

# Kosten von Bargeld und Kartenzahlungen aus Verbrauchersicht



Ded Pixto - stock.adobe.com

**Fabio Knümann**

Deutsche Bundesbank  
Wilhelm-Epstein-Straße 14  
60431 Frankfurt am Main  
fabio.knuemann@bundes-  
bank.de

**Malte Krüger**

Technische Hochschule  
Aschaffenburg  
Würzburger Straße 45  
63743 Aschaffenburg  
malte.krueger@th-ab.de

**Franz Seitz**

Ostbayerische Technische  
Hochschule Weiden  
Hetzenrichter Weg 15  
92637 Weiden  
f.seitz@oth-aw.de

Wir danken D. Ballaschk, J. Novotny, M. Uhl und H. Wörten für wertvolle Hinweise.

# **I Inhaltsverzeichnis**

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Einleitung.</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Grundlagen und Literaturüberblick</b> .....	<b>12</b>
2.1. Definitionen und Kostenbegriff. ....	13
2.2. Kosten von Zahlungsmitteln im internationalen Vergleich .....	15
<b>3. Empirische Untersuchung für Deutschland.</b> .....	<b>20</b>
3.1. Motivation und Studiendesign .....	21
3.2. Datenauswertung und Kostenkalkulation .....	22
3.2.1. Gebühren. ....	22
3.2.2. Finanzieller Schaden. ....	26
3.2.3. Zeitaufwand. ....	28
3.2.4. Datenpreisgabe .....	32
3.3. Gesamtkosten .....	35
3.4. Ausgewählte Nutzenaspekte .....	38
<b>4. Fazit.</b> .....	<b>42</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>44</b>

# ZUSAMMEN- FASSUNG

Zahlungsmittelkosten für Verbraucherinnen und Verbraucher sind schwer zu ermitteln, werden international nicht harmonisiert erfasst und schwanken daher deutlich von Land zu Land. Deswegen wird eine eigenständige Untersuchung für Deutschland benötigt. Im Rahmen einer repräsentativen Erhebung wurden im Jahr 2023 private Haushalte zu ihren Kosten im Umgang mit verschiedenen Zahlungsmitteln befragt. Erfasst wurden zum einen monetäre Kosten. Dazu zählen Gebühren, etwa für die Kontoführung, für Barabhebungen am Geldausgabeautomaten oder für Zahlungskarten; aber auch der finanzielle Schaden bei Verlust oder Betrug. Zum anderen wurden nicht-monetäre Kosten in Form von Zeitaufwendungen und Kosten der Datenpreisgabe erfasst. Vergleicht man die aus Verbrauchersicht anfallenden Kosten bei Bargeld, Debitkarte und Kreditkarte, ergibt sich ein gemischtes Bild: Die Kosten je Transaktion von Bargeld sind am niedrigsten. Betrachtet man die Kosten hingegen im Verhältnis zum Transaktionsbetrag, sind Debitkartenzahlungen günstiger als Bargeld. Unter den Karten gibt es ausgeprägte Unterschiede: Debitkarten sind für Verbraucherinnen und Verbraucher in allen Belangen deutlich günstiger als Kreditkarten. Den Ergebnissen zufolge liegen die Kosten von Bargeld und der günstigsten unbaren Alternative aus Konsumentensicht in Deutschland nahe beieinander. Die Deutschen können sich somit gemäß ihren Präferenzen zwischen einer Barzahlung und einer Kartenzahlung entscheiden. Die Befragungsergebnisse zeigen weiterhin, dass Bargeld das beliebteste Zahlungsmittel ist und der Großteil der Konsumenten selbst gegen Bezahlung nicht bereit wäre, auf die Möglichkeit des Bargeldbezugs sowie der Bargeldnutzung zu verzichten. In der Studie wird darüber hinaus ein Literaturüberblick zu Kostenstudien auf Verbraucherebene vorgenommen. Dabei werden insbesondere die Ergebnisse vorhandener Arbeiten verglichen und Hauptkostentreiber ausgemacht.

# VORWORT



Liebe Leserinnen und Leser,

„Nicht alles was zählt, kann gezählt werden, und nicht alles was gezählt werden kann, zählt“, lautet ein bekanntes Zitat von Albert Einstein.

Natürlich hat jeder Mensch eine andere Vorstellung davon, was für ihn „zählt“, was ihm also wichtig ist. Für die Bundesbank sind die Prioritäten ganz klar: Als Hüterin des Geldwesens setzt sie sich entschieden für einen stabilen Euro ein, mit dem die Menschen zudem bequem und günstig bezahlen können. Hierfür steht den Menschen heute ein breit gefächertes Angebot an Zahlungsmitteln zur Verfügung: Bargeld, Karten oder mobiles Bezahlen mit dem Smartphone – nur um einige zu nennen. Jede dieser Optionen erfüllt bestimmte Bedürfnisse der Nutzer, verursacht aber auch Kosten.

Doch wie hoch sind die Kosten im Einzelfall? Um diese Frage zu beantworten, muss man in der Tat „zählen“, d. h. man muss versuchen, die verschiedenen Kostenarten der einzelnen Zahlungsinstrumente konkret zu erfassen, messbar zu machen und zu quantifizieren. Genau dies ist das Ziel der vorliegenden Studie. Sie bildet den dritten und letzten Teil der Studienreihe „Kosten und Nutzen von Bargeld und unbarer Zahlungsinstrumente“. Nachdem das erste Modul die volkswirtschaftlichen Gesamtkosten der Bezahlverfahren (Krüger und Seitz, 2014) und das zweite Modul ihren Nutzen (Krüger und Seitz, 2017) thematisierte, folgt nun der Blick auf die Kosten des Bezahls für Verbraucherinnen und Verbraucher.

Dabei wird deutlich, dass die Ermittlung der Kosten – und des Nutzens – einzelner Zahlungsinstrumente alles andere als einfach ist. Längst nicht alle Kostenarten lassen sich so offen-



sichtlich und eindeutig beziffern, wie etwa die Gebühren für Bargeldabhebungen am Geldautomaten. Bei weniger offensichtlichen oder versteckten Kosten treten Abgrenzungs- und Quantifizierungsprobleme auf, etwa bei Kontoführungsgebühren oder Zeitaufwendungen im Umgang mit Zahlungsmitteln. Noch komplizierter wird es, wenn man die Kosten für die Preisgabe von Daten mit einbezieht, die beispielsweise beim Bezahlen über Online-Bezahldienste entstehen können. All dies macht den Gegenstand der Untersuchung methodisch anspruchsvoll und herausfordernd. Den Autoren ist es aber meines Erachtens überzeugend gelungen, diese Herausforderungen zu meistern und einen umfassenden und sachgerechten Blick auf die Kosten des Bezahlens zu erlangen – inklusive einiger Aha-Erlebnisse.

Interessant ist die Studie auch deshalb, weil sie auf Zahlen beruht, die nach der Covid-19-Pandemie erhoben wurden. Die Zahlungsgewohnheiten der Deutschen haben sich im Verlauf der Pandemie deutlich verändert, weg vom Bargeld, hin zu elektronischen und digitalen Bezahlfverfahren (Deutsche Bundesbank, 2024a). Die vorliegende Studie macht jedoch deutlich, dass Bargeld in Bezug auf die Kosten insgesamt mit verschiedenen digitalen Alternativen mithalten kann. Zudem zeigt sich ein starker Rückhalt bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern in Deutschland für das Bargeld. So ist Bargeld für eine Mehrheit von 47 Prozent der Deutschen das bevorzugte Zahlungsmittel.

Die drei Autoren der Studie veröffentlichen ihre Ergebnisse in eigenem Namen. Die Ausführungen entsprechen nicht zwangsläufig der Position der Bundesbank. Wir betrachten die Studie allerdings als wertvollen Diskussionsbeitrag, für den ich den Autoren an dieser Stelle herzlich danke. Bei allen Bemühungen, objektive Kosten und Nutzen zu ermitteln, gilt aber auch: Die wahrgenommenen Kosten des Bezahlens sind und bleiben immer höchst individuell und unterschiedlich. Für jede und jeden von uns „zählt“ eben etwas anderes. In der Bundesbank und im Eurosystem werden wir uns daher auch in Zukunft ausdrücklich für die Wahlfreiheit beim Bezahlen einsetzen, damit Verbraucherinnen und Verbraucher ganz individuell so bezahlen können, wie sie es sich wünschen.

Frankfurt am Main, im Dezember 2024



**Burkhard Balz**

Mitglied des Vorstands der Deutschen Bundesbank



# 1. EINLEITUNG

Bei Zahlungsmittelkosten für Verbraucherinnen und Verbraucher dürften viele zunächst an Gebühren denken, z. B. für das Bankkonto, Bargeldabhebungen oder Zahlungskarten. Allerdings sind diese Arten von Kosten nicht die einzigen, welche den privaten Haushalten bei der Nutzung von Zahlungsmitteln entstehen. Beispielsweise stellen auch Schäden, die durch Bargeldverlust oder Zahlungskartenbetrug auftreten, Kosten dar. Hinzu kommen Kosten, die nicht unmittelbar in Geldeinheiten ausgedrückt werden können, wie etwa Zeitaufwendungen, z. B. für den Gang zum Geldautomaten, das Bezahlen an der Kasse oder das Kontrollieren von Kontoauszügen. Während Gebühren und Zeitaufwendungen in der Literatur üblicherweise bereits berücksichtigt werden, gibt es eine weitere, bislang seltener betrachtete Form von Kosten im Zahlungsverkehr, die eine zunehmend bedeutende Rolle spielt: Kosten für Verbraucher in Form der Datenpreisgabe.

Mit dem Eintritt von Technologieunternehmen, insbesondere sogenannter Big Techs, in den Zahlungsverkehr, könnten Geschäftsmodelle gebräuchlicher werden, die auf der kommerziellen Nutzung von Kundendaten basieren. Diese Unternehmen bieten ihre Dienstleistungen häufig ohne Gebühren an und nutzen die Daten von Konsumenten etwa für personalisierte Werbung. Solche Dienstleistungen sind dann aus Kundensicht gebührenfrei, aber nicht kostenlos: Verbraucherinnen und Verbraucher „zahlen“ mit ihren Daten. Diese Kosten werden bisher nur selten betrachtet, gewinnen aber im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung an Bedeutung. Die vorliegende Studie, bei der Personen sowohl nach ihren anfallenden Gebühren<sup>1</sup>, finanziellen Schäden, Zeitaufwendungen als auch nach der Preisgabe von Daten gefragt wurden, zeichnet daher ein umfassendes Bild der Kosten im Zahlungsverkehr aus Verbrauchersicht.

Zentralbanken sind an den Ergebnissen von Kostenstudien interessiert, um diese als Grundlage für die Entwicklung von Strategien im Zahlungsverkehr zu verwenden und Anhaltspunkte für Effizienzsteigerungen im Zahlungsverkehr zu erhalten (Schmiedel et al., 2013). Mittlerweile gibt es einige Studien, welche die Kosten von Zahlungsmitteln für einzelne Sektoren, die Gesamtwirtschaft in Deutschland oder andere Ländern untersuchen. Bisher beschäftigen sich jedoch nur wenige Studien mit den Kosten, die Verbraucherinnen und Verbrauchern im Zuge der Nutzung von Zahlungsmitteln entstehen. Vorhandene internationale Ergebnisse können zudem nur eingeschränkt auf Deutschland übertragen werden, da die nationalen Entwicklungen der Zahlungsmittellandschaften sehr unterschiedlich sind (Krüger und Seitz, 2014). Solche Unterschiede legen nahe, dass nationale Untersuchungen der Kosten von Zahlungsmitteln notwendig sind. Vor diesem Hintergrund werden daher in diesem dritten und letzten Modul der Reihe „Kosten und Nutzen von Bargeld und unbarer Zahlungsinstrumente“ Kosten, die den privaten Haushalten in Deutschland im Umgang mit Zahlungsmitteln entstehen, in den Vordergrund gerückt und im Rahmen einer eigenständigen Erhebung für Deutschland untersucht.

