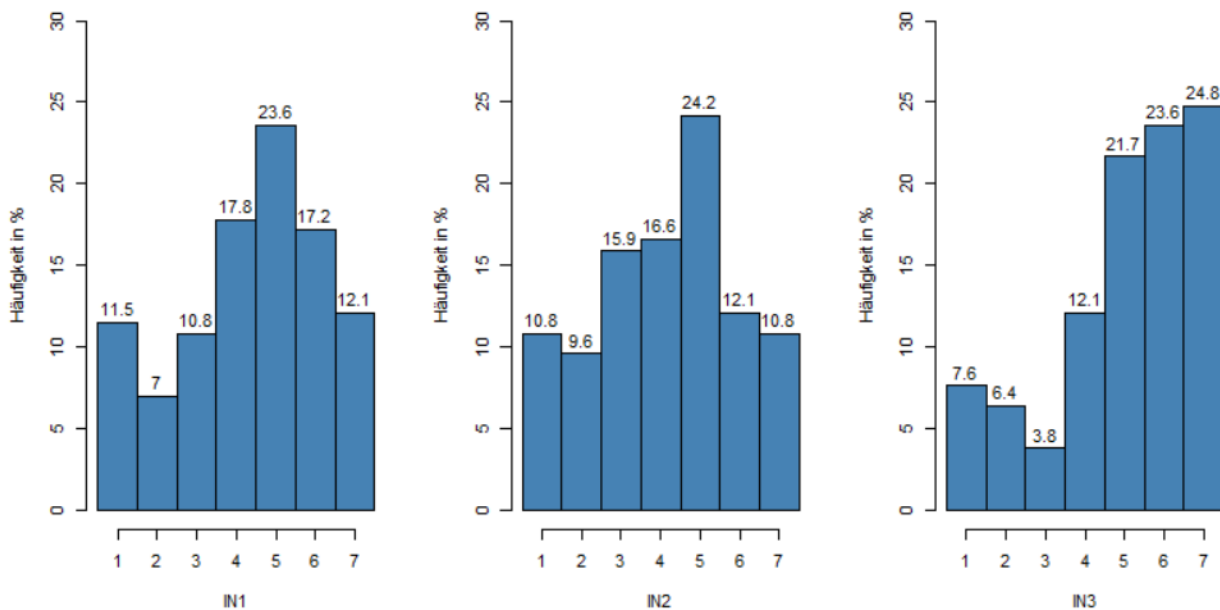


Abbildung 27 - Skala IN - Verteilung der Antworten der einzelnen Items

Die Skala bestand aus drei Items. Die Verteilungen der einzelnen Antworten sind in Abbildung 27 abgebildet, um darzustellen, welche Aspekte besondere Zustimmung fanden. Besonders

auffallend ist hier die Verteilung des Items IN3 – „Ich bin offen dafür, in naher Zukunft ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen.“. Diese ist im Vergleich zu den beiden Items VE1 – „Wenn ich die Möglichkeit habe, werde ich ein P2P-Zahlungssystem nutzen.“ und VE2 – „Ich werde wahrscheinlich in naher Zukunft ein P2P-Zahlungssystem nutzen.“ stark rechtssteil verteilt. Beim Item VE3 drücken 70,1 Prozent der Antworten Zustimmung aus und haben einen Wert von fünf bis sieben und nur 17,8 Prozent haben auf dieses Item mit dem Wert eins bis drei geantwortet. Im Vergleich dazu haben beim Item VE1 52,9 Prozent eher zugestimmt. Beim Item VE2 waren dies 47,1 Prozent. Daraus lässt sich ableiten, dass die Befragten zwar offen dafür sind, ein P2P-Zahlungssystem in naher Zukunft zu nutzen, jedoch nicht davon ausgehen, dies in nächster Zeit wirklich zu tun.

7.3.8 Demographische Unterschiede

In Tabelle 8 sind die berechneten Mittelwerte der Skalen nach Geschlecht dargestellt. Ein nennenswerter Unterschied zwischen den Werten lässt sich lediglich bei der Skala „Persönliche Innovationsbereitschaft feststellen“. Die Durchschnittswerte liegen hier über einen ganzen Punkt auseinander, wobei die weiblichen Befragten mehr Zustimmung äußerten als die männlichen Befragten. Das bedeutet, dass die weiblichen Befragten ihre persönliche Innovationskraft höher einschätzen als die männlichen Befragten und eher dazu neigen, neue Technologie zu probieren. Bei den anderen Skalen konnte kein erheblicher Unterschied festgestellt werden.

Tabelle 8 - Deskriptive Statistik der Einflussgrößen nach Geschlecht

Skala	Mittelwert (M) nach Geschlecht		
	Weiblich (n=49)	Männlich (n=106)	Divers (n=2)
Wahrgenommener Nutzen (WN)	4,97	4,67	3,17
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (WB)	6,34	6,23	4,62
Persönliche Innovationsbereitschaft (PI)	5,42	4,30	5,25
Sozialer Einfluss (SE)	4,55	4,77	5,0
Wahrgenommenes Risiko (WR)	3,48	3,78	2,88
Vertrauen (VE)	4,76	4,34	4,25
Intention zur Nutzung (IN)	4,67	4,18	4,00

Da die Anzahl von nur zwei Befragten, die angaben sich weder dem männlichen von dem weiblichen Geschlecht zugehörig zu fühlen, keinen verlässlichen Vergleich zulässt, wird hier nicht näher darauf eingegangen und die Werte in den Tabellen werden aufgrund der Vollständigkeit dennoch gezeigt.

7.4 Überprüfung der Hypothesen

Das nachfolgende Unterkapitel spielt eine entscheidende Rolle für die Arbeit, da aus ihm die Beantwortung der Forschungsfrage abgeleitet wird. Um die Hypothesen, die in Kapitel 5 aufgestellt wurden, zu überprüfen, werden sowohl ein Rangkorrelationstest als auch ein Signifikanztest durchgeführt. Diese Tests ermöglichen es, zu bestimmen, ob ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den untersuchten Variablen besteht. Dies ist von entscheidender Bedeutung für die Beantwortung der Forschungsfrage.

Die vorliegende wissenschaftliche Arbeit untersucht die Korrelationen zwischen verschiedenen Akzeptanzparametern und der Variable "Intention zur Nutzung". Zu den untersuchten Akzeptanzparametern gehörte "Wahrgenommener Nutzen", "Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit", "Persönliche Innovationskraft", "Sozialer Einfluss", "Wahrgenommenes Risiko" und "Vertrauen". Die Zusammenhänge der Konstrukte wurde in den Hypothesen, wie in folgender Tabelle ersichtlich, formuliert:

Tabelle 9 - Hypothesen und Konstrukt Beziehungen

Nr.	Hypothese	Konstrukt Beziehung
H1	Je höher die Nutzer*innen die Nützlichkeit von P2P Zahlungssystemen einschätzen, desto größer ist ihre Intention zur Nutzung des Systems.	WN ↔ IN
H2	Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist dessen wahrgenommener Nutzen.	WB ↔ WN
H3	Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.	WB ↔ IN
H4	Je höher die persönliche Innovationsbereitschaft einer Person ist, desto größer ist die Intention dieser Person ein P2P Zahlungssystem zu nutzen.	PI ↔ IN
H5	Je größer der soziale Einfluss für die Nutzung eines P2P Zahlungssystems ist, den eine Person wahrnimmt, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieser Technologie.	SE ↔ IN
H6	Je höher das Risiko, das mit der Nutzung eines P2P Zahlungssystems einher geht, wahrgenommen wird, desto geringer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.	WR ↔ IN
H7	Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P Zahlungssystem ist, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.	VE ↔ IN
H8	Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P-Zahlungssystem ist, desto geringer wird das wahrgenommene Risiko dieses Systems sein.	VE ↔ WR

Um die Hypothesen zu kontrollieren und die unterstellten Zusammenhänge zu überprüfen, wurde in dieser Arbeit der Rangkorrelationstest nach Spearman eingesetzt. Der Test ermöglicht die Berechnung von Korrelationskoeffizienten, um die Stärke und Richtung von Zusammenhängen zwischen den Variablen zu bestimmen. Dabei können Werte zwischen -1 und 1 erreicht werden. Ein Korrelationskoeffizient von 0 zeigt dabei an, dass kein Zusammenhang zwischen den Variablen besteht, während ein Wert von 1 einen perfekten positiven linearen Zusammenhang

zwischen den Variablen bedeutet. Der Korrelationskoeffizient von Spearman wird häufig mit dem griechischen Buchstaben ρ (rho) bezeichnet (Berekoven et al., 2009; Döring et al., 2016). Für die Interpretation der Effektstärke des Spearman Korrelationskoeffizienten wird die Einteilung nach Cohen (1988) herangezogen. Laut dessen Einstufung deutet ein p -Wert $\geq 0,1$ auf eine schwache Korrelation hin, ein Wert $\geq 0,3$ auf eine moderate Korrelation hin und ein Wert $\geq 0,5$ deutet auf eine starke Korrelation hin.

Weiters ist es wichtig, vor dem Prüfen der Hypothesen ein Signifikanzniveau Alpha festzulegen, um zu entscheiden, ab welchem p -Wert das Ergebnis als signifikant angesehen wird und die Nullhypothese verworfen werden kann. In wissenschaftlichen Arbeiten ist es üblich, ein Signifikanzniveau Alpha von 5 Prozent, oder bei strengeren Studien ein Alpha von 1 Prozent festzulegen (Döring et al., 2016). Bei den folgenden Hypothesenprüfungen wird das Signifikanzniveau auf 5 Prozent festgelegt. Das bedeutet, dass bei einem p -Wert von weniger als 5 Prozent die Alternativhypothese angenommen wird, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 5 Prozent. Bei allen Hypothesen handelt es sich um gerichtete Hypothesen. Daher erfolgt ein einseitiger Signifikanztest. Das heißt, zusätzlich zur Signifikanz muss auch geprüft werden, ob das Ergebnis auch die prognostizierte Richtung anzeigt (Döring et al., 2016). Nachfolgend werden die acht aufgestellten Hypothesen der Reihe nach zusammen mit den Ergebnissen des Rangkorrelationstests nach Spearman dargestellt.

***Hypothese 1:** Je höher die Nutzer*innen die Nützlichkeit von P2P Zahlungssystemen einschätzen, desto größer ist ihre Intention zur Nutzung des Systems.*

Für die Überprüfung der ersten Hypothese wurde der Zusammenhang der beiden Konstrukte „Wahrgenommener Nutzen“ und „Intention zur Nutzung“ mithilfe der Rangkorrelation nach Spearman berechnet. Innerhalb der Hypothese wurde ein positiver Zusammenhang der beiden Konstrukte postuliert. Wie aus Tabelle 10 zu entnehmen, ergab die Berechnung des Korrelationskoeffizienten einen Wert von 0,743. Der Interpretation nach Cohen (1988) nach deutet dies auf eine starke Korrelation hin. Der Signifikanztest ergab einen p -Wert kleiner als 0,05. Das Ergebnis ist somit als signifikant anzusehen und die Alternativhypothese H1 konnte angenommen werden.