---

<sup>1</sup> Der Begriff Gebühren bezeichnet hier und im Folgenden allgemein erhobene Entgelte für Dienstleistungen und nicht Gebührentatbestände im öffentlich-rechtlichen Sinne.

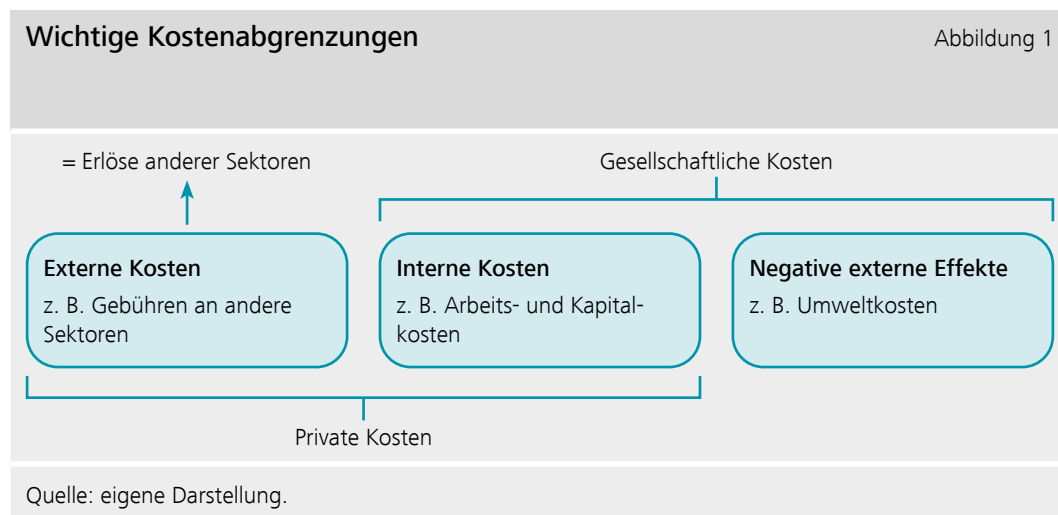
Zusätzlich zu den Kosten werden ergänzend auch ausgewählte Nutzenaspekte betrachtet. Hier soll insbesondere untersucht werden, welchen Wert die Bargeldnutzung für die Menschen hat. Dazu werden innovative Fragebogenelemente zur Zahlungsbereitschaft im Zahlungsverkehr verwendet: zum Beispiel, welche Geldbeträge Konsumenten bereit sind zu zahlen, um Bargeld nutzen zu können. Die Berücksichtigung von Nutzenaspekten hilft dabei, die Ergebnisse zu den Kosten von Zahlungsmitteln abzurunden.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 2 stellt den verwendeten Kostenbegriff vor, gibt einen Überblick bisheriger internationaler sowie nationaler Studien zu den Kosten von Zahlungsmitteln aus Verbrauchersicht und beschreibt Herausforderungen bei der Ermittlung von Verbraucherkosten. In Kapitel 3 werden die Ergebnisse der eigenen repräsentativen Verbraucherbefragung vorgestellt. Kapitel 4 fasst zusammen und schließt mit einem Fazit.

# 2. GRUNDLAGEN UND LITERATUR- ÜBERBLICK

## 2.1. Definitionen und Kostenbegriff

Im Zahlungsverkehr treten verschiedene Arten von Kosten auf, die voneinander abgegrenzt werden können (siehe Abbildung 1). Interne Kosten einzelner Sektoren (z. B. Geschäftsbanken, Einzelhandel oder private Haushalte) und negative externe Effekte bilden zusammen die gesellschaftlichen Kosten. Interne Kosten – auch Ressourcenkosten genannt – sind typischerweise Arbeits- und Kapitalkosten, unter negative externe Effekte fallen zum Beispiel Auswirkungen von Zahlungsmitteln auf die Umwelt. Auf sektoraler Ebene gibt es neben internen Kosten noch externe Kosten. Dabei handelt es sich um Zahlungen, die an andere Sektoren geleistet werden (z. B. Gebühren). Diese können für einzelne Sektoren erheblich sein, stellen jedoch für andere Sektoren einen Erlös dar und fallen daher bei einer gesamtwirtschaftlichen Sicht heraus. Externe und interne Kosten bilden zusammen die privaten Kosten. Da in der vorliegenden Studie die individuell direkt zuordenbaren Verbraucherkosten im Fokus stehen, werden im Folgenden nur die privaten Kosten betrachtet.



Bei Kosten im Kontext von Zahlungsmitteln wird zwischen monetären und nicht-monetären Kosten unterschieden. Zu den monetären Kosten zählen u. a. regelmäßige sowie anlassbezogene Gebühren, etwa Bankgebühren, Abhebegebühren oder Kartengebühren. Auch bei finanziellen Schäden durch Verlust eines Zahlungsmittels oder durch Betrug handelt es sich um monetäre Kosten. Zu den nicht-monetären Kosten zählen beispielsweise Zeitaufwendungen für die Versorgung mit Bargeld an Geldausgabeautomaten oder die Kontrolle von Kontoauszügen. Tabelle 1 gibt eine Übersicht der für Verbraucherinnen und Verbraucher relevanten Kosten bei Nutzung von Bargeld, Debitkarten<sup>2</sup> und Kreditkarten. Diese Kosten bilden die Grundlage für die eigene empirische Erhebung. Tabelle 1 stellt aber keine ab-

<sup>2</sup> Debitkarten sind Zahlungskarten, bei denen ein verbundenes Girokonto direkt nach der Zahlung belastet wird (Deutsche Bundesbank, 2024a). Bei der in Deutschland geläufigen Girocard (ehemals EC-Karte) handelt es sich um eine Debitkarte. Mit Debitkarten sind in der Studie zusätzlich auch Debitkarten anderer Zahlungssysteme, wie z. B. Visa Debit oder Mastercard Debit, gemeint.

schließende Aufzählung aller denkbaren Kosten aus Verbrauchersicht dar. Beispielsweise könnten zukünftig weitere monetäre oder nicht-monetäre Kostenfaktoren hinzukommen oder an Relevanz gewinnen.

Kosten im Zahlungsverkehr aus Verbrauchersicht				
Tabelle 1				
		Bargeld	Debitkarte	Kreditkarte
Monetäre Kosten	Kontogebühren	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>
	Kartengebühren	x <sup>2</sup>	x	x
	GAA-Gebühren	x		
	Surcharge	x	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>
	Verwahrtgelte	x		
	Zinsverlust/Opportunitätskosten	x	x	
	Diebstahl/Betrug	x	x	x
Nicht-monetäre Kosten	Bezahlzeit	x	x	x
	Zeit der Bargeldbeschaffung	x		
	Kontrolle Auszüge		x	x
	Datenpreisgabe/Aufgabe Anonymität		x	x

1 Heutzutage ist in der Regel ein Girokonto Voraussetzung für die Verwendung einer Karte und die Abhebung von Bargeld. Insofern ist es sinnvoll, Bargeld und Kartenzahlungen je einen Teil der Kontogebühren zuzuordnen.

2 Die meisten Bargeldnutzer beziehen Bargeld mittels einer Karte (meist der Debitkarte, im Ausland auch oft der Kreditkarte).

3 Surcharges für Kartenzahlungen, die unter die Verordnung EU (2015/751) über Interbankentgelte fallen, sind gemäß PSD 2 in der EU seit 2018 verboten. In Deutschland ist dies in §270a BGB kodifiziert. Preisnachlässe je nach Zahlungsmittel sind allerdings schon erlaubt.

Neben den typischen Formen monetärer bzw. nicht-monetärer Kosten – Gebühren, finanzielle Schäden und Zeitaufwendungen – gibt es eine weitere in Tabelle 1 aufgelistete Form nicht-monetärer Kosten, die bislang in der Literatur meistens gar nicht betrachtet wird: Kosten, die Verbraucherinnen und Verbrauchern durch die Preisgabe persönlicher Daten entstehen. Diese Kosten fallen unter anderem dann an, wenn Unternehmen Kundendaten erheben und sie kommerziell weiterverwenden, zum Beispiel indem sie personalisierte Werbung schalten. Unternehmen können ihre Dienstleistungen dadurch mit geringeren oder z. T. ganz ohne Gebühren anbieten. Konsumenten „zahlen“ in solchen Fällen mit der Preisgabe der persönlichen Daten.<sup>3</sup> Die zunehmende kommerzielle Nutzung von Kundendaten und Verbreitung entsprechender Geschäftsmodelle legen nahe, dass Verbraucherdaten mittlerweile ein relevantes wirtschaftliches Gut darstellen.

<sup>3</sup> In Deutschland ist diese Form der Bezahlung seit 2022 mit der Umsetzung der europäischen Richtlinie zu digitalen Inhalten und Dienstleistungen gesetzlich im BGB (§§ 312 Abs. 1a, 327 Abs. 3) einer Geldzahlung gleichgestellt.

Innerhalb der abgegrenzten Kostenbegriffe kann weiter zwischen direkten (einem Zahlungsmittel direkt zurechenbaren) und indirekten (nicht ausschließlich einem Zahlungsmittel zurechenbaren) Kosten unterschieden werden (siehe z. B. Turjan et al., 2011; Kosse et al., 2017 oder Norges Bank, 2022). Unter erstere fallen zum Beispiel der zeitliche Aufwand der Bargeldbesorgung oder Gebühren beim Abheben von Bargeld. Gebühren für Debitkarten dagegen sind indirekte Kosten, weil damit Bargeld abgehoben, aber auch unbar bezahlt werden kann. Indirekte Kosten werden in der Literatur üblicherweise mittels geeigneter Verteilungsschlüssel auf die betrachteten Zahlungsmittel aufgeteilt. Die Gesamtkosten verschiedener Zahlungsmittel werden schließlich anhand von Kennzahlen verglichen, z. B. den Kosten pro Transaktions- und Umsatzeinheit (siehe Krüger und Seitz, 2014; Kosse et al., 2017).<sup>4</sup>

## 2.2. Kosten von Zahlungsmitteln im internationalen Vergleich

Es gibt inzwischen eine beachtliche Anzahl gesamtwirtschaftlicher Kostenstudien, die mehrere oder alle am Zahlungsprozess beteiligten Parteien betrachten.<sup>5</sup> Daneben gibt es Analysen, die nur einzelne Beteiligte, hauptsächlich den Einzelhandel und/oder Banken, beleuchten (z. B. Banco de Portugal, 2007; Guibourg und Segendorf, 2007; Cabinakova et al., 2019; Deichner et al., 2019) oder die Kosten ohne Saldierung untersuchen (z. B. Takala und Virén, 2008). Verbraucherkosten werden dagegen in der Literatur bisher seltener betrachtet. Tabelle 2 zeigt Studien, in denen diese Kosten berücksichtigt werden.

---

<sup>4</sup> Krüger und Seitz (2014) enthält eine ausführliche Diskussion und kritische Einordnung der Kennzahlen.

<sup>5</sup> Siehe stellvertretend Humphrey et al. (2003), Banque Nationale de Belgique (2005), Brits und Winder (2005), PaySys (2006), Simes et al. (2006), Bergman et al. (2007), Carbo-Valverde et al. (2008), Schwartz et al. (2008), Gresvik und Haare (2009), Retail Banking Research (2010), Turjan et al. (2011), Danmarks Nationalbank (2012), Segendorf und Jansson (2012), Ardizzi und Giucca (2013), Jonker (2013), Schmiedel et al. (2013), Norges Bank (2014), Stewart et al. (2014), Abele und Schäfer (2016), Kosse et al. (2017), Danish Payments Council (2018), Carbo-Valverde und Rodriguez-Fernandez (2019), Deák et al. (2022), Norges Bank (2022), Sveriges Riksbank (2023), und Trütsch, et al. (2024). Übersichten und Bewertungen dieser umfangreichen Literatur finden sich unter anderem in Koivuniemi und Kempainen (2007), Shampine (2007, 2009), Hayashi und Keeton (2012), Krüger und Seitz (2014), Junius et al. (2022), sowie Sintonen und Takala (2022).