Tabelle 10 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 1

		Wahrgenommener Nutzen	Intention zur Nutzung
Wahrgenommener Nutzen	Spearman ρ	1,000	0,743
	p -Wert		.000

Intention zur Nutzung	Spearman ρ	0,743	1,000
	p-Wert	.000	

Hypothese 2: Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist dessen wahrgenommener Nutzen.

Die zweite Hypothese postuliert einen positiven Zusammenhang zwischen den Konstrukten „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ und „wahrgenommener Nutzen“. In Tabelle 11 wird das Ergebnis der Überprüfung von Hypothese 2 dargestellt. Die Berechnung ergab einen Wert für den Korrelationskoeffizienten von 0,034. Der p-Wert von 0,672 lag über dem gewählten Signifikanzniveau von 0,05. Das bedeutet, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und dem wahrgenommenen Nutzen gemessen werden konnte. Hypothese 2 konnte damit nicht bestätigt werden.

Tabelle 11 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 2

		Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	Wahrgenommener Nutzen
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	Spearman ρ	1,000	0,034
	p-Wert		0,672
Wahrgenommener Nutzen	Spearman ρ	0,034	1,000
	p-Wert	0,672	

Hypothese 3: Je höher die Benutzerfreundlichkeit eines P2P Zahlungssystems wahrgenommen wird, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.

Hypothese 3 besagt, dass ein positiver Zusammenhang zwischen den Variablen „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ und „Intention zur Nutzung“ besteht. Wieder wurde der Zusammenhang mithilfe des Rangkorrelationstests nach Spearman durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 12 aufgeführt. Die Berechnung des Zusammenhangs ergab den Korrelationskoeffizienten 0,205. Dies lässt auf einen schwachen Zusammenhang schließen. Da der p-Wert bei 0,01 lag und somit kleiner als das gewählte Signifikanzniveau ist, kann davon ausgegangen werden, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und der Intention zur Nutzung besteht. Die Ergebnisse unterstützten somit die Hypothese, dass eine höhere wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit mit einer höheren Absicht zur Nutzung einhergeht.

Tabelle 12 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 3

		Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	Intention zur Nutzung
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	Spearman ρ	1,000	0,205
	p-Wert		0,010
Intention zur Nutzung	Spearman ρ	0,205	1,000
	p-Wert	0,010	

Hypothese 4: *Je höher die persönliche Innovationsbereitschaft einer Person ist, desto größer ist die Intention dieser Person ein P2P Zahlungssystem zu nutzen.*

Aus Tabelle 13 ist das Ergebnis der Überprüfung von Hypothese 4 zu entnehmen. Diese Hypothese postuliert einen positiven Zusammenhang zwischen den Konstrukten „persönliche Innovationsbereitschaft“ und „Intention zur Nutzung“. Ergebnis der Berechnung war ein Korrelationskoeffizient von 0,409. Dieser Wert deutet auf eine moderate Korrelation hin. Der p-Wert ($p < 0,05$) war kleiner als das gewählte Signifikanzniveau und daher kann davon ausgegangen werden, dass der moderate Zusammenhang statistisch signifikant ist.

Tabelle 13 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 4

		Persönliche Innovationsbereitschaft	Intention zur Nutzung
Persönliche Innovationsbereitschaft	Spearman ρ	1,000	0,409
	p-Wert		.000
Intention zur Nutzung	Spearman ρ	0,409	1,000
	p-Wert	.000	

Hypothese 5: *Je größer der soziale Einfluss für die Nutzung eines P2P Zahlungssystems ist, den eine Person wahrnimmt, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieser Technologie.*

Die nächste Hypothese, Hypothese 5 formuliert einen positiven Zusammenhang zwischen den Konstrukten „sozialer Einfluss“ und „Intention zur Nutzung“. Der Rangkorrelationstest, dessen Ergebnisse in Tabelle 14 zu sehen sind, ergab einen Wert für Spearmans ρ von 0,469 und einen p-Wert kleiner als 0,001. Zwischen den Variablen „sozialer Einfluss“ und „Intention zur Nutzung“

konnte somit ein statistisch signifikanter Zusammenhang mit moderater Stärke festgestellt werden.

Tabelle 14 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 5

		Sozialer Einfluss	Intention zur Nutzung
Sozialer Einfluss	Spearman ρ	1,000	0,469
	p-Wert		.000
Intention zur Nutzung	Spearman ρ	0,469	1,000
	p-Wert	.000	

***Hypothese 6:** Je höher das Risiko, das mit der Nutzung eines P2P Zahlungssystems einher geht, wahrgenommen wird, desto geringer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.*

Die Überprüfung der Hypothese 6, welche einen negativen Zusammenhang mit den Konstrukten „wahrgenommenes Risiko“ und „Intention zur Nutzung“ postuliert, lieferte kein signifikantes Ergebnis ($\rho = 0,068$; $p > 0,05$), da der p-Wert über dem gewählten Signifikanzniveau liegt (siehe Tabelle 15). Folglich kann davon ausgegangen werden, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Risiko und der Intention zur Nutzung gibt. Wichtig zu erwähnen ist, dass beim Berechnen des Zusammenhangs zwischen „wahrgenommenen Risiko“ und „Intention zur Nutzung“ der Zusammenhang mit der Variable „Vertrauen“ (siehe Hypothese 7 und Hypothese 8) bereits herausgerechnet wurde.

Tabelle 15 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 6

		Wahrgenommenes Risiko	Intention zur Nutzung
Wahrgenommenes Risiko	Spearman ρ	1,000	0,068
	p-Wert		0,397
Intention zur Nutzung	Spearman ρ	0,068	1,000
	p-Wert	0,397	

***Hypothese 7:** Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P Zahlungssystem ist, desto größer ist die Intention zur Nutzung dieses Systems.*

Die siebte Hypothese wurde mittels Korrelationsanalyse untersucht und deren Ergebnisse sind in Tabelle 16 dargestellt. Der Korrelationskoeffizient ρ betrug hierbei 0,664, was auf einen starken

Zusammenhang zwischen den Variablen hinweist. Der Signifikanztest ergab einen p-Wert kleiner als 0,05, was darauf hindeutet, dass die beobachtete Korrelation statistisch signifikant ist. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die siebte Hypothese ebenfalls bestätigt wird.

Tabelle 16 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 7

		Vertrauen	Intention zur Nutzung
Vertrauen	Spearman ρ	1,000	0,664
	p-Wert		.000
Intention zur Nutzung	Spearman ρ	0,664	1,000
	p-Wert	.000	

***Hypothese 8:** Je höher das Vertrauen einer Person in ein P2P-Zahlungssystem ist, desto geringer wird das wahrgenommene Risiko dieses Systems sein.*

Die letzte Hypothese bezieht sich auf die Konstrukte „Vertrauen“ und „wahrgenommenes Risiko“ und postuliert einen negativen Zusammenhang dieser. Diese Hypothese konnte aufgrund der Ergebnisse, welche aus Tabelle 17 entnommen werden können, bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigten, dass der Korrelationskoeffizient den Wert -0,544 betrug und somit einen starken Zusammenhang aufweist. Da der p-Wert kleiner als das gewählte Signifikanzniveau von 0,05 war, kann davon ausgegangen werden, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vertrauen und dem wahrgenommenen Risiko besteht.

Tabelle 17 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 8

		Vertrauen	Wahrgenommenes Risiko
Vertrauen	Spearman ρ	1,000	-0,544
	p-Wert		.000
Wahrgenommenes Risiko	Spearman ρ	-0,544	1,000
	p-Wert	.000	

7.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Nachfolgend bietet Tabelle 18 einen Überblick über die Ergebnisse aus den Zusammenhangsanalysen. Die hervorgehobenen Zeilen zeigen auf, welche Konstrukte eine

besonders hohe Korrelation aufweisen. Hierbei muss jedoch angemerkt werden, dass eine hohe Korrelation zunächst keine Aussage über die Kausalbeziehung dieser Konstrukte zulässt (Döring et al., 2016).

Tabelle 18 - Zusammenfassung des Rangkorrelationstests nach Spearman

Hypothese	Konstrukt Beziehung	Spearman ρ	Interpretation des ρ -Wert	p-Wert	Interpretation des p-Wert
H1	WN ↔ IN	0,743	Starke Korrelation	< 0,01	Signifikant
H2	WB ↔ WN	0.034	Keine Korrelation	> 0,05	Nicht signifikant
H3	WB ↔ IN	0.205	Schwache Korrelation	< 0,05	Signifikant
H4	PI ↔ IN	0.409	Moderate Korrelation	< 0,01	Signifikant
H5	SE ↔ IN	0.469	Moderate Korrelation	< 0,01	Signifikant
H6	WR ↔ IN	0,068	Keine Korrelation	> 0,05	Nicht Signifikant
H7	VE ↔ IN	0,664	Starke Korrelation	< 0,01	Signifikant
H8	VE ↔ WR	-0.544	Starke Korrelation	< 0,01	Signifikant

Drei der acht postulierten Zusammenhänge weisen eine starke Korrelation auf. Dabei handelt es sich um die Beziehungen zwischen den Akzeptanz Konstrukten „Wahrgenommener Nutzen“ und „Intention zur Nutzung“, der Beziehung zwischen „Vertrauen“ und „Intention zur Nutzung“ sowie zwischen den Konstrukten „Vertrauen“ und „Wahrgenommenes Risiko“. Ein moderater Zusammenhang konnte zwischen den Akzeptanz Konstrukten „persönliche Innovationsbereitschaft“ und „Intention zur Nutzung“ sowie zwischen den Variablen „sozialer Einfluss“ und „Intention zur Nutzung“ gemessen werden. Die Beziehung zwischen den Konstrukten „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ und „Intention zur Nutzung“ weist nur eine schwache Korrelation auf. Diese Ergebnisse sind als signifikant einzustufen, da das Signifikanzniveau nicht überschritten wurde. Die gemessenen Ergebnisse des Zusammenhangs zwischen den Konstrukten „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ und „wahrgenommener Nutzen“ sowie jenen zwischen den Variablen „wahrgenommenes Risiko“ und „Intention zur Nutzung“ können nicht als statistisch signifikant eingestuft werden, da der p-Wert das Signifikanzniveau überschritten hat.

8 DISKUSSION

Im nächsten Kapitel der Arbeit werden die Resultate aus den vorherigen Kapiteln interpretiert und diskutiert. Zu Beginn erfolgt die Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der Arbeit. Dabei wird darauf eingegangen, inwieweit die Ergebnisse der Arbeit die formulierte Forschungsfrage beantworten. Anschließend wird der Zusammenhang mit früheren Forschungsarbeiten diskutiert und wie die Ergebnisse zu bestehender Literatur beitragen. Weiters wird gezeigt, wie die Ergebnisse der Arbeit in der Praxis genutzt werden können, um die Nutzung von P2P-Zahlungssystem in Österreich zu fördern. Das Kapitel schließt mit den Einschränkungen der Arbeit und dem Ausblick auf zukünftige Forschung ab.