## Kostenstudien mit Angaben zu den Zahlungskosten aus Verbrauchersicht

Tabelle 2

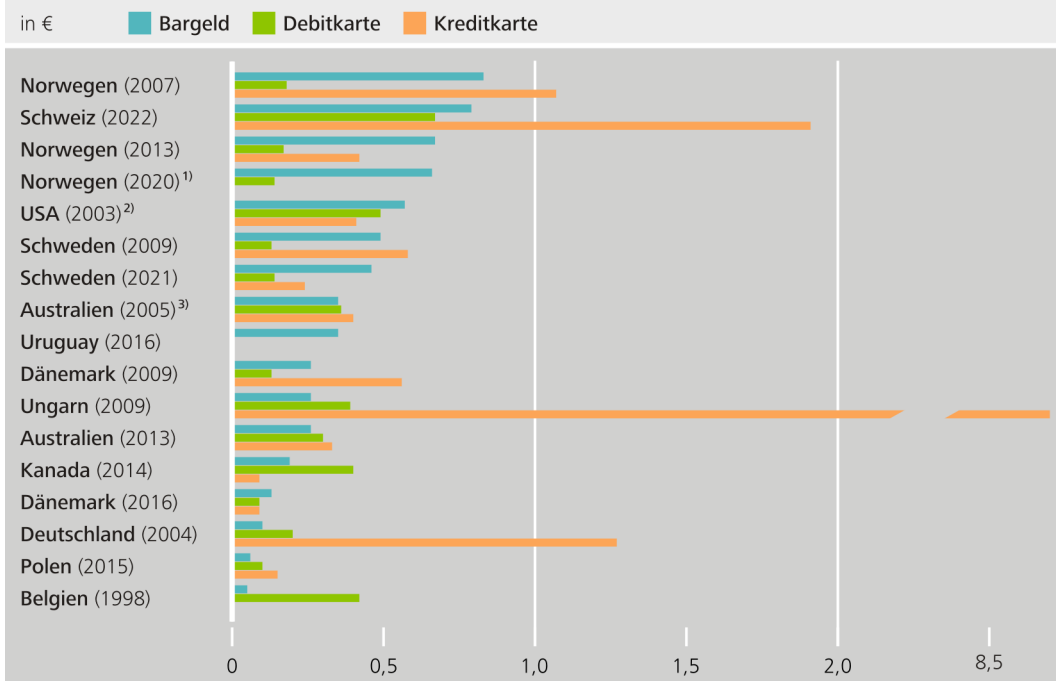
Land	Untersuchungsjahr	Studie
Australien	2013	Stewart et al. (2014)
Australien	2007	Schwartz et al. (2008)
Australien	2005	Simes et al. (2006)
Belgien	1998	De Grauwe et al. (2000a, b)
Dänemark	2016	Danish Payments Council (2018)
Dänemark	2009	Danmarks Nationalbank (2012)
Deutschland	2004	Paysys (2006)
Kanada	2014	Kosse et al. (2017)
Mehr-Länder-Studie	2017 (52 Länder)	Carbo-Valverde & Rodriguez-Fernandez (2019)
Norwegen	2020	Norges Bank (2022)
Norwegen	2013	Norges Bank (2014)
Norwegen	2007	Gresvik & Haare (2009)
Polen	2015	Przenajkowska et al. (2019)
Schweden	2021	Sveriges Riksbank (2023)
Schweden	2009	Segendorf & Jansson (2012)
Schweiz	2022	Trütsch et al. (2024)
Ungarn	2019	Deák et al. (2022)
Ungarn	2009	Turján et al. (2011)
Uruguay	2016	Álvez et al. (2020)
USA	2013	Chakravorty & Mazzotta (2013)
USA	2003	Garcia Swartz et al. (2004a, b)

Quelle: eigene Zusammenstellung.

In Abbildung 2 sind die Kosten unterschiedlicher Zahlungsmittel je Transaktion für Verbraucherinnen und Verbraucher zu sehen. Es ergeben sich für alle betrachteten Zahlungsinstrumente erhebliche Unterschiede. So gibt es bei den Bargeldkosten eine Spannweite von 0,05 Euro bis 0,83 Euro, bei der Debitkarte von 0,13 Euro bis 0,67 Euro und bei der Kreditkarte von 0,09 Euro bis fast 9 Euro. Es gibt zudem kein einheitliches Bild hinsichtlich der relativen Kosten der drei Zahlungsinstrumente. In einigen Studien ist Bargeld für die Konsumenten mit den höchsten Kosten verbunden, in anderen liegen die drei Zahlungsmittel in etwa gleich auf (z. B. Australien). Schließlich gibt es auch Länder, in denen Bargeld am günstigsten für die privaten Haushalte ist (z. B. Ungarn oder Polen).

## Untersuchungsergebnisse zu Kosten von Zahlungsmitteln je Transaktion im Vergleich

Abbildung 2



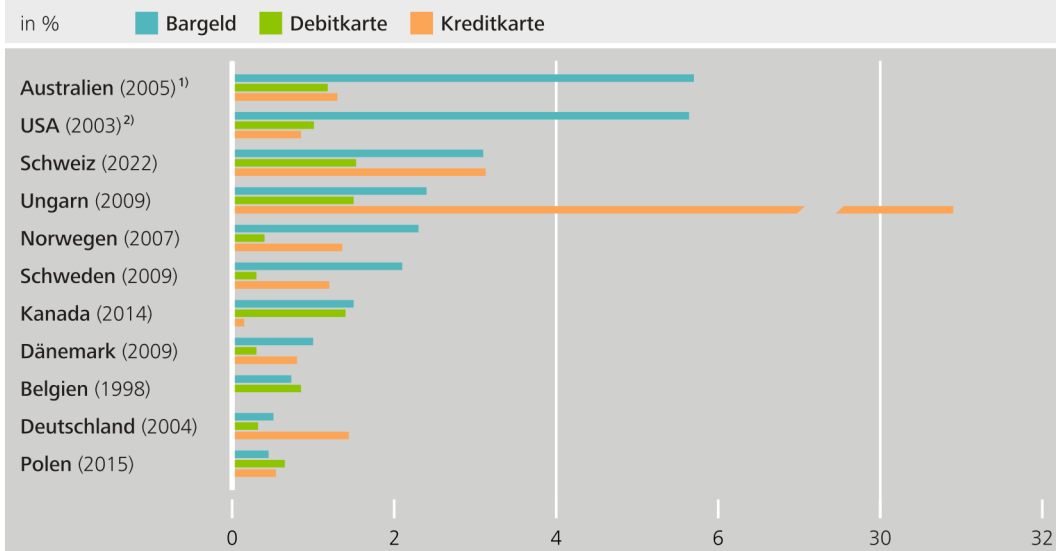
Quelle: Siehe Studien in Tabelle 2 (berücksichtigt nur die Studien, bei denen entsprechende Transaktionsdaten vorliegen). Die Jahreszahlen in Klammern geben das Jahr der Untersuchung an. Umrechnung in € mit dem durchschnittlichen Wechselkurs des Jahres der Untersuchung. **1** Debitkartenwert bezieht sich auf Karten insgesamt. **2** Angaben für ausgewählte Transaktionsbeträge: Bargeld 10 \$, Karte 50 \$. **3** Angaben für ausgewählte Transaktionsbeträge: Bargeld 11 \$, Karte 54 \$.

Auch wenn die Kosten ins Verhältnis zum Transaktionsbetrag gesetzt werden, ergeben sich erhebliche Unterschiede zwischen den Ländern und Zahlungsmitteln (siehe Abbildung 3). Die Kosten reichen beim Bargeld von 0,2 % bis zu 5,7 %, bei der Debitkarte von 0,3 % bis zu 1,5 % und bei der Kreditkarte von 0,2 % bis zu 30,9 %. Der hohe Wert von 30,9 % für Ungarn ist allerdings ein Ausreißer. Der zweithöchste Wert beträgt lediglich 3,1 %. Bei dieser Kennzahl ergeben sich neben Niveauunterschieden ebenfalls Unterschiede in der Reihung der Zahlungsmittel. In den meisten Ländern sind Karten günstiger als Bargeld. Es existieren aber auch einige Fälle, in denen Bargeld das günstigste Zahlungsmittel ist (z. B. Polen). Die größten Unterschiede gibt es in den USA (2003), Australien (2005) und Norwegen (2007). Die Unterschiede erklären sich u. a. durch das Fixkostenelement, welches bei einer Betrachtung auf der Basis „Kosten in % des Transaktionswertes“ umso stärker zu Buche schlägt, je kleiner die Transaktionswerte sind. Gerade mit Bargeld werden viele kleine Beträge bezahlt.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Um die Effekte unterschiedlicher Transaktionswerte auszuschalten, arbeiten Garcia-Swartz et al. (2006a, 2006b) und Simes et al. (2006) mit vorgegebenen Standardbeträgen.

## Untersuchungsergebnisse zu Kosten von Zahlungsmitteln im Verhältnis zum Transaktionsbetrag im Vergleich

Abbildung 3



Quelle: Siehe Studien in Tabelle 2 (berücksichtigt nur die Studien, bei denen entsprechende Transaktionsdaten vorliegen). Die Jahreszahlen in Klammern geben das Jahr der Untersuchung an. **1** Angaben für ausgewählte Transaktionsbeträge: Bargeld 11 \$, Karte 54 \$. **2** Angaben für ausgewählte Transaktionsbeträge: Bargeld 10 \$, Karte 50 \$.

Zusammengefasst unterscheiden sich die Ergebnisse für beide Kennzahlen deutlich von Studie zu Studie und Land zu Land.<sup>7</sup> Erklärt werden können die unterschiedlichen Ergebnisse unter anderem durch verschiedene nationale Rahmenbedingungen. So hat die Nutzungsintensität der Zahlungsmittel einen großen Einfluss auf die Kosten von Zahlungsmitteln in Bezug auf Transaktionsanzahl und -wert. Weiterhin unterscheiden sich gesetzliche Regelungen (z. B. zu Surcharges oder Interchange-Gebühren) sowie der Wettbewerb auf den Zahlungsverkehrsmärkten. Dadurch sind vergleichende Aussagen auf internationaler Ebene vor nicht unerhebliche Hindernisse gestellt. Von einer Übertragung der Ergebnisse einer Studie auf andere Länder oder der Hochrechnung der Ergebnisse auf eine größere Ländergruppe ist vor diesem Hintergrund abzuraten (siehe auch Hayashi und Keeton, 2012).

Eine wichtige Rolle dürften auch methodische Unterschiede zwischen den Studien spielen. So ist etwa international nicht harmonisiert, welche Arten von nicht-monetären Kosten betrachtet werden. Zudem stellt bei der Ermittlung von Kosten für Verbraucherinnen und Verbraucher die monetäre Bewertung von Zeitaufwendungen eine zentrale Herausforderung dar. Beispielsweise werden in der Studie von Segendorf und Jansson (2012) für Schweden die Zeitkosten von Bargeld für die privaten Haushalte mit Hilfe eines Lagerhaltungsmodells geschätzt. Durch die Verwendung eines – für damalige Verhältnisse – äußerst niedrigen Zinses von 0,27 %, ergeben sich Zeitkosten von nur knapp 20 Mio. SEK im Jahr 2009 (ca. 1,9 Mio. Euro). In der Untersuchung der Dänischen Zentralbank (2012) sind im Gegensatz dazu die Zeitkosten die entscheidenden Kostentreiber auf Seiten der Konsumenten. Sie

<sup>7</sup> Studien, die auch die Kosten der anderen Sektoren einbeziehen, kommen zu einem ähnlichen Ergebnis, siehe Krüger und Seitz (2014).

betragen 1,352 Mrd. DKK (ca. 182 Mio. Euro; 0,08 % vom BIP). Ermittelt wurden diese Werte, indem die von privaten Haushalten im Rahmen einer Befragung genannten Zeiten für Abhebungen und Wartezeiten an Kassen mit einem durchschnittlichen Nettostundenlohnsatz multipliziert wurden. Von den gesamten Kosten, die privaten Haushalten durch bare und unbare Zahlungen entstehen, entfallen in der dänischen Studie etwa 85 % auf Zeitkosten. Die monetäre Bewertung von Zeitaufwendungen kann offenbar einen großen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Aufgrund der Bedeutung der Zeitkosten konzentrieren sich einige Schätzungen für Konsumenten speziell auf diese Kosten (siehe z. B. Vallée, 2018; Visa, 2018).