8.1 Zusammenfassung und Interpretation der wichtigsten Ergebnisse

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit war es, mithilfe von bestehenden Technologieakzeptanzmodellen jene Einflussgrößen zu identifizieren, welche Personen in Österreich dazu anregen, für den Geldtransfer ein innovatives bargeldloses Bezahlungssystem zu nutzen. Die zentrale Forschungsfrage lautete dabei *„Was sind die Hauptfaktoren, die die Akzeptanz von Privatpersonen in Österreich beeinflussen, um ein innovatives bargeldloses Bezahlungssystem für den Geldtransfer untereinander zu verwenden?“*.

Zu Beginn wurde in Kapitel 2 die Zukunft von Bargeld in Österreich betrachtet und es wurde begründet, warum die Bargeldnutzung in Österreich weiter zurück gehen könnte und somit die Nutzung von bargeldlosen Zahlungssystemen relevanter wird. Dabei wurden auch Länder betrachtet, die bereits eine ähnliche Entwicklung durchgemacht haben. Aufgrund des technologischen Fortschritts und des immer höher werdenden Komforts von digitalen Zahlungen wird davon ausgegangen, dass die Bargeldnutzung in den kommenden Jahren, vor allem in jüngeren Bevölkerungsgruppen in Österreich, weiter zurück gehen wird und dementsprechend der Bedarf für Lösungen zum bargeldlosen Geldaustausch zwischen Privatpersonen steigt.

In Kapitel 3 wurden P2P-Zahlungssysteme näher betrachtet. Neben einer Begriffsdefinition erfolgte die Abgrenzung zu ähnlichen Technologien im Bereich des Geldtransfers. Dabei wurden auch bereits existierende Lösungen wie etwa der Service ZOIN untersucht und Faktoren genannt, welche neue Lösungen von bestehenden differenzieren könnten. Bei der Literaturrecherche für dieses Kapitel konnten auch Nutzerzahlen von P2P-Zahlungssystemen ausgemacht werden, welche in einer Untersuchung von Doris Ritzberger-Grünwald und Helmut Stix (2018) ermittelt wurden. Laut den Ergebnissen dieser Studie nutzten mit Stand 2018 nur 3,9 Prozent der österreichischen Bevölkerung zumindest einmal im Jahr ein P2P-Zahlungssystem, um Geld an eine andere Privatperson zu übermitteln. Im empirischen Teil der vorliegenden Arbeit wurden im Zuge der Umfrage die teilnehmenden Personen gefragt, ob sie derzeit ein P2P-Zahlungssystem nutzen, um Geld direkt an eine andere Privatperson zu übermitteln. 38 Prozent der Befragten (n=157) gaben an, momentan zumindest selten oder öfter ein P2P-Zahlungssystem zu verwenden. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass ein Vergleich der aktuellen Arbeit mit der Studie von Doris Ritzberger-Grünwald und Helmut Stix (2018) nicht möglich ist, da sich die

vorliegende Arbeit nicht auf das Ermitteln aktueller Nutzerzahlen von P2P-Zahlungssystemen fokussiert und die Stichprobe solche Rückschlüsse nicht zulässt.

Kapitel 4 befasste sich mit der Theorie der Technologie Akzeptanz und betrachtete die wichtigsten Technologieakzeptanzmodelle aus bestehender Literatur. Dazu zählen das TAM (Davis, 1989), TAM2 (Venkatesh & Davis, 2000) und UTAUT (Venkatesh et al., 2003). Diese Technologieakzeptanzmodelle entwickelten Einflussgrößen auf die Technologieakzeptanz und belegten diese Annahmen empirisch. Zentraler Punkt dieser Modelle ist der Einfluss auf die Intention zur Nutzung bzw. die Nutzungsabsicht der jeweiligen Technologien. Diese Modelle wurden als Grundlage für die Literaturrecherche in Kapitel 5 genutzt.

In Kapitel 5 wurde eine Übertragbarkeit der etablierten Technologieakzeptanzmodelle auf die Technologie der P2P-Zahlungssysteme geprüft. Dabei wurde bestehende Literatur geprüft, welche die Technologieakzeptanz von Technologien untersuchten, die sehr ähnlich zu P2P-Zahlungssystemen sind. Die analysierten Arbeiten nutzten die etablierten Technologieakzeptanzmodelle als Grundlage und erweiterten diese um weitere Einflussfaktoren oder bewiesen schlichtweg die Anwendbarkeit dieser Modelle für deren speziellen Anwendungsfall. Die Erkenntnisse, die aus dieser Literaturrecherche gewonnen werden konnten, wurden genutzt, um die Einflussfaktoren auf die Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen abzuleiten. Daraus entstanden acht Hypothesen, welche den Zusammenhang zwischen den Einflussgrößen und der Intention zur Nutzung, sowie den Einfluss den Variablen untereinander haben können, postulierten.

Als Forschungsmethode zum Überprüfen der Hypothesen wurde eine quantitative Befragung gewählt. In Kapitel 6 erfolgte dazu eine Operationalisierung der Konstrukte. Dabei wurde für jedes Konstrukt eine Skala aus drei oder vier Items erstellt, welche im Fragebogen verwendet wurden. Der Befragungszeitraum belief sich auf einen Zeitraum von 21 Tagen.

Die Erkenntnisse aus der Theorie legten nahe, dass die Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen mit dem Nutzen zusammenhängt, der von potentiellen Nutzer*innen wahrgenommen wird. Dies wurde in Form von Hypothese 1 formuliert. Um diesen Zusammenhang empirisch zu belegen, wurde ein Fragebogen konstruiert, der den wahrgenommenen Nutzen sowie die Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen bei den befragten Personen messen soll, um danach potentielle Zusammenhänge methodisch nachzuweisen. Die gleiche Vorgehensweise wurde auch zum Überprüfen der übrigen sieben Hypothesen angewendet.

Die Auswertung der Daten zeigt, dass zwischen dem wahrgenommenen Nutzen und der Intention zur Nutzung ein starker Zusammenhang herrscht. Keine andere der definierten Einflussgrößen zeigt einen größeren Zusammenhang mit der Intention zur Nutzung als der wahrgenommene Nutzen. Dieses Ergebnis deckt sich auch mit dem ursprünglichen UTAUT Modell von Venkatesh et al. (2003), das ebenfalls den wahrgenommenen Nutzen als größte Einflussgröße auf die Intention zur Nutzung identifizierte. Die Befragung zur wahrgenommenen Nützlichkeit der P2P-Zahlungssysteme zeigt eine positive Tendenz zur Zustimmung, was bedeutet, dass generell P2P-Zahlungssysteme mit hoher Nützlichkeit verbunden werden. Die hohe Standardabweichung der Antworten deutet jedoch darauf hin, dass die Antworten der Befragten divergent sind. Der

besonders starke Zusammenhang zwischen wahrgenommenem Nutzen und Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen lässt sich damit erklären, dass der Prozentsatz der Personen in der heutigen Gesellschaft, die bargeldlose Zahlungen bevorzugen, langsam, aber sicher zunimmt, insbesondere unter den jungen Personen. Daher werden P2P-Zahlungssysteme als sehr nützlich angesehen, da sie es ermöglichen, auf das Mitführen von Bargeld zu verzichten.

Dieser Befund deckt sich mit früheren Studien zum Thema Technologieakzeptanz (Kim et al., 2007; Liébana-Cabanillas et al., 2014) und zeigt, dass dieser Zusammenhang auch auf die potentiellen Nutzer*innen von P2P-Zahlungssystemen in Österreich zutrifft. Bisherige Arbeiten wiesen den Zusammenhang bei Technologien nach, die ähnlich zu P2P-Zahlungssystemen sind. Im Gegensatz zu diesen früheren Studien fokussiert sich die vorliegende Arbeit speziell auf P2P-Zahlungssysteme und die Ergebnisse stammen aus einer Stichprobe, die nur aus in Österreich lebenden Personen bestand.

Hypothese 2 formulierte einen positiven Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und dem wahrgenommenen Nutzen eines P2P-Zahlungssystems. Obwohl die Ergebnisse vergangener Untersuchungen für ähnliche Technologien, beispielsweise mobile Zahlungssysteme (Singh et al., 2020), diese Hypothese unterstützen, konnte im Zuge der vorliegenden Arbeit kein signifikanter Nachweis eines Zusammenhangs dieser beiden Variablen erzielt werden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die beiden Variablen unabhängig voneinander sind und der wahrgenommene Nutzen nicht durch die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beeinflusst wird. Hypothese 2 wird somit verworfen. Die unterschiedlichen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit und jener bisheriger Studien sind vermutlich auf die Methodik zurückzuführen.

Besonders auffallend ist die sehr hohe wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, die im Zuge der Befragung beobachtet werden konnte. Die Befragung zur wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit bestand aus vier Items und es wurde über alle Antworten ein Mittelwert von 6,29 (SD=1,03) gemessen (siehe Kapitel 7.3.2). Die Skala reichte von "1 = Stimme überhaupt nicht zu" bis "7 = Stimme voll und ganz zu" wobei 7 mit einer sehr hohen wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit gleichzusetzen ist. Der Wert von 6,29 kann somit als äußerst hoch eingestuft werden. Im Gegensatz dazu wurde der wahrgenommene Nutzen im Durchschnitt von den Befragten nicht so hoch bewertet (M=4,85; SD=1,71).

Die Befragung hat ergeben, dass 62 Prozent der Befragten noch keinen Kontakt zu P2P-Zahlungssystemen hatten und 19 Prozent nur selten ein P2P-Zahlungssystem nutzen. Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, welche diese Personen angegeben haben, lässt sich darauf zurückführen, wie diese das dargestellte Beispiel im Fragebogen wahrgenommen haben. Den Nutzen, den eine solche Anwendung für die eigene Person hat, kann im Gegensatz zur Benutzerfreundlichkeit auch konkreter abgeschätzt werden, ohne zuvor Erfahrung mit dem Verwenden einer solchen Anwendung zu haben. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund dieser Tatsache die Benutzerfreundlichkeit deutlich besser eingestuft wurde als der Nutzen. Frühere Studien stützten sich vorwiegend auf Nutzer, welche bereits mehr Erfahrung mit den untersuchten Technologien haben. Zukünftige Forschungen könnten anstelle des Fragebogens, der nur ein Beispiel in Form von Screenshots anzeigt, Beobachtungen und qualitative

Befragungen durchführen mit Nutzern, die tatsächlich ein reales P2P-Zahlungssystem verwenden und die Benutzerfreundlichkeit besser beurteilen können.

Hypothese 3 befasste sich ebenfalls mit der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit. Diese Hypothese postulierte einen positiven Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und der Intention zur Nutzung. Die Hypothese stützte sich auf Kenntnisse aus der Literatur, welche einen solchen Zusammenhang damit begründen, dass das Fehlen einer einfach bedienbaren Lösung es erschwert, die Verwendung einer Technologie zu erlernen und somit die Intention zur Nutzung dieser Technologie geringer wird.

Die Befunde der vorliegenden Arbeit zeigen ähnliche Ergebnisse wie bisherige Studien ähnlicher Technologien (Qasim & Abu-Shanab, 2016). Jedoch konnte nur eine schwache Korrelation mit statistischer Signifikanz nachgewiesen werden. Ein Grund hierfür könnte sein, dass, wie zuvor erwähnt, die methodische Vorgehensweise, die mithilfe von Screenshots die Benutzerfreundlichkeit zu demonstrieren versucht, keine verlässlichen Ergebnisse liefert. Eine andere Ursache könnte die Verbreitung von ähnlichen Anwendungen wie zum Beispiel Online-Banking auf Smartphones sein. Die Nutzer*innen solcher Technologien sind mit diesen vertraut und setzen eine leichte Erlernbarkeit voraus, wodurch die Benutzerfreundlichkeit als Faktor, der zur Nutzung motiviert, an Bedeutung verliert. Dieses Ergebnis hat Bedeutung für die Praxis, da viele Modelle zur Erklärung der Nutzungsabsicht das Konstrukt der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit verwenden, dieses jedoch aufgrund der wachsenden Vertrautheit von mobilen Zahlungssystemen und ähnlichen Technologien weniger relevant ist. Diese Schlussfolgerung muss jedoch kritisch hinterfragt und in zukünftigen Arbeiten bestätigt werden, da in vorliegender Arbeit nur eine kleine Stichprobe verwendet wurde, die lediglich aus Personen, die in Österreich leben, besteht.

Der positive Einfluss der persönlichen Innovationsbereitschaft auf die Intention zur Nutzung wurde in Hypothese 4 formuliert. Die Analyse der Auswertung konnte zwischen diesen beiden Konstrukten einen moderaten Zusammenhang feststellen, der statistisch signifikant ist. Die Ergebnisse bestätigen somit frühere Untersuchungen und beweisen eine Übertragbarkeit des Konstrukts für die Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen unter Nutzer*innen, die in Österreich leben. Hier muss erwähnt werden, dass die Stichprobe im Allgemeinen einen tendenziell hohen Wert für die persönliche Innovationsbereitschaft angab ($M=5,07$; $SD=1,46$), das bedeutet, dass sich die befragten Personen im Durchschnitt eher als innovativ bezeichnen würden und gerne eine neue Technologie ausprobieren. Obwohl dieser Faktor nicht als Teil der ursprünglichen Technologieakzeptanzmodelle TAM von Davis (1989) oder im UTAUT von Venkatesh et al. (2003) enthalten ist, wurde dieser Faktor bei weiterführenden Studien und Weiterentwicklungen dieser Modelle eingeführt. Der Zusammenhang konnte in der vorliegenden Arbeit auch bei P2P-Zahlungssystemen für Nutzer*innen aus Österreich nachgewiesen werden.

Als weiteres wichtiges Ergebnis konnte eine moderate Korrelation zwischen sozialem Einfluss und der Intention zur Nutzung nachgewiesen werden. Zwischen diesen beiden Konstrukten herrscht somit ein höherer Einfluss als zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und der Intention zur Nutzung. Daraus kann man schließen, dass Nutzer*innen aus Österreich eher durch sozialen Einfluss als durch die Benutzerfreundlichkeit der P2P-Zahlungssysteme selbst

beeinflusst werden. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Erkenntnissen von Slade et al. (2015), welche sozialen Einfluss als größten Einflussfaktor auf die Intention zur Nutzung von mobilen Zahlungsanwendungen im Vereinigten Königreich identifizierten. Dieses Ergebnis ist wichtig, da Anbieter von P2P-Zahlungssystemen die Möglichkeit haben, den sozialen Einfluss zu ihrem Vorteil zu nutzen, zum Beispiel dadurch, indem Personen, die bereits ein P2P-Zahlungssystem nutzen, incentiviert oder belohnt werden, wenn diese neue Nutzer*innen anwerben. Die Interpretation des Effekts von sozialem Einfluss muss jedoch kritisch betrachtet werden, da die Reliabilitätsanalyse der Skala, welche den sozialen Einfluss misst, nur eine geringe interne Konsistenz aufweist. Beim sozialen Einfluss handelt es sich jedoch um ein komplexes Konstrukt, welches wenig homogene Antworten mit sich bringt. Außerdem wurde die Skala nur mit drei Items abgebildet. Für weitere Forschungsarbeiten wird empfohlen mehr Items für diese Skala zu nutzen und die interne Konsistenz vorab im Zuge von Pretests zu verifizieren.

Hypothese 6 postulierte einen negativen Zusammenhang zwischen den Konstrukten wahrgenommenes Risiko und Intention zur Nutzung. Für diese beiden Konstrukte konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden und die Hypothese muss somit verworfen werden. Die Skala des wahrgenommenen Risikos erhielt im Durchschnitt die geringste Zustimmung von allen Skalen der Umfrage ($M=3,57$; $SD=1,42$). Das Risiko, welches mit der Nutzung von P2P-Zahlungssystemen verbunden wird, wird somit eher als moderat eingeschätzt. Das deckt sich mit den Ergebnissen ähnlicher Studien (W.-C. Chen et al., 2019), die zeigen, dass zwar ein gewisses Risiko wahrgenommen wird, dieses aber nur wenig bis keinen Einfluss auf die Intention zur Nutzung hat. Diese Tatsache lässt sich damit erklären, dass traditionelle Geldüberweisungen mittels Smartphones bereits zum Alltag geworden sind und zudem die Beträge bei P2P-Transaktionen in der Regel sehr niedrig sind. Das trägt dazu bei, dass das Risiko für die Nutzer*innen in Bezug auf die Intention zur Nutzung weniger ins Gewicht fällt.

Die Einflussgröße Vertrauen ist in den letzten zwei Hypothesen beinhaltet. Hypothese 7 formuliert dabei, dass ein positiver Zusammenhang zwischen dem Vertrauen und der Intention zur Nutzung besteht. Im Zuge der vorliegenden Untersuchung konnte ein starker Zusammenhang zwischen dem Vertrauen und der Intention zur Nutzung gemessen werden. Diese Beziehung ist, nach der Beziehung zwischen wahrgenommenen Nutzen und Intention zur Nutzung, die zweitstärkste Beziehung, welche gemessen wurde. Dieses Ergebnis ist in Einklang mit früheren Untersuchungen, die ebenfalls gezeigt haben, dass das Vertrauen einen starken Einfluss auf die Intention zur Nutzung nimmt (Lu et al., 2011; Shaw, 2014).

Im Gegensatz zu Slade et al. (2015), die in ihrer Untersuchung feststellten, dass das wahrgenommene Risiko einen stärkeren Einfluss auf die Intention zur Nutzung hat als das Vertrauen, konnte in dieser Studie kein direkter Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Risiko und der Intention zur Nutzung für die vorliegende Stichprobe nachgewiesen werden. Dies legt nahe, dass bei Nicht-Nutzer*innen von P2P-Zahlungssystemen, die den größten Anteil an der Stichprobe ausmachen, das Vertrauen der dominierende Faktor im Vergleich zum wahrgenommenen Risiko ist.

Neben dem Zusammenhang zwischen dem Vertrauen und der Intention zur Nutzung konnte auch eine signifikant starke negative Korrelation zwischen dem Vertrauen und dem wahrgenommenen

Risiko von P2P-Zahlungssystemen nachgewiesen werden. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass über die Beziehung mit dem Vertrauen ein indirekter Zusammenhang zwischen Intention zur Nutzung und wahrgenommenen Risiko herrscht, obwohl das wahrgenommene Risiko keinen direkten Einfluss auf die Intention zur Nutzung hat. Die vorliegende Arbeit stärkt daher die These, dass bei der Einführung von P2P-Zahlungssystemen das Vertrauen in das System gestärkt werden muss und aufgrund der Auswirkungen auf das Vertrauen muss auch das wahrgenommene Risiko bei den Vermarktungsstrategien berücksichtigt werden. Darüber hinaus wird die Wichtigkeit der Verwendung fortschrittlicher Sicherheitsmaßnahmen und der Offenlegung von Sicherheits- und Datenschutzgarantien betont, da viele der Anreize, die das wahrgenommene Risiko in P2P-Zahlungssysteme verringern, auch das Vertrauen dieser Systeme erhöhen können. Zusätzlich können Zufriedenheitsgarantien als vertrauensbildende Maßnahmen eingesetzt werden.

8.2 Beantwortung der Forschungsfrage

Am Beginn der vorliegenden Arbeit wurde die folgende leitende Forschungsfrage formuliert:

Was sind die Hauptfaktoren, die die Akzeptanz von Privatpersonen in Österreich beeinflussen, um ein innovatives bargeldloses Bezahlssystem für den Geldtransfer untereinander zu verwenden?

Um diese Forschungsfrage beantworten zu können, wurden im Zuge der Literaturrecherche acht Hypothesen aufgestellt. Diese acht Hypothesen postulierten den direkten oder indirekten Zusammenhang von externen Einflussgrößen auf die Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen. Von diesen acht Hypothesen konnten sechs bestätigt werden. Die Faktoren, welche die Intention zur Nutzung und somit die Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen von Personen in Österreich direkt beeinflussen, sind der wahrgenommene Nutzen, die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, die persönliche Innovationsbereitschaft, der soziale Einfluss und das Vertrauen. Als ein Faktor, welcher einen indirekten Einfluss nimmt, konnte das wahrgenommene Risiko identifiziert werden, da dieser mit dem Vertrauen in negativen Zusammenhang steht. Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit hat eine signifikant schwache Korrelation mit der Intention zur Nutzung. Die persönliche Innovationsbereitschaft und der soziale Einfluss haben einen moderaten Zusammenhang mit der Intention zur Nutzung. Der Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und der Intention zur Nutzung, der Zusammenhang des Vertrauens und der Intention zur Nutzung sowie der Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Risiko und dem Vertrauen zeigt sich besonders stark. Die Forschungsfrage wurde somit zufriedenstellend beantwortet.

Für Unternehmen, die P2P-Zahlungssysteme entwickeln, sind die vorliegende Arbeit und deren Ergebnisse insofern relevant, da sie dazu beitragen können, die Marktverbreitung von P2P-Zahlungssystemen in Österreich zu erhöhen. Besonderes Augenmerk sollte bei der Entwicklung und Vermarktung auf den wahrgenommenen Nutzen gerichtet werden. Um den wahrgenommenen Nutzen zu erhöhen, muss den potentiellen Kund*innen ein Vorteil oder Mehrwert bewusst gemacht werden. Zum Beispiel könnten die Unternehmen in ihren

Kommunikationsstrategien Situationen schildern, in denen P2P-Zahlungssysteme im täglichen Leben nützlich sein können, etwa wenn Personen eine Restaurantrechnung teilen wollen, ein Autokauf mit einer fremden Person stattfindet oder die Kosten für ein Geschenk geteilt werden sollen, ohne Bargeld zu verwenden, und zwar sofort, einfach und überall.