Für Deutschland existieren nur zwei Kostenstudien, welche die Zahlungskosten der Verbraucherinnen und Verbraucher einschließen. In einer Studie von Paysys (2006) werden auf Grundlage von Daten aus dem Jahr 2004 die Kosten von Bargeld- und Kartenzahlungen (getrennt nach Debit- und Kreditkarten) für die Sektoren Einzelhandel, Geschäftsbanken, Zentralbank und private Haushalte geschätzt. Der Fokus der Arbeit liegt dabei auf Kosten in Form von Zeitaufwendungen. Auf Verbraucherseite werden Bargeldkosten von 0,07 Euro pro Transaktion, für Debit- und Kreditkarten Kosten in Höhe von jeweils 0,19 Euro pro Transaktion berechnet. Die zweite Studie, die Schätzungen der Kosten des Bargelds und der Debitkarte für Konsumenten in Deutschland enthält, ist Carbo-Valverde und Rodriguez-Fernandez (2019). In dieser Mehr-Länder-Studie werden die Kosten für den Einzelhandel und die privaten Haushalte ermittelt. Es werden Bargeldkosten in Höhe von 0,25 Euro und Debitkartenkosten in Höhe von 0,48 Euro je Transaktion für Verbraucher ermittelt.

Die Ergebnisse beider Studien unterscheiden sich erheblich voneinander. Die Divergenzen beruhen darauf, dass zum Teil unterschiedliche Kostenarten berücksichtigt, indirekte Kosten unterschiedlich umgelegt oder unterschiedliche Schätzverfahren für Gebühren und Zeitaufwendungen angewendet werden. Beim Bargeld ist zudem zu beachten, dass sich die Kennzahlen von Carbo-Valverde und Rodriguez-Fernandez (2019) auf eine durchschnittliche GAA-Transaktion beziehen, während Paysys Kosten pro Transaktion berechnen (inkl. Transaktionen zwischen Privatpersonen) und sich auf Zeitaufwendungen konzentrieren. Diese Unterschiede unterstreichen, dass gerade bei Konsumenten die Schätzung der Kosten mit besonders hohen Unsicherheiten behaftet ist.

# 3. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG FÜR DEUTSCHLAND

## 3.1. Motivation und Studiendesign

Zur Ermittlung der Kosten, die Verbraucherinnen und Verbrauchern durch die Nutzung von Zahlungsmitteln entstehen, hat das Marktforschungsinstitut Forsa im Auftrag der Deutschen Bundesbank eine repräsentative Befragung durchgeführt. Insgesamt wurden 2.001 deutschsprachige Personen befragt, die über ein Girokonto verfügen und mindestens 18 Jahre alt sind. Die Erhebung wurde vom 3. bis 27. Januar 2023 mit Hilfe computergestützter Telefoninterviews (CATI) umgesetzt. Damit fällt die Umfrage in die Zeit nach der Coronavirus-Pandemie. Die Auswahl der Befragungsteilnehmer erfolgte auf Grundlage einer kombinierten Festnetz- und Mobilfunkstichprobe mit einem Anteil von 30 Prozent Mobilfunkanschlüssen. Somit erhielten auch jene Haushalte eine Chance, in die Stichprobe zu gelangen, die nicht mehr (vorrangig) über einen Festnetzanschluss erreicht werden können. Die zufällige Auswahl der Zielpersonen in beiden Teilstichproben sowie eine Design-Gewichtung, die unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeiten korrigiert und beide Stichproben miteinander kombiniert, stellen sicher, dass die Gesamtstichprobe repräsentativ für die Grundgesamtheit ist. Die nachfolgenden Berechnungen basieren auf den gewichteten Daten.

Die Befragung startete mit allgemeinen Fragen zum Thema Zahlungsverkehr, zum Beispiel bei welcher Art von Bank die Befragten ihr hauptsächlich genutztes Girokonto führen. Diese Fragen sollten dazu dienen, die Personen schrittweise an das Thema Zahlungsmittel heranzuführen. Den Kern der Befragung bildeten dann die darauffolgenden Blöcke zu den Kosten der Verbraucherinnen und Verbraucher im Umgang mit Zahlungsmitteln. Jeder Block behandelte eine andere Kostenkategorie. Die Ersten beinhalteten Fragen zu monetären Kosten in Form von Gebühren (z. B. Kontoführungsgebühren) und finanziellen Schäden (z. B. Diebstahl von Bargeld). Darauf folgten Fragen zu Zeitaufwendungen, die im Umgang mit Zahlungsmitteln entstehen, etwa für das Kontrollieren von Kontoauszügen. Der letzte Kostenblock griff den Aspekt der Datenpreisgabe bzw. Datenschutzes auf. Zum Abschluss wurden die Teilnehmer gebeten, sozioökonomische Angaben zu ihrer Person, wie zum Beispiel Alter, Geschlecht oder Einkommen, zu machen.

Manche Fragen berührten auch Nutzenaspekte von Zahlungsmitteln oder die Bereitschaft für bestimmte Dienstleistungen im Zahlungsverkehr zu zahlen (z. B. für ein fiktives Girokonto ohne Möglichkeit der Bargeldabhebung) bzw. gegen Bezahlung veränderte Konditionen im Umgang mit Zahlungsmitteln zu akzeptieren (z. B. gegen Bezahlung ein anderes als das favorisierte Zahlungsmittel zu nutzen). Die Fragen zur Zahlungsbereitschaft ermöglichen es, eine Bewertung der Vor- oder Nachteile vorzunehmen, die ein bestimmtes Zahlungsmittel im Vergleich zu anderen hat. Beispielsweise wird häufig „Anonymität“ als ein Vorteil des Bargelds genannt. Der Wert dieses Vorteils ist in der Regel aber nicht bekannt. Weiterhin kann die Sensitivität der Konsumenten hinsichtlich Kostenänderungen oder finanzieller Anreize zur Nutzung verschiedener Zahlungsmittel untersucht werden.

Auf Basis der Befragungsdaten sowie anderer ausgewählter Erhebungen werden die Kosten von drei Zahlungsmitteln berechnet: Bargeld, Debitkarte und Kreditkarte. Zum einen sind dies die in Deutschland gebräuchlichsten Zahlungsmittel im stationären Handel. Zum anderen werden auch in der Literatur typischerweise Bar-, Debit- und Kreditkartenzahlungen betrachtet. Bei den immer beliebter werdenden mobilen Bezahlverfahren ist meistens eine Zahlungskarte hinterlegt, sodass diese den Debit- bzw. Kreditkarten zugeordnet werden können und Teil der dargestellten Kosten sind. Soweit die Zahlungskarten für Online-Zahlungen verwendet werden, sind auch die entsprechenden Kosten mitberücksichtigt. Nicht alle Kosten lassen sich jedoch eindeutig einem Zahlungsmittel zuordnen. Solche (indirekten) Kosten werden mit Hilfe eines Verteilungsschlüssels umgelegt. Da Kosten in der Regel sowohl transaktions- als auch umsatzgetrieben sind, wird dazu der Mittelwert der Transaktions- und Umsatzanteile eines Zahlungsmittels verwendet. Die hier benutzten Anteile für das Jahr 2023 stammen aus der aktuellen Zahlungsverhaltensstudie der Deutschen Bundesbank (2024a).

Zur besseren Vergleichbarkeit der verschiedenen Zahlungsmittel werden die berechneten Kosten von Bargeld, Debit- und Kreditkarte jeweils ins Verhältnis zur Transaktionsanzahl sowie dem Umsatz gesetzt. Während Anzahl und Umsatz unbarer Zahlungen offiziell erfasst werden (etwa in der Zahlungsverkehrsstatistik oder der Paysys-Kartenmarktstatistik), ist dies bei Barzahlungen nicht der Fall. Letztere müssen daher geschätzt werden. Dafür bieten sich unterschiedliche Methoden an, welche jeweils Stärken und Schwächen aufweisen (vgl. Schmiedel et al., 2013; Krüger und Seitz, 2014). Im Rahmen der Studie werden die Transaktionsanzahl und Umsätze auf Basis der Angaben aus der aktuellen Zahlungsverhaltensstudie der Bundesbank hochgerechnet (Deutsche Bundesbank, 2024a).<sup>8</sup>

## 3.2. Datenauswertung und Kostenkalkulation

### 3.2.1. Gebühren

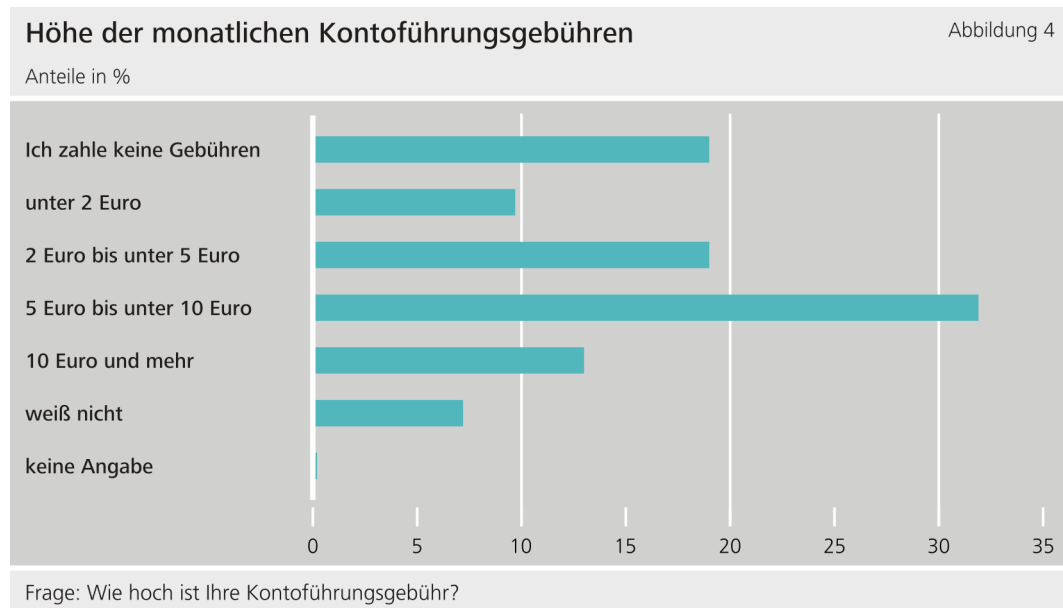
Gebühren fallen vor allem in Form von Kontoführungsgebühren, Debit- und Kreditkartengebühren, Abhebegebühren sowie Verwahrenentgelten an. Ausgangspunkt für viele dieser Kosten ist in Deutschland ein Girokonto. Rund ein Fünftel der Befragten verfügt über ein kostenloses Girokonto, vier von fünf zahlen Kontoführungsgebühren. Diese fallen in 60 % der Fälle monatlich an, in 30 % quartalsweise und in 10 % jährlich. Um die Höhe der Kontoführungsgebühren miteinander vergleichen zu können, werden die Angaben von Personen mit quartalsweisen und jährlichen Kontogebühren auf ein monatliches Intervall umgerechnet. Daraus ergibt sich für alle Befragten gerundet folgende Verteilung: Im Monat zahlen

---

<sup>8</sup> Der Transaktions- und Umsatzanteil der mobilen Bezahlverfahren wird mangels belastbarer Daten jeweils hälftig der Debit- und Kreditkarte zugeordnet.