Ein weiterer wichtiger Faktor, der ebenfalls einen starken Zusammenhang mit der Intention von in Österreich lebenden Personen zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen hat, ist das Vertrauen. Neben dem direkten Einfluss von Vertrauen auf die Intention zur Nutzung herrscht auch ein starker negativer Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Risiko und dem Vertrauen eines P2P-Zahlungssystems. Unternehmen, die P2P-Zahlungssysteme entwickeln, sollten daher Mechanismen einrichten, um das Vertrauen in ihre Systeme zu stärken und das wahrgenommene Risiko zu minimieren. Eine Möglichkeit zur Erhöhung des Vertrauens wäre, eine detaillierte Erläuterung der Funktionsweise der Applikation sowie der implementierten Sicherheits- und Kontrollmaßnahmen bereitzustellen. Die Nutzer*innen müssen verstehen, dass das Unternehmen strenge Sicherheitsvorkehrungen trifft, um Zugriff auf Kundendaten und betrügerische Transaktionen zu verhindern. Außerdem muss gewährleistet sein, dass Nutzer*innen das Senden und Empfangen von Geld sofort als erfolgreich durchgeführt nachvollziehen können. Zusätzlich können Zufriedenheitsgarantien als vertrauensbildende Maßnahmen eingesetzt werden.

Einen weniger großen Zusammenhang mit der Intention zur Nutzung wie die zuvor genannten Faktoren hat der soziale Einfluss. Der Zusammenhang ist dennoch moderat und wird deshalb als wichtig angesehen. Um diesen Zusammenhang für sich zu nutzen, könnten Unternehmen Personen, die bereits deren P2P-Zahlungssystem nutzen, incentivieren oder belohnen, wenn diese neue Nutzer*innen anwerben. Eine solche Anreizstrategie, bei der den derzeitigen Nutzer*innen ein Geschenk angeboten wird, welches sie mit ihren Familien oder Freunden über das System teilen können, könnte dazu beitragen, dass sie sich motiviert fühlen, die Wahrnehmung des Systems in ihrem unmittelbaren Umfeld positiv zu beeinflussen.

Ein weiterer moderater Zusammenhang herrscht zwischen persönlicher Innovationsbereitschaft und der Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen. Die Unternehmen, die P2P-Zahlungssysteme vermarkten wollen, können sich diese Erkenntnis zu Nutze machen und die innovative Erfahrung hervorheben, die solche Zahlungssysteme bieten. Ähnlich wie auch beim Steigern des wahrgenommenen Nutzens könnte der Fokus darauf gelegt werden, Erfahrungen und Anwendungsfälle zu kommunizieren bei denen P2P-Zahlungssysteme als innovative Problemlöser eingesetzt werden können. Hierbei ist es wichtig zu betonen, dass Nutzer*innen so auch ihre Innovationskraft gegenüber anderen Personen in deren Umfeld zeigen können.

Diese Handlungsempfehlungen sollten von Unternehmen, die P2P-Zahlungssysteme entwickeln und vermarkten wollen, umgesetzt werden, um eine hohe Akzeptanz und Nutzerzahlen für ihre Applikation zu erreichen.

8.3 Limitationen

Die vorliegende Arbeit und deren Ergebnisse sind mit einigen Limitationen verbunden. Aufgrund von zeitlichen Einschränkungen war es nicht möglich, eine größere und repräsentativere Stichprobe zu rekrutieren. Die Stichprobe besteht zum größten Teil aus Nutzer*innen, die nie oder nur selten ein P2P-Zahlungssystem nutzen. Daher war kein Rückschluss auf die tatsächliche Nutzung bzw. das Nutzungsverhalten möglich. Ferner besteht die Stichprobe zum überwiegenden Teil aus Personen, die zwischen 18 und 34 Jahre alt und männlich sind. Die Ergebnisse sind daher zwar für die Zielgruppe der Unternehmen repräsentativ aber lassen sich nicht auf die gesamte Bevölkerung generalisieren.

Eine weitere Limitation ist die gewählte Methodik der reinen quantitativen Befragung. Da nur quantitativ Daten erhoben und ausgewertet wurden, fehlt möglicherweise eine Verständnisdimension, die durch qualitative Daten wie zum Beispiel Beobachtungen oder Interviews erzielt werden können. Zusätzlich wurde aus Zeitgründen für die Datenerhebung eine Querschnittsmethode verwendet, welche nur eine Momentaufnahme bietet und keine Beobachtungen über einen längeren Zeitraum erlaubt.

Die Technologieakzeptanz und das Erforschen von Nutzungsverhalten ist ein vielseitiges Themengebiet und ein genaues Erfassen ist nur schwer möglich. Die Analyse in der vorliegenden Arbeit berücksichtigte daher nur eine begrenzte Anzahl von Variablen und es gibt andere Faktoren, die die Intention zur Nutzung von P2P-Zahlungssystemen in Österreich ebenfalls beeinflussen könnten. Außerdem konnten mit der gewählten Methodik nur Korrelationen nachgewiesen werden. Aus Korrelationen lässt sich jedoch nicht automatisch ein kausaler Zusammenhang schließen, da auch andere Faktoren, die nicht berücksichtigt wurden, diesen Zusammenhang erklären könnten.


8.4 Ausblick für zukünftige Forschungen

Zukünftige Forschungsarbeiten könnten eine größere Stichprobe untersuchen, die repräsentativer für die Allgemeinheit ist, um die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zu bestätigen und zu erweitern. Hierfür könnte ein Quotenplan ausgearbeitet werden mithilfe dessen die Stichprobe systematisch ausgewählt wird. Weiters wäre es interessant, eine ähnliche Arbeit mit Nutzer*innen, die bereits ein solches System über einen längeren Zeitraum nutzen, durchzuführen. Somit könnten Rückschlüsse auf das tatsächliche Nutzungsverhalten gemacht werden.

Anstelle der reinen qualitativen Befragung würde sich anbieten, einen Mixed-Methods Ansatz zu wählen, der zusätzlich zur quantitativen Befragung auch Beobachtungen oder qualitative Interviews durchführt, um weitere Kenntnisse über die Motive hinter den Antworten der befragten Personen zu erfahren. Ferner könnte anstelle der Querschnittsstudie eine Längsschnittstudie durchgeführt werden, da hiermit auch die Entwicklung der Treue der Nutzer*innen nach der tatsächlichen Nutzung bewertet werden können.

Zukünftige Arbeiten könnten die identifizierten Faktoren als Basis nutzen und untersuchen, welche Maßnahmen diese Faktoren am meisten beeinflussen, um daraus konkretere Handlungsempfehlungen für die Unternehmen abzuleiten. Letztlich könnte die Arbeit auch dahingehend erweitert werden, indem untersucht wird, ob es andere Faktoren gibt, die den Zusammenhang zwischen den untersuchten Variablen beeinflussen könnten, die in dieser Studie nicht berücksichtigt wurden. Mithilfe solcher Arbeiten könnte ein kausaler Zusammenhang der Einflussgrößen nachgewiesen werden. Da das Thema des bargeldlosen Zahlungsverkehrs in Zukunft immer weiter in den Vordergrund rücken wird, kann mit einem erhöhtem Interesse dieses Themengebiets und damit weiterführenden Forschungsarbeiten gerechnet werden.

ANHANG A - Fragebogen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

Liebe/r Teilnehmer*in,

Das Ziel meiner Arbeit ist es, die Akzeptanzkriterien für Peer-to-Peer (P2P) Zahlungssysteme von potentiellen Nutzer*innen in Österreich zu untersuchen.

Anfangs wird kurz erklärt was ein P2P-Zahlungssystem ist. Danach erfolgt die Befragung.

Die Befragung sollte nicht länger als 7-9 Minuten in Anspruch nehmen. Selbstverständlich werden die Antworten streng vertraulich behandelt und bleiben anonym.

Ich bedanke mich bereits im Voraus für Ihre Teilnahme.

[Weiter](#) Seite 1 von 12 [Alle Eingaben löschen](#)

Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt. [Missbrauch melden](#) - [Nutzungsbedingungen](#) - [Datenschutzerklärung](#)



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

Was ist ein P2P-Zahlungssystem?

Ein P2P-Zahlungssystem ist eine Art von Online-Zahlung, bei der die Überweisung direkt von Person zu Person stattfindet. Im Gegensatz zur herkömmlichen Überweisung erfolgt die Transaktion in Echtzeit. Dabei wird lediglich die Telefonnummer des Empfängers benötigt und keine IBAN oder ein Kartenlesegerät.

Das Überweisen von Geld ist mit P2P-Zahlungssystemen somit so einfach wie das Senden einer WhatsApp Nachricht.

Beispielanwendungen sind:

- Das Bezahlen von Produkten bei Privatpersonen (z.B. Flohmarkt oder Willhaben)
- Einem Freund schnell mal einen kleinen Geldbetrag leihen
- Das Teilen von Gruppenausgaben wie etwa die eines Geschenks oder einer Speiserechnung

Und das alles ohne die Notwendigkeit von Bargeld.

Um einen besseren Eindruck für ein P2P-Zahlungssystem zu bekommen, sind auf der nächsten Seite Screenshots anhand des Beispiels ZOIN zu sehen. Danach bekommen Sie die Fragen.

Zurück

Weiter

Seite 2 von 12

Alle Eingaben

löschen

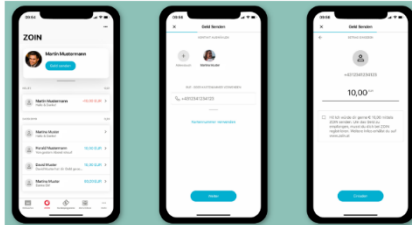


Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen



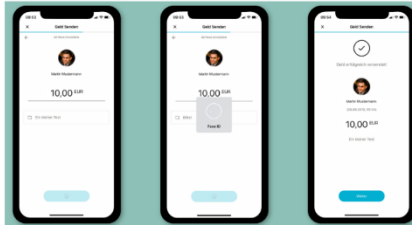
Beispiel ZGIN - Screenshots

Auswählen eines Kontakts und Eingabe des Betrags:

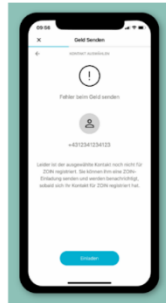


Die Anwendung prüft dabei ob der Kontakt bei ZGIN registriert ist...

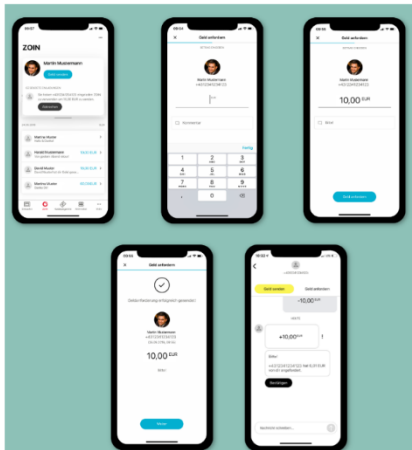
Bestätigung der Zahlung mit Pin oder biometrisch:




Ist der Empfänger nicht registriert, kann dieser per SMS Nachricht informiert werden und hat ein paar Tage Zeit sich zu registrieren





Auch das Anfordern von Geld ist möglich





Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

* Erforderlich

Kommen wir nun zu den Fragen.

Sie müssen kein Experte sein oder zuvor schon Erfahrungen mit P2P-Zahlungssystemen gemacht haben. Es geht hierbei lediglich um die persönliche Wahrnehmung. Es gibt demnach keine falschen Antworten.

Leben Sie derzeit in Österreich? *


Ja
 Nein

Nutzen Sie derzeit ein P2P-Zahlungssystem um Geld direkt an eine andere Privatperson zu übermitteln? *



Nie
 Selten
 Gelegentlich
 Oft
 Immer

Zurück Weiter

Seite 4 von 12 [Alle Eingaben löschen](#)



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

  Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Wahrgenommener Nutzen

Ein P2P-Zahlungssystem wäre ein nützliches Mittel für die Übermittlung von Geld. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Der Einsatz von P2P-Zahlungssystemen würde mir die Abwicklung von Zahlungen mit Privatpersonen erleichtern. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

P2P-Zahlungssysteme könnten für mich persönlich nützlich sein. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Zurück Weiter

Seite 5 von 12 [Alle Eingaben löschen](#)



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen



Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit

Es wäre leicht für mich, die Verwendung eines P2P-Zahlungssystems zu erlernen.*

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Es scheint einfach zu sein, das System dazu zu bringen, das zu tun, was ich möchte.*

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich denke es wäre einfach sich im Umgang mit einem P2P-Zahlungssystem zurechtzufinden.*

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

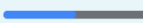
Generell wäre ein P2P-Zahlungssystem für mich leicht zu bedienen.*

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Zurück

Weiter



Seite 6 von 12

Alle Eingaben

löschen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen



Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Persönliche Innovationsbereitschaft

Wenn ich von einer neuen Technologie erfahre, suche ich nach Möglichkeiten, sie auszuprobieren. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

In meinem Bekanntenkreis bin ich in der Regel einer der Ersten, der sich mit neuen Technologien beschäftigt. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Im Allgemeinen bin ich eher zögerlich, was das Ausprobieren von neuen Technologien anbelangt. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich experimentiere gerne mit neuen Technologien. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu


Zurück

Weiter

Seite 7 von 12

Alle Eingaben

löschen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Sozialer Einfluss

Ich würde ein P2P-Zahlungssystem eher nutzen, wenn Personen in meinem Umfeld eine positive Meinung darüber hätten. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Für mich wäre es wichtig, dass Personen, die mir Nahe stehen, ebenfalls ein P2P-Zahlungssystem nutzen. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Für Personen die mir Nahe stehen, wäre es in Ordnung, dass ich ein P2P-Zahlungssystem benutze. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Zurück

Weiter

Seite 8 von 12

Alle Eingaben

löschen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Wahrgenommenes Risiko

Andere Personen könnten Informationen über meine Transaktionen erhalten, wenn ich ein P2P-Zahlungssystem benutze. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich denke, dass das Durchführen einer Transaktion mit einem P2P-Zahlungssystem eine riskante Option ist. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich bin besorgt über die Nutzung von P2P-Zahlungssystemen, weil andere Personen Zugang zu meinem Konto bekommen könnten. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Wenn ich ein P2P-Zahlungssystem verwende, besteht ein hohes Risiko, Geld zu verlieren. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Zurück

Weiter

Seite 9 von 12

Alle Eingaben

löschen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen



Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Vertrauen

Ich glaube, dass ein P2P-Zahlungssystem die Versprechen und Verpflichtungen * einhält, die es macht.

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich vertraue darauf, dass P2P-Zahlungssysteme sicher sind. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich glaube, dass P2P-Zahlungssysteme vertrauenswürdig sind. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Im Allgemeinen vertraue ich P2P-Zahlungssystemen. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Zurück

Weiter


Seite 10 von 12

Alle Eingaben

löschen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

 Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Intention zur Nutzung

Wenn ich die Möglichkeit habe, werde ich ein P2P-Zahlungssystem nutzen. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Ich werde wahrscheinlich in naher Zukunft ein P2P-Zahlungssystem nutzen. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu


Ich bin offen dafür, in naher Zukunft ein P2P-Zahlungssystem zu nutzen. *

1 2 3 4 5 6 7


Stimme überhaupt nicht zu Stimme voll und ganz zu

Zurück Weiter

Seite 11 von 12 Alle Eingaben löschen



Akzeptanz von P2P-Zahlungssystemen

 Entwurf gespeichert

* Erforderlich

Demographische Daten

Sie haben das Ende der Befragung erreicht. Zum Abschluss erfolgen für die Statistik noch 2 Fragen zu Ihrer Person.

Welchem Geschlecht gehören Sie an? *

Männlich
 Weiblich
 Divers

Wie alt sind Sie? *

25 - 34

Zurück Senden

Seite 12 von 12 Alle Eingaben löschen

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

B2A	.....	<i>Business to agencies</i>
B2C	.....	<i>Business to consumer</i>
C2A	.....	<i>Consumer to agencies</i>
C2B	.....	<i>Consumer to business</i>
CAWI	.....	<i>Computer-Assisted-Web-Interview</i>
CDBC	.....	<i>Central Bank Digital Currency</i>
DOI	.....	<i>Diffusion of Innovations</i>
EU	.....	<i>Europäische Union</i>
EZB	.....	<i>Europäische Zentralbank</i>
IBAN	.....	<i>International Bank Account Number</i>
IN	.....	<i>Intention zur Nutzung</i>
M	.....	<i>Mittelwert</i>
NFC	.....	<i>Near Field Communication</i>
OeNB	.....	<i>Österreichische Nationalbank</i>
P2P	.....	<i>Person-to-Person</i>
P2Pro	.....	<i>Person to professional</i>
PEoU	.....	<i>Perceived Ease of Use</i>
PI	.....	<i>Persönliche Innovationskraft</i>
POS	.....	<i>Point of Sale</i>
PSA	.....	<i>Payment Systems Austria GmbH</i>
PU	.....	<i>Perceived Usefulness</i>
SD	.....	<i>standard deviation</i>
SE	.....	<i>Sozialer Einfluss</i>
TAM	.....	<i>Technology Acceptance Model</i>
TPB	.....	<i>Theory of Planned Behaviour</i>
TRA	.....	<i>Theory of Reasoned Action</i>
UTAUT	.....	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i>
VE	.....	<i>Vertrauen, Vertrauen</i>
WB	.....	<i>Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit</i>
WN	.....	<i>Wahrgenommener Nutzen</i>
WR	.....	<i>Wahrgenommenes Risiko</i>

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 - Anteil der Barzahlungen in Österreich (vgl.Schautzer & Stix, 2022).....	6
Abbildung 2 - Anteil der Bargeldverwendung am POS nach Altersgruppen (vgl.Dominik Höpperger & Codruta Rusu, 2022).....	7
Abbildung 3 - Anteil der Barzahlungen in Österreich, Verlauf der letzten 20 Jahre nach Altersgruppen (vgl. Schautzer & Stix, 2022)	7
Abbildung 4 - Geld senden mit ZOIN (vgl. PSA Payment Services Austria GmbH, n.d.).....	15
Abbildung 5 - Theory of Reasoned Action (vgl. Ajzen & Fishbein, 1980)	21
Abbildung 6 - Technology Acceptance Model (vgl. Davis et al., 1989).....	22
Abbildung 7 - Technology Acceptance Model 2 (vgl. Venkatesh & Davis, 2000).....	24
Abbildung 8 - Technology Acceptance Model 3 (vgl. Venkatesh & Bala, 2008)	26
Abbildung 9 - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (vgl. Venkatesh et al., 2003)	28
Abbildung 10 - Forschungsmodell zur Messung der Einflussfaktoren auf die Intention zur Nutzung von P2P Zahlungssystemen (in Anlehnung an Venkatesh et al., 2003).....	36
Abbildung 11 - Verteilung in Prozent nach Geschlecht.....	49
Abbildung 12 - Verteilung in Prozent nach Altersgruppen	50
Abbildung 13 - Verteilung in Prozent nach aktueller Nutzung von P2P-Zahlungssystemen.....	51
Abbildung 14 - Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit - Mittelwert Häufigkeit in Prozent.....	54
Abbildung 15 - Skala WB - Verteilung der Antworten der einzelnen Items	54
Abbildung 16 - Wahrgenommener Nutzen - Mittelwert Häufigkeit in Prozent.....	55
Abbildung 17 - Skala WN - Verteilung der Antworten der einzelnen Items.....	56
Abbildung 18 - Persönliche Innovationsbereitschaft - Mittelwert Häufigkeit in Prozent.....	57
Abbildung 19 - Skala PI - Verteilung der Antworten der einzelnen Items	58
Abbildung 20 - Sozialer Einfluss - Mittelwert Häufigkeit in Prozent.....	59
Abbildung 21 - Skala SE - Verteilung der Antworten der einzelnen Items.....	59
Abbildung 22 - Wahrgenommenes Risiko - Mittelwert Häufigkeit in Prozent.....	60
Abbildung 23 – Skala WR - Verteilung der Antworten der einzelnen Items.....	61
Abbildung 24 - Vertrauen - Mittelwert Häufigkeit in Prozent	62
Abbildung 25 - Skala VE - Verteilung der Antworten der einzelnen Items.....	63
Abbildung 26 - Intention zur Nutzung - Mittelwert Häufigkeit in Prozent.....	64
Abbildung 27 - Skala IN - Verteilung der Antworten der einzelnen Items	64

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 - Teilelemente der Variablen PU und PEoU.....	22
Tabelle 2 - Definition der Einflussgrößen auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit.....	27
Tabelle 3 - Hypothesenübersicht.....	35
Tabelle 4 - Operationalisierung der Einflussgrößen	40
Tabelle 5 - Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse.....	48
Tabelle 6 - Kreuztabelle der Stichprobe.....	52
Tabelle 7 - Deskriptive Statistik der Einflussgrößen	53
Tabelle 8 - Deskriptive Statistik der Einflussgrößen nach Geschlecht	65
Tabelle 9 - Hypothesen und Konstrukt Beziehungen	66
Tabelle 10 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 1	67
Tabelle 11 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 2	68
Tabelle 12 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 3	69
Tabelle 13 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 4	69
Tabelle 14 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 5	70
Tabelle 15 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 6	70
Tabelle 16 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 7	71
Tabelle 17 - Spearman Korrelationsmatrix - Hypothese 8	71
Tabelle 18 - Zusammenfassung des Rangkorrelationstests nach Spearman.....	72

LITERATURVERZEICHNIS

- Adams, D. A., Nelson, R. R. & Todd, P. A. (1992). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227. <https://doi.org/10.2307/249577>
- Agarwal, R. & Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204–215. <http://www.jstor.org/stable/23010927>
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior* (Pbk. ed.). Prentice-Hall.
- Alomary, A. & Woollard, J. (2015). How Is Technology Accepted by Users? A Review of Technology Acceptance Models and Theories. In.
- Apanasevic, T., Arvidsson, N. & Markendahl, J. (2018). Mobile payments: A proposal for a context-oriented approach based on socio-technical theory. *Journal of Innovation Management*, 6(3), 40–97. https://doi.org/10.24840/2183-0606_006-003_0004
- Apple Inc. (2017, 5. Dezember). *Apple Pay Cash and person to person payments now available* [Press release]. <https://www.apple.com/newsroom/2017/12/apple-pay-cash-and-person-to-person-payments-now-available/>
- Asel, J., Mingione, S., Niederlaender, P. & Nitsche, G. (06.2022). *From SEPA to the digital euro: payments past, present and future*.
- Bagnall, J., Bounie, D., Huynh, K. P., Kosse, A., Schmidt, T., Schuh, S. & Stix, H. (2014). Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2436365>
- Bagozzi, R. (2007). The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 244–254. <https://doi.org/10.17705/1jais.00122>
- Bauer, R. A. (2001). Consumer behavior as risk. *Marketing: Critical perspectives on business and management*, 3, 13.
- Baur, N. & Blasius, J. (Hrsg.). (2022). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer VS.
- Berekoven, L., Eckert, W. & Ellenrieder, P. (2009). *Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung* (12. Aufl.). *Gabler-Lehrbuch*. Gabler.
- Berentsen, A. & Schär, F. (2016). The fallacy of a cashless society. In *Beer C., Gnan E., and UW Birchler (Hg.), Cash on Trial, SUERF Conference Proceedings*.