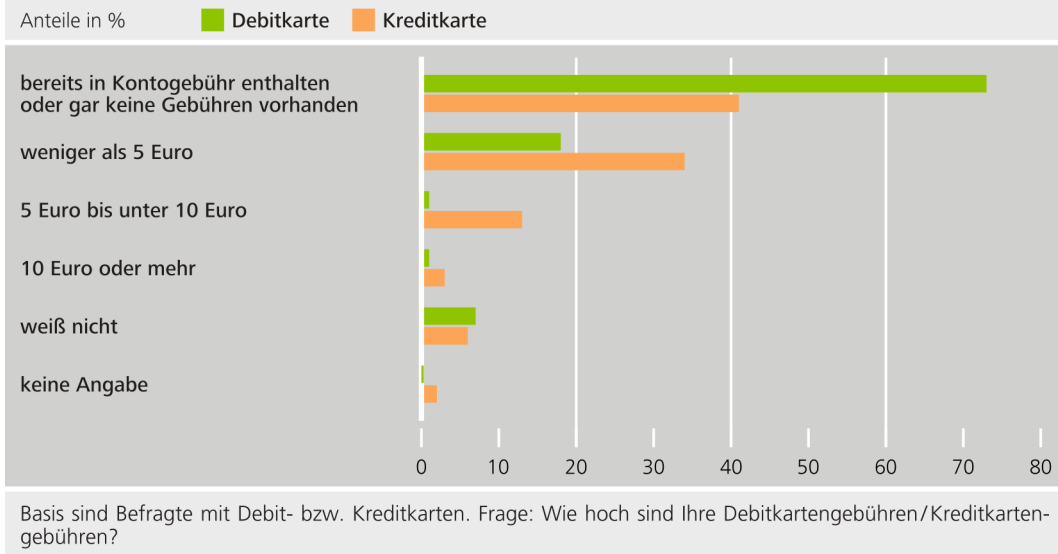
20 % aller Befragten keine Gebühren, 10 % weniger als 2 Euro, 20 % zwischen 2 und 5 Euro, 30 % zwischen 5 und 10 Euro, und 15 % mehr als 10 Euro (siehe Abbildung 4). Im Schnitt betragen die monatlichen Kontoführungsgebühren 5 Euro.



Neben Kontogebühren erheben Finanzdienstleister teilweise auch Gebühren für Zahlungskarten. In der Regel besitzen alle Verbraucherinnen und Verbraucher eine Debitkarte, rund die Hälfte hat zusätzlich noch eine Kreditkarte. Drei von vier Befragten geben an, dass ihre Debitkartengebühren bereits in den Kontogebühren enthalten seien oder sie überhaupt keine Debitkartengebühren zahlen (siehe Abbildung 5). Bei den Kreditkarten ist dieser Anteil geringer: 40 % der Kreditkartennutzer berichten, dass die Kreditkartengebühr bereits in ihren Kontogebühren enthalten sei. Entstehen gesonderte Gebühren für die Debitkarte, liegen diese auf den Monat umgerechnet im Schnitt bei 2 Euro. Bei den Befragten mit Zusatzgebühren für die Kreditkarte belaufen sich diese im Schnitt auf knapp 4,50 Euro monatlich und fallen somit mehr als doppelt so hoch wie bei der Debitkarte aus.

## Höhe der monatlichen Kartengebühren

Abbildung 5



Im Zuge der Kostenberechnung sollen Kontoführungs- und Kartengebühren anteilmäßig Bargeld, Debit- und Kreditkarten zugeordnet werden. Bei einem Teil der Befragten sind die Gebühren für Debit- und Kreditkarten in den Kontoführungsgebühren „versteckt“. Die Höhe dieser versteckten Gebühren wird über die Beträge ermittelt, die von den Befragten angegeben wurden, bei denen Debit- und Kreditkarten nicht in den Kontoführungsgebühren enthalten sind. Bei den Debitkartengebühren (sowohl der gesonderten Gebühr als auch des versteckten Anteils in den Kontogebühren) ist es sinnvoll, diese nicht nur der Debitkarte, sondern auch dem Bargeld anteilmäßig zuzuordnen, weil Bargeld vielmals nur mittels Karte bezogen werden kann und in Deutschland dafür – schon aufgrund ihrer deutlich höheren Verbreitung – in der Regel eine Debitkarte verwendet wird.<sup>9</sup> Im Gegensatz zur Debitkarte ermöglichen Kreditkarten weitergehende Funktionen, die keinen unmittelbaren Bezug zum baren Zahlungsverkehr haben (z. B. Gewährung eines Kredits, verbreitete Zahlung im Internet). Die Kreditkartengebühren werden daher ausschließlich der Kreditkarte zugerechnet.

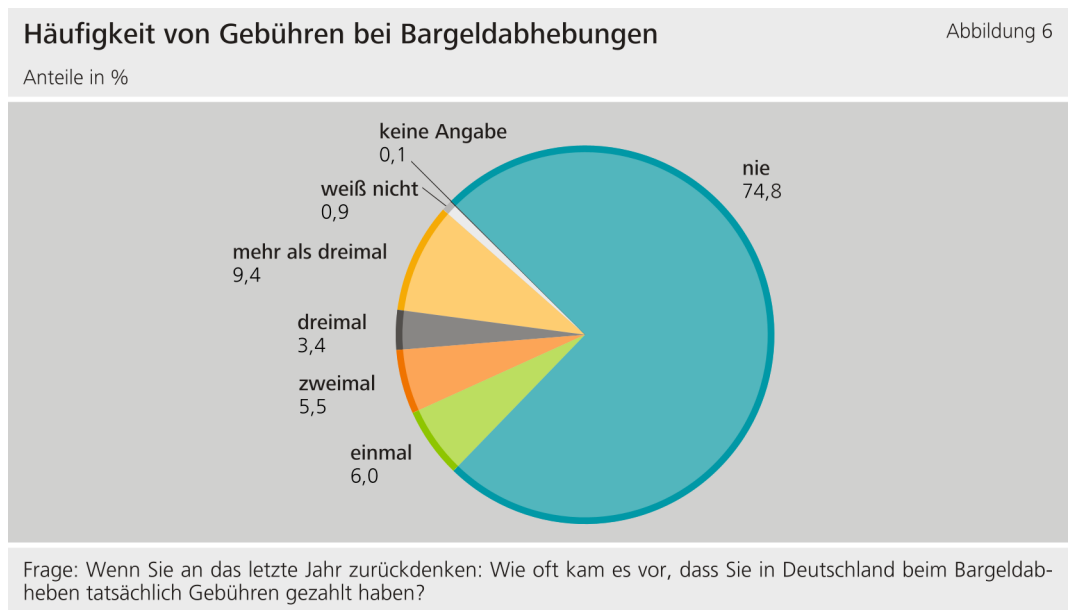
Es ist nicht sinnvoll, die verbleibenden Kontogebühren in voller Höhe zu berücksichtigen. So bietet das Girokonto Zugang zu weiteren Zahlungsmitteln wie Überweisungen und Lastschriften sowie zu Bankdienstleistungen wie Krediten oder Anlageprodukten. Berücksichtigt werden soll nur der Teil der Kontogebühren, der unmittelbar auf die Zahlungsmittel Bargeld, Debit- und ggf. Kreditkarte zurückzuführen ist. Da die genaue Höhe dieses Anteils nicht bekannt ist, werden 50 % der nach Abzug der versteckten Kartengebühren verbleibenden Kontogebühren anteilmäßig Bargeld, Debit- und Kreditkarte zugeordnet.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Die Kostenverteilung erfolgt auf Grundlage der Anteile an Transaktionen und Umsätzen an der Kasse. Ein alternativer Ansatz wäre, den Bargeldanteil an den Kosten gemäß Abhebehäufigkeit bzw. -volumen zu bestimmen. Bei diesem Ansatz würden die Kosten für das Bargeld niedriger ausfallen. Aus Konsistenzgründen sowie wegen des Fokus auf Zahlungen erfolgt die Zuteilung jedoch anhand der Transaktions- und Umsatzanteile an den gesamten Zahlungen.

<sup>10</sup> Würden beispielsweise 30 % oder 70 % angesetzt werden, ändern sich die Gesamtkosten für Zahlungskarten im Vergleich zu den hier verwendeten 50 % jeweils um weniger als 5 %.

In der Gesamtschau ergeben sich für die Kontogebühren durchschnittliche Kosten von 0,03 Euro pro Bartransaktion (0,14 % des Umsatzes), und jeweils 0,05 Euro pro Debit- bzw. Kreditkartentransaktion (jeweils 0,09 % des Umsatzes). Zusätzlich ergeben sich Kartengebühren von 0,05 Euro pro Bartransaktion (0,21 % des Umsatzes), 0,07 Euro pro Debitkartentransaktion (0,14 % des Umsatzes) und 0,65 Euro pro Kreditkartentransaktion (1,08 % des Umsatzes).

Während Kontoführungs- und Kartengebühren seit jeher üblich sind, erheben Finanzdienstleister in den letzten Jahren verstärkt auch Gebühren für andere Finanzdienstleistungen, wie etwa Bargeldabhebungen (siehe z. B. Tagesschau, 2023). In der vorliegenden Erhebung gab jeder Vierte an, zumindest einmal im letzten Jahr Abhebegebühren bezahlt zu haben (siehe Abbildung 6). In rund 90 % dieser Fälle lagen die Gebühren der letzten gebührenpflichtigen Abhebung unter 10 Euro (unter 2 Euro: 5 %, zwischen 2 Euro und 5 Euro: 44 %, zwischen 5 Euro und 10 Euro: 40 %). 5 % hatten jeweils Gebühren von über 10 Euro bzw. konnten sich nicht mehr an die Höhe der Abhebegebühren erinnern. Aus der durchschnittlichen Häufigkeit aller Befragten (0,75-mal) und der durchschnittlichen Höhe der Abhebegebühren bei der letzten gebührenpflichtigen Abhebung (4,62 Euro), ergeben sich im Schnitt jährliche Gebühren für Bargeldabhebungen von 3,47 Euro. Das entspricht 0,01 Euro pro Bartransaktion und 0,07 % des Barumsatzes.



Eine weitere Gebühr sind Verwahrtgelte für Schließfächer – etwa dann, wenn diese bei einer Bank angemietet werden, um größere Mengen an Bargeld aufzubewahren. Insgesamt betrifft dies allerdings nur wenige Verbraucherinnen und Verbraucher: 2 % der Befragten verfügen über ein Schließfach, in welchem sie überwiegend Bargeld lagern. Die Gebührenhöhe beträgt in rund 80 % der Fälle unter 100 Euro pro Jahr und liegt im Schnitt bei ca. 60 Euro. Allerdings stellen Verwahrtgelte ausschließlich Kosten der Wertaufbewahrung dar. Da der Fokus dieser Studie jedoch auf den Kosten der Nutzung von Zahlungs-

mitteln zum Bezahlen liegt, bleiben die Verwahrensgelte bei der Kalkulation der Gesamtkosten unberücksichtigt.

Insgesamt ergeben sich Gebühren in Höhe von 0,09 Euro je Bartransaktion, 0,12 Euro je Debit- und 0,70 Euro je Kreditkartentransaktion. Die Kosten in Prozent des Transaktionsbetrags betragen beim Bargeld 0,42 %, 0,24 % für Debit- und 1,17 % für Kreditkarten. Während die Gebühren von Bargeld und Debitkarte relativ nah beieinanderliegen, sind die Gebühren für die Kreditkarte spürbar höher. Die Bedeutung von Gebühren dürfte im Zeitverlauf zugenommen haben: Zwei Drittel der Befragten gaben an, dass die Gebühren über alle baren und unbaren Dienstleistungen hinweg in den letzten Jahren gestiegen sind. Rund ein Drittel sagte, die Gebühren wären gleichgeblieben und nur 3 % waren der Meinung, sie seien gesunken. Dies spricht dafür, die Gebührenentwicklung auch zukünftig zu beobachten.