- Bradford, T. & Keeton, W. R. (2012). New person-to-person payment methods: have checks met their match? *Economic Review*, 97(Q III).
<https://ideas.repec.org/a/fip/fedker/y2012iqiinv.97no.3x1.html>
- Brockhaus-Enzyklopädie: In zwanzig Bänden* (17., völlig Neubearb. Aufl.). (1976). Brockhaus.
- Brown, M., Hentschel, N., Mettler, H. & Stix, H. (2020). Financial Innovation, Payment Choice and Cash Demand - Causal Evidence from the Staggered Introduction of Contactless Debit Cards. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3582388>
- Bundesministerium für Finanzen. (2022, 20. September). *Eröffnung eines Girokontos durch Jugendliche*.
https://www.oesterreich.gv.at/themen/steuern_und_finanzen/bankgeschaefte/1/Seite.750260.html
- Bundesministerium für Inneres. (2022, 26. September). *Volksbegehren - FÜR UNEINGESCHRÄNKTE BARGELDZAHLUNG*.
https://www.bmi.gv.at/411/Volksbegehren_der_XX_Gesetzgebungsperiode/FUER_UNEINGESCHRAENKTE_BARGELDZAHLUNG/start.aspx
- Chandra, S., Srivastava, S. C. & Theng, Y.-L. (2010). Evaluating the Role of Trust in Consumer Adoption of Mobile Payment Systems: An Empirical Analysis. *Communications of the Association for Information Systems*, 27. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02729>
- Chen, J. & Adams, C. (2005). User Acceptance of Mobile Payments: A Theoretical Model for Mobile Payments. *Proceedings of the International Conference on Electronic Business (ICEB)*.
- Chen, W.-C., Chen, C.-W. & Chen, W.-K. (2019). Drivers of Mobile Payment Acceptance in China: An Empirical Investigation. *Information*, 10(12), 384.
<https://doi.org/10.3390/info10120384>
- Österreichische Nationalbank. (2021). *Bargeld immer noch gefragt, kontaktlose Kartenzahlungen auf dem Vormarsch* [Press release].
<https://www.oenb.at/Presse/thema-im-fokus/2020-2021/bargeld-kartenzahlungen.html>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed.). Erlbaum.
<http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0731/88012110-d.html>
- Danmarks Nationalbank. (2022, 22. Februar). *Denmark is among the most digitalised countries when it comes to payments* [Press release].
https://www.nationalbanken.dk/en/publications/Documents/2022/02/ANALYSIS_nr%20_Denmark%20is%20among%20the%20most%20digitalised%20countries%20when%20it%20comes%20to%20payments.pdf
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Denecker, O., Gulati, S. & Niederkorn, M. (2014). *The digital battle that banks must win*. <http://dln.jaipuria.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/2503/1/The%20digital%20battle%20that%20banks%20must%20win.pdf>
- DerStandard (Hrsg.). (2017, 20. September). *Zoin: Sofortüberweisung als Feature zum Geldtransfer über Smartphones*. <https://www.derstandard.at/story/2000064349794/zoin-sofortueberweisung-als-feature-zum-geldtransfer-ueber-smartphones>
- Deutsche Bundesbank. (2015). *Zahlungsverhalten in Deutschland 2014: Dritte Studie über die Verwendung von Bargeld und unbaren Zahlungsinstrumenten*. <https://www.bundesbank.de/resource/blob/599406/c573b8aea0d6bdd7de6f4629d8d7f933/mL/zahlungsverhalten-in-deutschland-2014-data.pdf>
- Dominik Höpperger & Codruta Rusu (2022). Payment behavior in Austria during the COVID-19 pandemic. *Monetary Policy & the Economy*(Q4/21), 85–104.
- Döring, N., Bortz, J., Pöschl, S., Werner, C. S., Schermelleh-Engel, K., Gerhard, C. & Gäde, J. C. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). *Springer-Lehrbuch*. Springer Berlin Heidelberg. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1624548>
- Doris Ritzberger-Grünwald & Helmut Stix (2018). How Austrians bank and pay in an increasingly digitalized world – results from an OeNB survey. *Monetary Policy & the Economy*(Q3/18), 52–89.
- (1988). *Der Duden in 12 Bänden: Bd. 02. Duden Stilwörterbuch der deutschen Sprache: Die Verwendung der Wörter im Satz* (7. Aufl.). Dudenverl.
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H. & Oh, S. (1987). Developing Buyer-Seller Relationships. *Journal of Marketing*, 51(2), 11–27. <https://doi.org/10.1177/002224298705100202>
- Erlandsson, F. & Guibourg, G. (2018). Times are changing and so are payment patterns. *Economic Commentaries*(6).
- Europäische Zentralbank. (n.d.). *Bargeldstrategie des Eurosystems*. Zugriff am 13. Oktober 2022, verfügbar unter https://www.ecb.europa.eu/euro/cash_strategy/html/index.de.html
- Europäische Zentralbank. (2016, 4. Mai). *EZB stellt Produktion und Ausgabe der 500-€-Banknote ein* [Press release]. <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2016/html/pr160504.de.html>
- Europäische Zentralbank. (2022). *Unser Geld*. <https://www.ecb.europa.eu/euro/intro/html/index.de.html>
- European Commission. (2021, 20. Juli). *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the prevention of the use of the financial*

- system for the purposes of money laundering or terrorist financing*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0420>
- EZB. (2021). *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE)* [European Central Bank].
- EZB. (2022, 29. September). *Progress on the investigation phase of a digital euro* [Press release].
https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/governance/shared/files/ecb_degov220929.de.pdf?8eec0678b57e98372a7ae6b59047604b
- Gao, S., Moe, S. P. & Krogstie, J. (2010, 13.–15. Juni). An Empirical Test of the Mobile Services Acceptance Model. In *2010 Ninth International Conference on Mobile Business and 2010 Ninth Global Mobility Roundtable (ICMB-GMR)* (S. 168–175). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/ICMB-GMR.2010.51>
- George, D. & Mallery, P. (2007). *SPPS [sic] for Windows step by step: A simple guide and reference : 14.0 update* (7th ed.). Pearson Education.
- Groß, M. (2017). *Mobile Shopping*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-17293-0>
- Guhr, N., Loi, T., Wiegard, R.-B. & Breitner, M. (2013). Technology Readiness in Customers' Perception and Acceptance of M(obile)-Payment: An Empirical Study in Finland, Germany, USA and Japan. In.
- Gupta, R., Kapoor, C. & Yadav, J. (2020). Acceptance Towards Digital Payments and Improvements in Cashless Payment Ecosystem. In *2020 International Conference for Emerging Technology (INCET): Belgaum, India, Jun 5-7, 2020* (S. 1–9). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/INCET49848.2020.9154024>
- Hawley, K. (2012). *Trust: A very short introduction*. *Very short introductions*. Oxford University Press. <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1311/2012406649-b.html>
- Hendrickson, A. R., Massey, P. D. & Cronan, T. P. (1993). On the Test-Retest Reliability of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Scales. *MIS Quarterly*, 17(2), 227.
<https://doi.org/10.2307/249803>
- Hilbig, W. (1984). Akzeptanzforschung neuer Bürotechnologien: Ergebnisse einer empirischen Fallstudie. *Office Management*(4), Artikel 32, 320.
- Hirschman, E. C. (1980). Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity. *Journal of Consumer Research*, 7(3), 283. <https://doi.org/10.1086/208816>
- Homburg, C. (2020). *Marketingmanagement: Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung* (7. Aufl.). *Lehrbuch*. Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29636-0>

- Huynh, K., Molnar, J., Shcherbakov, O. & Yu, Q. (2020). *Demand for Payment Services and Consumer Welfare: The Introduction of a Central Bank Digital Currency*.
<https://doi.org/10.34989/swp-2020-7>
- IfH Köln. (2019, 26. Februar). *Welche der folgenden Zahlungsverfahren verwenden Sie am liebsten bzw. würden Sie am liebsten für Ihre Onlinebestellung verwenden?*
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/71878/umfrage/beliebte-bezahlverfahren-der-online-haendler-vs-konsumenten/>
- James Caddy, Luc Delaney & Chay Fisher. (2020). *Consumer payment behaviour in Australia*.
<https://brs.website.rba.gov.au/publications/bulletin/2020/mar/pdf/consumer-payment-behaviour-in-australia.pdf>
- Jonker, N., van der Crujisen, C., Bijlsma, M. & Bolt, W. (2022). Pandemic payment patterns. *Journal of banking & finance*, 143, 106593.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106593>
- Kahn, C. M., McAndrews, J. & Roberds, W. (2005). MONEY IS PRIVACY. *International Economic Review*, 46(2), 377–399. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2005.00323.x>
- Kalinic, Z., Marinkovic, V., Molinillo, S. & Liébana-Cabanillas, F. (2019). A multi-analytical approach to peer-to-peer mobile payment acceptance prediction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 143–153. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.016>
- Kalinić, Z., Liébana-Cabanillas, F. J., Muñoz-Leiva, F. & Marinković, V. (2020). The moderating impact of gender on the acceptance of peer-to-peer mobile payment systems. *International Journal of Bank Marketing*, 38(1), 138–158. <https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2019-0012>
- Keramati, A., Taeb, R., Larijani, A. M. & Mojir, n. (2012). A combinative model of behavioural and technical factors affecting 'Mobile'-payment services adoption: an empirical study. *The Service Industries Journal*, 32(9), 1489–1504.
<https://doi.org/10.1080/02642069.2011.552716>
- Kim, H.-W., Chan, H. C. & Gupta, S. (2007). Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43(1), 111–126.
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2005.05.009>
- Kollmann, T. (1998). *Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen*. Zugl.: Trier, Univ., Diss., 1997. *Neue betriebswirtschaftliche Forschung: Bd. 239*. Gabler; Springer Fachmedien GmbH.
- Lai, P. C. (2017). THE LITERATURE REVIEW OF TECHNOLOGY ADOPTION MODELS AND THEORIES FOR THE NOVELTY TECHNOLOGY. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 14(1). <https://doi.org/10.4301/S1807-17752017000100002>

- Lara-Rubio, J., Villarejo-Ramos, A. F. & Liébana-Cabanillas, F [F.] (2020). Explanatory and predictive model of the adoption of P2P payment systems. *Behaviour & Information Technology*, 40(6), 528–541. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1706637>
- Lee, Y., Kozar, K. A. & Larsen, K. R. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01250>
- Lempp, J., Pitz, T. & Sickmann, J. (Hrsg.). (2018). *Die Zukunft des Bargelds: Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis*. Springer Gabler. <http://www.springer.com/>
- Lepecq, G. (2016). *Cash Essentials Beyond Payments*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31601.22885>
- Liébana-Cabanillas, F., Muñoz-Leiva, F. & Sánchez-Fernández, J [J.] (2018). A global approach to the analysis of user behavior in mobile payment systems in the new electronic environment. *Service Business*, 12(1), 25–64. <https://doi.org/10.1007/s11628-017-0336-7>
- Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J [Juan] & Muñoz-Leiva, F. (2014). The moderating effect of experience in the adoption of mobile payment tools in Virtual Social Networks: The m-Payment Acceptance Model in Virtual Social Networks (MPAM-VSN). *International Journal of Information Management*, 34(2), 151–166. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.12.006>
- Lu, Y., Yang, S., Chau, P. Y. & Cao, Y. (2011). Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective. *Information & Management*, 48(8), 393–403. <https://doi.org/10.1016/j.im.2011.09.006>
- Mastercard Austria. (2020, 19. Oktober). *Jetzt mit der Bankomatkarte einkaufen und gleichzeitig Bargeld abheben* [Press release]. <https://www.mastercard.com/news/europe/de-at/newsroom/pressemitteilungen/de-at/2020/oktober/jetzt-mit-der-bankomatkarte-einkaufen-und-gleichzeitig-bargeld-abheben/>
- McMaster, T. & Wastell, D. (2005). Diffusion – or delusion? Challenging an IS research tradition. *Information Technology & People*, 18(4), 383–404. <https://doi.org/10.1108/09593840510633851>
- Mooslechner, P. & Wehinger, G. (1997). Aspekte des Zahlungsverhaltens privater Haushalte in Osterreich. *Berichte und Studien*, 4(1997), 44–65.
- Morten Linnemann Bech, Yuuki Shimizu & Paul Wong. (2017, 6. März). *The quest for speed in payments*. https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1703.pdf
- Muñoz-Leiva, F., Hernández-Méndez, J. & Sánchez-Fernández, J. (2012). Generalising user behaviour in online travel sites through the Travel 2.0 website acceptance model. *Online Information Review*, 36(6), 879–902. <https://doi.org/10.1108/14684521211287945>

- Namahoot, K. S. & Jantasri, V. (2022). Integration of UTAUT model in Thailand cashless payment system adoption: the mediating role of perceived risk and trust. *Journal of Science and Technology Policy Management*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2020-0102>
- Netz- und Informationssystemsicherheitsgesetz (2022).
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20010536>
- orf.at (Hrsg.). (2017, 20. September). „Zoin“: Neues Feature zu Geldtransfer über Smartphone.
<https://orf.at/v2/stories/2407746>
- Österreichische Nationalbank. (2017). *Anteile von Zahlungsmitteln an allen Transaktionen in Österreich in den Jahren 2011 und 2016*.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/695234/umfrage/zahlungsmittelanteile-in-oesterreich-nach-transaktionen/>
- Österreichische Nationalbank. (2018, 30. November). *SEPA-Echtzeitüberweisung*.
<https://www.oenb.at/Zahlungsverkehr/bargeldloses-bezahlen/SEPA-Zahlungsinstrumente/sepa-echtzeitueberweisung.html>
- PayPal. (n.d.). *PayPal.me*. Zugriff am 5. November 2022, verfügbar unter
<https://www.paypal.com/paypalme/>
- PayPal. (2015, 1. September). *PayPal Money Habits Study*.
https://www.paypalobjects.com/webstatic/stories/post_assets/paypal_money_habits_study__media_deck_global_final.pdf
- PayPal. (2022, 31. Oktober). *PayPal-Gebühren für Privatkunden*.
<https://www.paypal.com/at/webapps/mpp/paypal-fees#minimum-maximum>
- Peter Sands. (02.2016). *Making it Harder for the Bad Guys:: The Case for Eliminating High Denomination Notes* (M-RCBG Associate Working Paper Series | No. 52). Harvard Kennedy School.
- Pressmar, D. B. (1982). Zur Akzeptanz von Computergestützten Planungssystemen. In H. R. Hansen, H. Krallmann, A.-W. Scheer, D. Seibt, P. Stahlknecht, H. Strunz, R. Thome & H. Krallmann (Hrsg.), *Betriebs- und Wirtschaftsinformatik. Unternehmensplanung und -steuerung in den 80er Jahren* (Bd. 3, S. 324–348). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-68601-6_17
- PSA Payment Services Austria GmbH. (n.d.). *ZOIN*. Zugriff am 23. Oktober 2022, verfügbar unter <https://www.zoin.at/>
- PYMNTS. (2015, 2. Juli). *Throwback Thursday: PayPal's Biggest Days In History*.
<https://www.pymnts.com/in-depth/2015/throwback-thursday-paypals-biggest-days-in-history/>

- Qasim, H. & Abu-Shanab, E. (2016). Drivers of mobile payment acceptance: The impact of network externalities. *Information Systems Frontiers*, 18(5), 1021–1034.
<https://doi.org/10.1007/s10796-015-9598-6>
- Ramos-de-Luna, I., Montoro-Ríos, F., Liébana-Cabanillas, F. & Luna, J. G. de (2017). NFC technology acceptance for mobile payments: A Brazilian Perspective. *Review of Business Management*, 19(63), 82–103. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v0i0.2315>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. Social science. Free Press.
<http://www.loc.gov/catdir/bios/simon052/2003049022.html>
- Rogoff, K. S. (2016). *The curse of cash*. Princeton University Press.
- Salmony, M. (2011, September). Why is use of cash persisting? Critical success factors for overcoming vested interests. *Journal of Payments Strategy & Systems*(Volume 5 / Number 3 / Autumn 2011), 246–272.
- Sampat, B. (2016). Antecedents to Mobile Banking Adoption in India: An Extended TAM Model. *International Journal of Money, Banking and Finance (WEALTH)*, 5.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students* (Eighth edition). Pearson.
- Schautzer, A. & Stix, H. (2022). Past and future development of euro cash in Austria-resilience in light of technological change and economic crises. *Monetary Policy & the Economy Q1-Q2/22*. OeNB, 21–46.
- Segars, A. H. & Grover, V. (1993). Re-Examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis. *MIS Quarterly*, 17(4), 517. <https://doi.org/10.2307/249590>
- Shaw, N. (2014). The mediating influence of trust in the adoption of the mobile wallet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(4), 449–459.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.03.008>
- Shin, D.-H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1343–1354.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.06.001>
- Shin, D.-H. (2010). Modeling the Interaction of Users and Mobile Payment System: Conceptual Framework. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(10), 917–940.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2010.502098>
- Singh, N., Sinha, N. & Liébana-Cabanillas, F. J. (2020). Determining factors in the adoption and recommendation of mobile wallet services in India: Analysis of the effect of innovativeness, stress to use and social influence. *International Journal of Information Management*, 50, 191–205. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.022>
- Slade, E. L., Dwivedi, Y. K., Piercy, N. C. & Williams, M. D. (2015). Modeling Consumers' Adoption Intentions of Remote Mobile Payments in the United Kingdom: Extending

- UTAUT with Innovativeness, Risk, and Trust. *Psychology & Marketing*, 32(8), 860–873.
<https://doi.org/10.1002/mar.20823>
- Staykova, K. S. & Damsgaard, J. (2016). Adoption of Mobile Payment Platforms: Managing Reach and Range. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 11(3), 66–85. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762016000300006>
- Stix, H. (2020). A spatial analysis of access to ATMs in Austria. *Monetary Policy & the Economy*(Q3/20), 39–59.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*, 80(1), 99–103.
https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- Sveriges Riksbank. (2020). *Payments in Sweden 2020*. <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-in-sweden-2020>
- Swish. (2022, 7. Juni). *Number of Swish customers in Sweden as of March 2022*.
<https://www.statista.com/statistics/866139/number-of-swish-customers-in-sweden-by-account-type/>
- Taiwo, A. & Downe, A. (2013). The theory of user acceptance and use of technology (UTAUT): A meta-analytic review of empirical findings. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 49, 48–58.
- Tan, G. W.-H., Ooi, K.-B., Chong, S.-C. & Hew, T.-S. (2014). NFC mobile credit card: The next frontier of mobile payment? *Telematics and Informatics*, 31(2), 292–307.
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2013.06.002>
- Taylor, S. & Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176.
<https://doi.org/10.1287/isre.6.2.144>
- Thakur, R. (2013). Customer Adoption of Mobile Payment Services by Professionals across two Cities in India: An Empirical Study Using Modified Technology Acceptance Model. *Business Perspectives and Research*, 1(2), 17–30.
<https://doi.org/10.1177/2278533720130203>
- Thienel, P. (2020, 24. November). *Anzahl der Bankstellen und Zahl der Bankmitarbeitenden sinken weiter*. Österreichische Nationalbank. https://www.oenb.at/dam/jcr:cfa59933-f4d5-4967-8c21-32b4f3a9eb52/03_Statistiken_2020-Q4_Anzahl-der-Bankstellen.pdf
- trend.at (Hrsg.). (2017, 20. September). *ZOIN: Geld per Smartphone verschicken*.
<https://www.trend.at/wirtschaft/zoin-taschengeld-smartphone-8321154>
- Venkatesh, Morris & Davis (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>

- Venkatesh, Thong & Xu (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Wang, L. & Yi, Y. (2012). The Impact of Use Context on Mobile Payment Acceptance: An Empirical Study in China. In A. Xie & X. Huang (Hrsg.), *Advances in Intelligent and Soft Computing. Advances in Computer Science and Education* (Bd. 140, S. 293–299). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27945-4_47
- Williams, L. (2003). Recent Advances in Causal Modeling Methods for Organizational and Management Research. *Journal of Management*, 29(6), 903–936. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(03\)00084-9](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(03)00084-9)
- Williams, M., Rana, N., Dwivedi, Y. & Lal, B. (2011). Is UTAUT really used or just cited for the sake of it? a systematic review of citations of UTAUT's originating article. In.
- Wisniewski, T. P., Polasik, M., Kotkowski, R. & Moro, A. (2021). Switching from Cash to Cashless Payments during the COVID-19 Pandemic and Beyond. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3794790>
- Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Cao, Y. & Zhang, R. (2012). Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 129–142. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.019>
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision Support Systems*, 54(2), 1085–1091. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.034>
- Zumstein, D., Oswald, C. & Brauer, C. (2021). *Onlinehändlerbefragung 2021 : Erkenntnisse zum E-Commerce-Boom in der Schweiz und Österreich*. <https://doi.org/10.21256/zhaw-2413>