### 3.2.2. Finanzieller Schaden

Eine weitere Form von monetären Kosten, die im Umgang mit Zahlungsmitteln auftreten, sind finanzielle Schäden. Diese können etwa durch Diebstahl oder Betrug entstehen. 7 % der Befragten gaben an, dass sie in den letzten zwei Jahren Bargeld verloren haben oder ihnen Bargeld gestohlen wurde. In den meisten Fällen waren kleinere Beträge unter 50 Euro oder mittlere Beträge zwischen 50 Euro und 300 Euro betroffen (jeweils ca. 40 %, siehe Abbildung 7). Es wurde bewusst nach den letzten zwei, und nicht nur nach dem letzten Jahr gefragt, da finanzielle Schäden zwar ein beachtliches Ausmaß annehmen können, in der Regel aber relativ selten auftreten. Umgerechnet auf ein Jahr und die Basis aller Befragten beliefen sich die finanziellen Schäden durch Diebstahl und Verlust von Bargeld auf im Durchschnitt rund 6 Euro.

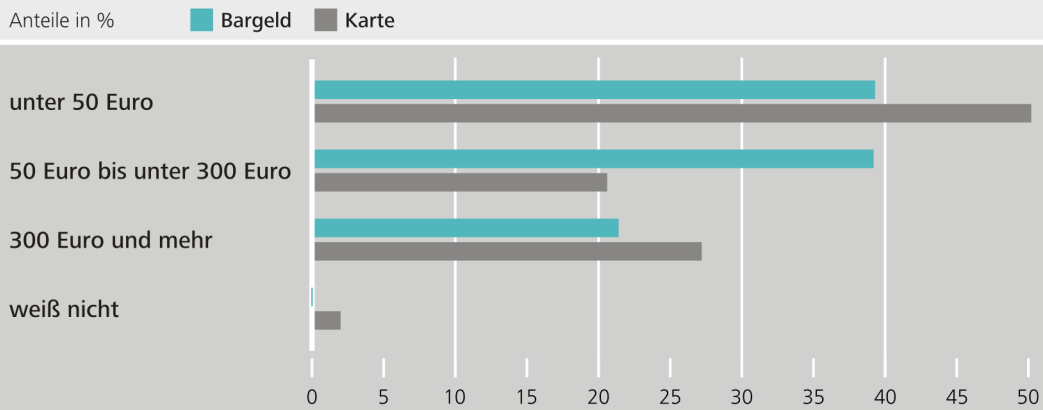
Auch im Umgang mit Zahlungskarten haben nur wenige Personen finanzielle Schäden erlitten: 8 % sind in den letzten zwei Jahren Opfer von Verlust, Diebstahl und/oder Betrug geworden. Im Gegensatz zu Bargeld – Banknoten oder Münzen können höchstens wiedergefunden werden – besteht bei unbaren Zahlungsmitteln die Chance, dass betrügerische Zahlungen, insbesondere, wenn diese unautorisiert erfolgen, von der kartenausgebenden Bank erstattet werden.<sup>11</sup> Gefragt nach dem Betrag, der ihnen nicht erstattet wurde, lag der finanzielle Verlust bei der Hälfte der Befragten unter 50 Euro und bei rund einem Viertel bei 300 Euro oder mehr (siehe ebenfalls Abbildung 7).<sup>12</sup> Der Einfachheit halber wurde bei der Befragung an dieser Stelle nicht zwischen Debit- und Kreditkarte unterschieden, sodass die Schäden allgemein für Zahlungskarten gelten. Der finanzielle Verlust beträgt im Schnitt aller Befragten 2,70 Euro pro Jahr und ist damit weniger als halb so groß wie beim Bargeld.

---

<sup>11</sup> Für unautorisierte Kartenzahlungen bietet der rechtliche Rahmen einen Schutz für die Verbraucher: Die Selbstbeteiligung für Schäden, die im Falle einer Verfügung mit einer gestohlenen, abhandengekommenen oder missbräuchlich verwendeten Zahlungskarte entstehen, sind durch die zweite Zahlungsdiensterichtlinie auf 50 Euro begrenzt. Es gibt jedoch eine ganze Reihe von Betrugsarten, bei denen Menschen veranlasst werden, Zahlungen zu autorisieren (siehe European Banking Authority, 2024). In diesen Fällen gibt es keinen Anspruch auf Erstattung.  
<sup>12</sup> Die Teilnehmer wurden nicht explizit nach Kosten für mögliche Neuanschaffungen von Zahlungskarten im Falle eines Verlusts oder Diebstahls gefragt. Wenn Befragte solche entstandenen Kosten nicht berücksichtigt haben, könnten die Kosten für Zahlungskarten durch Verlust/Diebstahl/Betrug höher liegen.

## Höhe des finanziellen Verlusts im Jahr

Abbildung 7

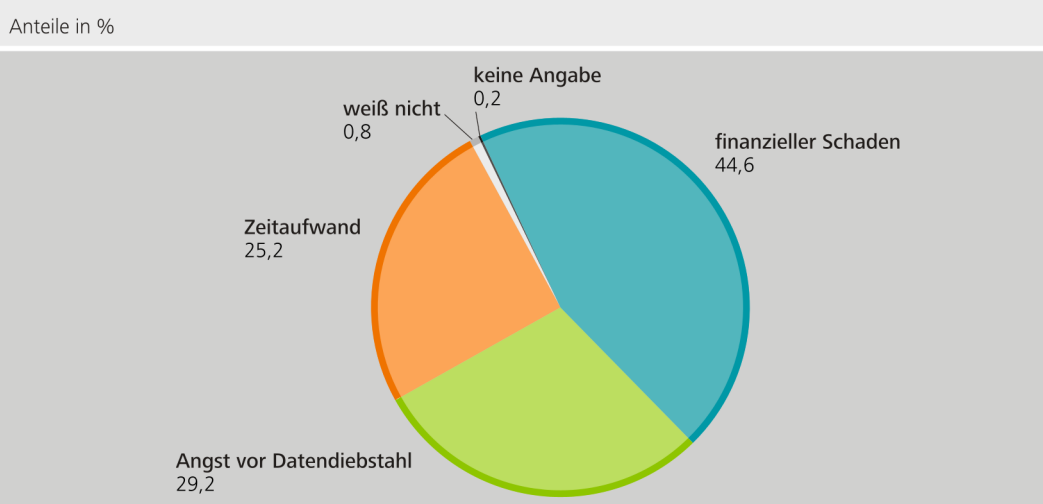


Fragen: Wenn Sie an die letzten zwei Jahre zurückdenken: Haben Sie in diesem Zeitraum Bargeld verloren oder wurde Ihnen welches gestohlen? Wenn ja: Wie groß war dabei Ihr Verlust? Nun geht es um Ihre Girocard/EC-Karte, eine andere Debitkarte oder Ihre Kreditkarte. Wenn Sie an die letzten zwei Jahre zurückdenken: Ist Ihnen im Rahmen der Nutzung ein finanzieller Schaden entstanden? Wenn ja: Wie hoch war der Betrag, der Ihnen nicht erstattet wurde?

Während bei einem Verlust von Bargeld der Schaden in den meisten Fällen dem finanziellen Verlust entspricht, kann ein Kartenverlust noch erheblichen Stress und Zeitaufwand nach sich ziehen. Die Karte muss gesperrt, Transaktionen müssen kontrolliert und gegebenenfalls reklamiert werden. Daher ist es nicht verwunderlich, dass viele Kartennutzer, die von einem Kartenverlust betroffen sind, ein großes Ärgernis in dem dadurch verursachten Zeitaufwand (25 %) und in den Ängsten hinsichtlich der missbräuchlichen Nutzung der eigenen Daten (29 %) sehen (siehe Abbildung 8). Neben dem finanziellen Verlust, den 45 % der Betroffenen als größtes Ärgernis sehen, gibt es also weitere Kosten, die jedoch schwer in Geldeinheiten zu beziffern sind. Im Folgenden wird daher lediglich der finanzielle Schaden berücksichtigt.

## Größtes Ärgernis bei Kartenverlust

Abbildung 8



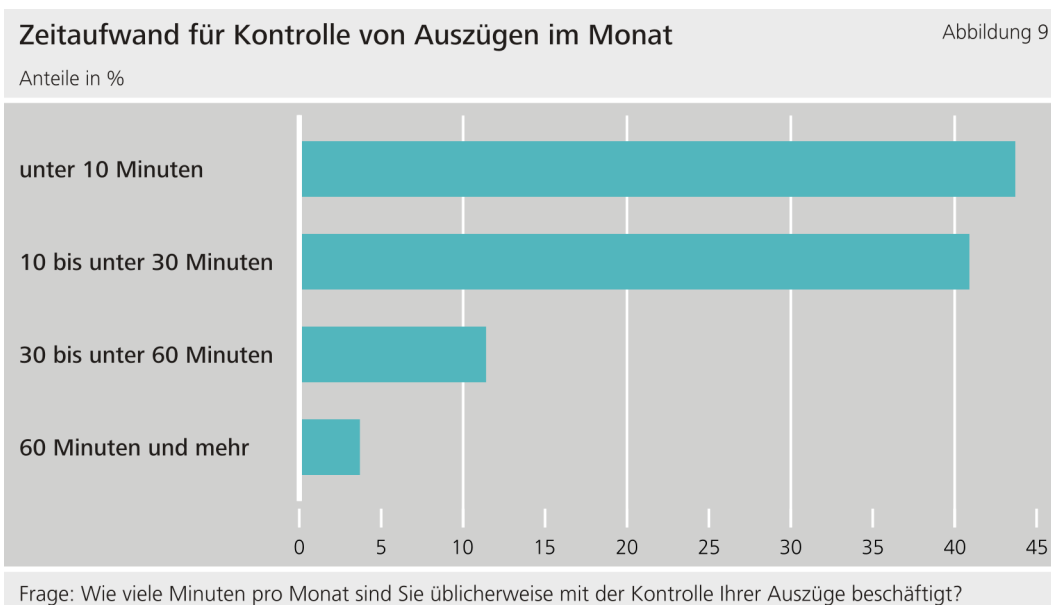
Frage: Was ist bzw. was wäre für Sie das größte Ärgernis beim Diebstahl oder Verlust einer Zahlungskarte?

Der für Zahlungskarten erfasste Schaden wird gemäß Transaktions- und Umsatzanteilen der Debit- sowie der Kreditkarte zugeordnet.<sup>13</sup> Insgesamt beträgt der finanzielle Schaden im Umgang mit Bargeld 0,03 Euro, bei Debitkarten 0,01 Euro und bei Kreditkarten im Schnitt 0,02 Euro pro Transaktion. Die Kosten in Prozent des Transaktionsbetrags belaufen sich auf 0,12 % für Bargeld und jeweils 0,03 % für Debit- und Kreditkarten. Im Vergleich zu den Gebühren spielt der finanzielle Schaden damit sowohl bei Bargeld als auch bei Zahlungskarten eine relativ kleine Rolle.

### 3.2.3. Zeitaufwand

Bei der Nutzung von Zahlungsmitteln entstehen neben Gebühren und finanziellen Verlusten auch zeitliche Aufwendungen, zum Beispiel für den Gang zum Geldautomaten, beim Bezahlen an der Kasse oder beim Kontrollieren von Auszügen. Im Gegensatz zu den beiden vorherigen Kostenkategorien – Gebühren und finanzieller Schaden – handelt es sich bei Zeitaufwendungen um nicht-monetäre Kosten.

Eine Tätigkeit, die fast alle Befragten durchführen, ist das Kontrollieren der Kontoauszüge und ggf. Kreditkartenabrechnungen: 95 % gaben an, ihre Auszüge elektronisch und/oder als Ausdruck zu kontrollieren. Etwas mehr als jeweils 40 % beschäftigen sich damit jeden Monat weniger als 10 Minuten oder zwischen 10 und 30 Minuten, 15 % benötigen mehr als 30 Minuten (siehe Abbildung 9). Nimmt man die jeweiligen Kategorienmitten und geht davon aus, dass Personen, welche die Kategorie „60 Minuten und mehr“ gewählt haben, durchschnittlich 90 Minuten dafür aufwenden, verbringen die Deutschen im Schnitt rund 20 Minuten pro Monat mit der Kontrolle ihrer Auszüge.



<sup>13</sup> Bei allen Betrugsformen, die der Karte zuzurechnen sind, hat Internetbetrug vermutlich einen hohen Anteil. Nahe liegt, dass viele Betrugsfälle daher überproportional Kreditkarten betreffen. Da jedoch nicht explizit danach gefragt wurde, ob der Schaden bei Nutzung der Debit- oder Kreditkarte entstanden ist, und aufgrund des insgesamt zu vernachlässigbaren Anteils an den Gesamtkosten, wird hier keine stärkere Gewichtung der Kreditkarte vorgenommen.

Auf Auszügen sind neben unbaren Transaktionen auch Barabhebungen und -einzahlungen vermerkt. Da letztere in den meisten Fällen eine vergleichsweise untergeordnete Rolle spielen, wird der Zeitaufwand für die Kontrolle von Auszügen ausschließlich den Zahlungskarten zugeordnet. Auf Kontoauszügen finden sich jedoch nicht nur Kartentransaktionen, sondern auch Überweisungen, Lastschriften und Daueraufträge. Laut Zahlungsverkehrstatistik entsprechen Kartenzahlungen etwas weniger als einem Drittel der unbaren Zahlungen.<sup>14</sup> In der Statistik sind aber auch Transaktionen von Unternehmen enthalten, weshalb der Anteil der Kartenzahlungen auf den Kontoauszügen eines privaten Haushalts im Durchschnitt höher liegen dürfte. In Ermangelung belastbarer Daten wird angenommen, dass der Anteil der Kartentransaktionen insgesamt 50 % beträgt.<sup>15</sup> Da Verbraucherinnen und Verbraucher ihre Auszüge verschiedener Zahlungskarten – sofern überhaupt vorhanden und eine getrennte Auflistung erfolgt – in der Regel zusammen kontrollieren dürften und die Dauer der Kontrolle von Ausgaben mit der Kreditkarte sich nicht wesentlich von denen mit der Debitkarte unterscheiden dürfte, wurde nicht getrennt nach Debit- und Kreditkarten gefragt und für beide der gleiche Wert angesetzt.

Eine andere Tätigkeit, die sowohl Zahlungskarten als auch Bargeld betrifft, ist das Bezahlen an der Kasse. Um den Zeitaufwand dafür zu erfassen, kann auf aktuelle Veröffentlichungen der Bundesbank zurückgegriffen werden (Deutsche Bundesbank, 2023; Deutsche Bundesbank, 2024a). Demnach dauert eine Barzahlung im stationären Einzelhandel im Schnitt 18,7 Sekunden und eine Kartenzahlung (inkl. mobilen Bezahlfahrern) 20,1 Sekunden.<sup>16</sup> Bei einem Barzahlungsanteil von 51 % und einem Kartenzahlungsanteil (inkl. mobilen Bezahlfahrern) von 39 %, sowie im Schnitt 415 (baren und unbaren) Transaktionen pro Person und Jahr, ergibt sich für Barzahlungen ein Zeitaufwand von jährlich 1,2 Stunden, für Debitkartenzahlungen 0,8 Stunden, und für Kreditkartenzahlungen 0,2 Stunden.<sup>17</sup> Die im Vergleich höheren jährlichen Bezahlzeiten bei Barzahlungen sind darauf zurückzuführen, dass insgesamt mehr Transaktionen mit Bargeld als mit Karten durchgeführt werden.

Zur Ermittlung des Aufwands für die Bargeldbeschaffung kann auf eine repräsentative Studie der Bundesbank (Deutsche Bundesbank, 2022b) zurückgegriffen werden. Darin wurden Verbraucherinnen und Verbraucher gefragt, wie hoch der Mehraufwand für den Hin- und Rückweg inkl. des Abhebevorgangs an sich ist und wie häufig sie im Jahr Bargeld abheben. Demnach beträgt der durchschnittliche Mehraufwand 9 Minuten pro Abhebe-

---

<sup>14</sup> 2023 betrug die Anzahl der Kartenzahlungen in Deutschland 9,9 Mrd., der Überweisungen 6,8 Mrd. und der Lastschriften 9,1 Mrd. (Deutsche Bundesbank, 2024b).

<sup>15</sup> Würden beispielsweise 30 % oder 70 % angesetzt werden, ändern sich die Gesamtkosten im Vergleich zu den hier verwendeten 50 % jeweils um weniger als 10 % für Zahlungskarten.

<sup>16</sup> Am schnellsten zahlen Verbraucher im deutschen Einzelhandel mit mobilen Bezahlfahrern (ca. 14 Sekunden). Das kontaktlose Bezahlen mit Karte ist mit rund 15 Sekunden nur dann besonders schnell, wenn keine PIN eingegeben werden muss. Ist eine Authentifizierung mit PIN oder Unterschrift erforderlich, dauert der Bezahlvorgang auch bei kontaktloser Kartenzahlung deutlich länger (ca. 23 Sekunden). Ähnlich lange dauert eine Zahlung mit eingesteckter Karte (ca. 26 Sekunden). Kontaktlose Kartenzahlungen haben mittlerweile einen weitaus höheren Anteil als eingesteckte Kartenzahlungen. Mobile Bezahlfahrern nehmen spürbar zu (Deutsche Bundesbank, 2024a). Damit nimmt auch die durchschnittliche Bezahldauer unbarer Zahlverfahren tendenziell ab.

<sup>17</sup> Die Bezahlzeiten wurden ausschließlich im stationären Einzelhandel gemessen, während die Zahlungsmittelanteile auch den Onlinehandel umfassen. Mangels fehlender Werte für den Online-Handel wird vereinfachend angenommen, dass die Bezahlzeiten im Online-Handel und stationären Einzelhandel identisch sind. Tendenzuell dürften die Bezahlzeiten online jedoch aufgrund notwendiger Authentifizierungsverfahren länger sein.



vorgang. Bei im Schnitt 27 Abhebungen pro Jahr (Deutsche Bundesbank, 2024a) ergibt sich ein durchschnittlicher jährlicher Zeitaufwand von ca. 4 Stunden pro Person.

Insgesamt ergeben sich pro Person Zeitaufwendungen von 5,3 Stunden im Jahr für das Bargeld (Bargeldbeschaffung: 4,1 Stunden, Bezahlvorgang: 1,2 Stunden), 2,2 Stunden für die Debitkarte (Kontrolle Auszüge: 1,4 Stunden, Bezahlvorgang: 0,8 Stunden) und 0,6 Stunden für die Kreditkarte (Kontrolle Auszüge 0,4 Stunden, Bezahlvorgang 0,2 Stunden). Um die ermittelten Zeitaufwendungen für die verschiedenen Tätigkeiten mit den anderen Kostenkategorien vergleichen zu können, müssen diese monetär bewertet werden. Das schafft einen weiteren Unsicherheitsbereich für die Berechnungen. Eine in der Literatur gängige Methode dafür ist der Zeitkostenansatz (siehe 1. Ansatz). Bei diesem wird der Zeitaufwand mit einem Stundenlohn bewertet. Auch für die Bewertung der hier identifizierten drei Tätigkeiten kann dieser Ansatz verwendet werden. Für die Bargeldbeschaffung kommt noch ein weiterer Ansatz in Frage (siehe 2. Ansatz). Beide Modelle weisen Vor- und Nachteile auf, die im Folgenden näher erläutert werden.

### **1. Ansatz: Bewerteter Zeitaufwand**

Die erste Möglichkeit zur monetären Bewertung von Zeitaufwand ist der bereits erwähnte Zeitkostenansatz. Dabei werden die entstandenen Zeitaufwendungen auf Grundlage des durchschnittlichen Netto-Stundenlohns in Deutschland (2023: 23,50 Euro; Statistisches Bundesamt, 2024) gewichtet und somit als Opportunitätskosten betrachtet. Eine sich dadurch ergebende Unschärfe ist, dass die Höhe der Stundenlöhne für verschiedene Personen sehr unterschiedlich ausfällt. Zudem dürfte nicht jede Person den zeitlichen Aufwand im Umgang mit Zahlungsmitteln (in der Freizeit) als Belastung empfinden, die einer Erwerbstätigkeit gleichkommt und mit dem eigenen Stundenlohn verglichen werden kann. Der Zeitkostenansatz führt daher in der Regel zu relativ hohen Kosten. Um diesem Faktor Rechnung zu tragen, wird im Folgenden im Einklang mit anderen Studien lediglich 50 % des Stundenlohns angesetzt.<sup>18 19</sup> Dieser Ansatz führt im Rahmen der Bewertung der Bargeldbeschaffung zu Kosten in Höhe von 0,20 Euro pro Bargeldtransaktion und 0,92 % des Transaktionsbetrags.

### **2. Ansatz: Verwendung eines Cash-Management-Modells**

Ein alternativer Ansatz nutzt das Baumol-Tobin-Modell als Standardmodell zur Erklärung der Transaktionsnachfrage (Baumol, 1952; Tobin, 1956). Die Anzahl der Bargeldabhebungen ergibt sich als Funktion des Einkommens, der Opportunitätskosten der Bargeldhaltung sowie der (fixen) Kosten einer Bargeldabhebung, woraus modellgestützt die Kosten der Bargeldabhebung abgeleitet werden können. Mit dieser Art von Schätzung ergeben sich im Vergleich zum Zeitkostenansatz in der Regel niedrigere Kosten.

---

<sup>18</sup> Trütsch et al. (2024), Sveriges Riksbank (2023) und Goldszmidt et al. (2020) setzen hier 75 % an; viele andere Studien 50% (siehe z. B. Kosse et al., 2017) oder 100 % (siehe z. B. Deák et al., 2022).

<sup>19</sup> Würden beispielsweise 75 % angesetzt werden, erhöhen sich die Gesamtkosten im Vergleich zu den hier verwendeten 50 % bei Bargeld um ca. 35 % und bei Zahlungskarten um bis zu ca. 10 %.

Bei Verwendung dieses Ansatzes besteht eine Herausforderung darin, die Opportunitätskosten der Bargeldhaltung zu bestimmen. Traditionell wird ein Einlagezinssatz verwendet. Als Ergänzung zu diesem traditionellen Ansatz werden hier zusätzlich noch Sollzinsen sowie das Risiko eines Bargeldverlusts verwendet. So kann ein Teil der Bargeldnutzer das Girokonto überzogen haben oder durch eine weitere Bargeldabhebung ins Soll geraten. In diesen Fällen ist ein Kredit- bzw. Überziehungszins der relevante Opportunitätskostensatz. Daher wurden die Teilnehmer um Auskunft gebeten, ob sie häufiger kleinere Beträge abheben, um Überziehungszinsen zu vermeiden. Rund 10 % der Befragten bejahten dies. Diese Befragungsergebnisse lassen sich dazu verwenden, einen Opportunitätskostensatz für die Bargeldhaltung zu schätzen. Legt man einen Zinssatz für kurzfristige Einlagen (<1 Jahr) als repräsentativen Habenzinssatz zugrunde und einen Zinssatz für kurzfristige Kredite an private Haushalte als repräsentativen Soll-Zinssatz, dann ergibt sich für 2023 ein gewichteter durchschnittlicher Opportunitätskosten-Satz von 3,5 %.

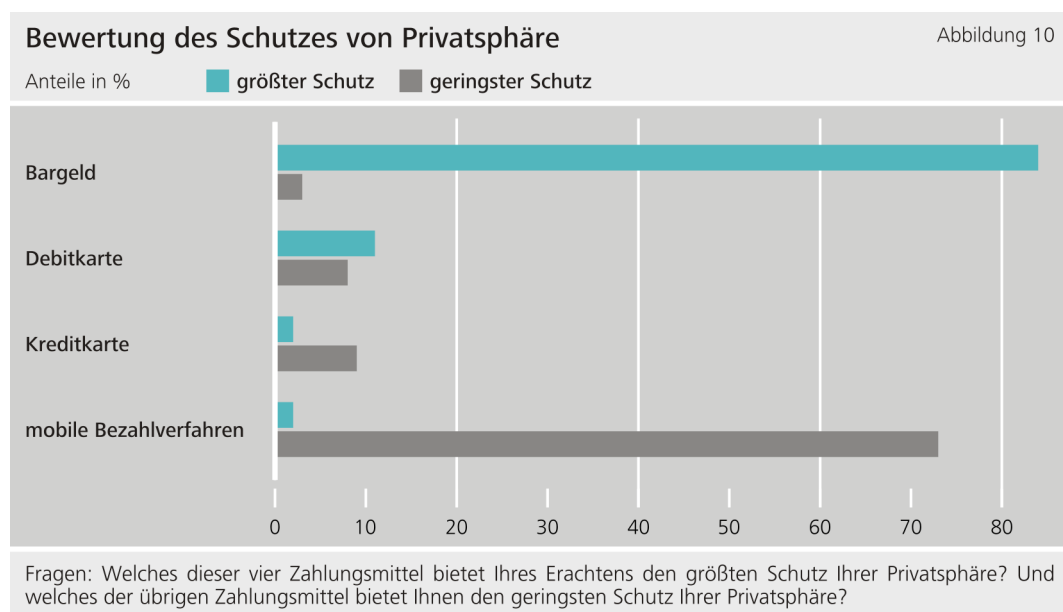
Wenn jemand Bargeld hält, dann ist damit bei positiven Zinssätzen nicht nur ein Zinsverlust verbunden, sondern auch das Risiko eines Bargeldverlusts – sei es aus Unachtsamkeit oder wegen Diebstahls. Bei der Bestimmung eines geeigneten Opportunitätskostensatzes sollte dieses Risiko zu den entgangenen Zinsen in Form einer Risikoprämie hinzugerechnet werden. Diese Risikoprämie soll als Verhältnis des Verlusts von Bargeld zur Transaktionskasse bestimmt werden. Aus den Antworten zur Frage nach Bargeldverlusten innerhalb der letzten beiden Jahre ergibt sich ein durchschnittlicher Verlust pro Person und Jahr von rund 6,10 Euro. Aus der Zahlungsverhaltensstudie der Bundesbank ist bekannt, dass der durchschnittliche Abhebebetrag 253 Euro beträgt und Konsumenten üblicherweise bei einem Restbetrag von 44 Euro eine erneute Abhebung vornehmen (Deutsche Bundesbank, 2024a). Somit ergibt sich eine durchschnittliche Transaktionskasse von 170 Euro und eine Verlustrate von 3,6 %. Insgesamt ergeben sich Opportunitätskosten in Höhe von 7,1 %. Damit resultieren geschätzte Transaktionskosten des Bargeldbezugs pro Abhebung in Höhe von 0,33 Euro oder pro Kopf und Jahr in Höhe von 9 Euro. Das entspricht etwa 0,04 Euro pro Bargeldtransaktion und 0,17 % des Transaktionsbetrags, also – wie erwartet – deutlich niedrigere Werte als in Ansatz 1.

Die Frage nach einer sachgerechten Umrechnung der Zeitaufwendungen in monetäre Einheiten stellt sich bei allen hier betrachteten zeitlichen Aufwendungen (Kontrolle von Auszügen, Bezahlzeiten und Bargeldbeschaffung). Da im Gegensatz zur Bargeldbeschaffung für die Kontrolle von Auszügen und die Bezahlzeiten allerdings keine anderen Schätzmethoden als der Zeitkostenansatz zur Verfügung stehen, wird aus Gründen der Konsistenz im Folgenden ausschließlich der bewertete Zeitaufwand (1. Ansatz) zur monetären Schätzung der Zeitaufwendungen verwendet. Damit fallen die Kosten für den zeitlichen Aufwand allerdings bei allen drei Zahlungsmitteln relativ hoch aus. Es ergeben sich Aufwendungen beim Bargeld von umgerechnet 0,26 Euro je Transaktion bzw. 1,20 % des Transaktionsbetrags, bei der Debitkarte 0,18 Euro je Transaktion (0,36 %) und bei der Kreditkarte

0,19 Euro (0,32 %). Dies zeigt, dass der Umgang mit Bargeld im Vergleich zur Karte für Verbraucherinnen und Verbraucher im Schnitt zeitaufwändiger ist. Die Bargeldkosten werden allerdings durch die Verwendung des Zeitkostenansatzes tendenziell überschätzt.

### 3.2.4. Datenpreisgabe

Die Preisgabe von Verbraucherdaten ist eine weitere Kategorie nicht-monetärer Aufwendungen. Wenn es um Datenschutz und Zahlungsmittel geht, wird in der Regel dem Bargeld ein hoher Schutz der Privatsphäre zugeschrieben (Deutsche Bundesbank, 2022a). Um besser einschätzen zu können, wie private Haushalte den Datenschutz im Umgang mit Bargeld im Vergleich zu anderen Zahlungsmitteln bewerten, wurden die Personen in der vorliegenden Erhebung gefragt, welches Zahlungsmittel ihrer Ansicht nach den größten und welches den geringsten Schutz der Privatsphäre bietet. Für knapp 85 % der Befragten weist Bargeld den größten Schutz auf, ca. 10 % nannten die Debitkarte, jeweils 2 % die Kreditkarte bzw. mobile Bezahlverfahren (siehe Abbildung 10). Auf die Frage, welches Zahlungsmittel den geringsten Schutz der Privatsphäre biete, antworteten rund 75 % mobile Bezahlverfahren, ca. 10 % nannten die Kreditkarte, 8 % die Debitkarte und 3 % Bargeld.



Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten Verbraucherinnen und Verbraucher Bargeld den höchsten und mobilen Bezahlverfahren den niedrigsten Schutz der Privatsphäre zuschreiben. Dies dürfte insbesondere darauf zurückzuführen sein, dass Barzahlungen in der Regel keine digitalen Spuren hinterlassen. Bei der Nutzung von Bargeld als Transaktionsmittel entstehen demnach keine Kosten in Form der Datenpreisgabe. Für die Bewertung der Kosten der Datenpreisgabe bei der Nutzung unbarer Zahlungsmittel werden im Folgenden zwei Ansätze vorgestellt.

## 1. Ansatz: Indirekte Erfassung durch die Zahlungsbereitschaft

Die Teilnehmer wurden gefragt, wie viel sie bereit wären zu zahlen, wenn sie bei einem Einkauf mit Karte alle mit dem Kauf erhobenen Zahlungsdaten sofort löschen lassen könnten. Die Befragung erfolgte iterativ: Alle Personen wurden als erstes gefragt, ob sie bereit wären, 3 Euro für die Löschung der bei einer üblichen Kartenzahlung anfallenden Daten zu zahlen. Diejenigen, die dazu nicht bereit wären, wurden daraufhin gefragt, ob sie denn 1 Euro zahlen würden. Wer auch diesen Preis nicht zahlen würde, wurde weiter gefragt, ob er bereit wäre 0,50 Euro zu zahlen. Die Zahlungsbereitschaft für die Löschung der Daten wird als Maß für das durch die Datenpreisgabe verursachte Leid herangezogen.

Im Ergebnis wären ca. 42 % der Befragten bereit, 0,50 Euro für eine solche sofortige Löschung zu zahlen, 28 % würden auch noch 1 Euro bezahlen, 12 % sogar 3 Euro (siehe Tabelle 3). Für diejenigen, die bereit waren, für eine solche Löschung zu bezahlen, ergibt sich ein durchschnittlicher Betrag von 1,43 Euro, bezogen auf alle Personen 0,60 Euro bzw. 1,21 % des Transaktionsbetrags. Auf die Zahl der Kartentransaktionen im Jahr 2023 pro Kopf und Jahr (180 Transaktionen) bezogen ergäbe sich ein Jahreswert von gut 108 Euro als Schätzung für die Kosten der Datenpreisgabe. Dass ein großer Teil der Befragten bei Kartenzahlungen bereit ist, für die Löschung der bei der Transaktion entstehenden Daten zu zahlen, zeigt, dass den Verbraucherinnen und Verbrauchern der Datenschutz wichtig ist und bei der Nutzung unbarer Zahlungsmittel Kosten in Form der Datenpreisgabe entstehen.<sup>20</sup>

Zahlungsbereitschaft für Datenlöschung		Tabelle 3
Gebotener Betrag	Anteil der Personen, die Betrag bieten	Anteil kumuliert
3 €	12,3 %	12,3 %
1 €	15,8 %	28,1 %
0,5 €	13,7 %	41,8 %
< 0,5 €	57,7 %	99,5 %
kA	0,5 %	100,0 %

Fragen: Stellen Sie sich vor, Sie zahlen einen Einkauf mit Karte. Normalerweise speichern Händler und Zahlungsdienstleister mit jeder Kartentransaktion Daten von Ihnen, wie beispielsweise Kontonummer, Zeitpunkt oder Ort der Bezahlung. Wären Sie bei einem Einkauf bereit, für die sofortige Löschung dieser Daten 3 Euro je Einkauf zu zahlen? Falls nein: Wären Sie bereit, für eine solche Löschung der Daten 1 Euro je Einkauf zu zahlen? Falls nein: Wären Sie bereit, für eine solche Löschung der Daten 50 Cent je Einkauf zu zahlen?

<sup>20</sup> Die Teilnehmer wurden aus Vereinfachungsgründen ausschließlich nach ihrer Zahlungsbereitschaft für die Löschung von anfallenden Daten bei Nutzung einer üblichen Zahlungskarte gefragt. Denkbar ist, dass sich die Zahlungsbereitschaft und die daraus abgeleiteten Kosten der Datenpreisgabe bei Debit- und Kreditkarte, bei Karte und mobilen Bezahlverfahren, oder je nach Finanzdienstleister, unterscheiden. Unterschiedliche Zahlungsbereitschaften für die Datenlöschung bei verschiedenen Zahlverfahren könnten sich beispielsweise aus unterschiedlichen Datenschutzniveaus der jeweiligen Zahlungsmittel oder Finanzdienstleister ergeben.

## 2. Ansatz: Bewerteter Nutzen der Datenpreisgabe

Ein weiterer Ansatz zur Ermittlung der Kosten durch Datenpreisgabe besteht darin, sich den Nutzen anzuschauen, den Unternehmen der Datenpreisgabe zumessen. Der Nutzen kann dann eine Schätzung für den Wert der Daten/des Datenschatzes sein. Dazu eignet sich die Betrachtung von Bonusprogrammen. Diese gewähren Vergünstigungen, Preise und/oder Geldzahlungen, wenn Konsumenten dem Anbieter im Gegenzug Daten offenlegen. Die Höhe solcher Vergütungen kann Hinweise darauf geben, welchen Preis Anbieter bereit sind, den Kunden für die Preisgabe persönlicher Zahlungsdaten zu zahlen. Der größte Anbieter eines solchen Bonusprogramms in Deutschland ist Payback. Diese schreiben ihren Kunden regulär für jeden zweiten umgesetzten Euro einen sog. Payback-Punkt gut.<sup>21</sup> Die Payback-Punkte können bei verschiedenen Anbietern wiederum gegen Realgüter, Vergünstigungen oder Geld eingetauscht werden. Tauscht ein Kunde seine Payback-Punkte gegen Geld, wird dem Kunden für jeden Payback-Punkt 0,01 Euro ausgezahlt. Es ist daher anzunehmen, dass die Datenpreisgabe dem Anbieter mindestens 0,5 % des Umsatzes wert ist.<sup>22</sup> Im Fall von Payback betragen demnach die Kosten der Datenpreisgabe aus Verbrauchersicht 0,5 % ihres Einkaufs.<sup>23</sup>

Die Geschäftspraktiken von Anbietern solcher Bonusprogramme können nicht uneingeschränkt auf die Datenpreisgabe bei Nutzung von Zahlungskarten bzw. digitalen Bezahlmethoden übertragen werden, weil bei der Verwendung von Bonusprogrammen möglicherweise weitere Daten erfasst werden und Kreditinstitute Zahlungsdaten in der Regel nicht ohne weiteres kommerziell weiterverwenden. Tech-Unternehmen, welche vermehrt in den Finanzsektor strömen, könnten im Vergleich jedoch ein größeres Interesse hinsichtlich der Weiterverarbeitung solcher Daten haben. Beachtet werden sollte zudem, dass die bei diesem Ansatz berechneten Kosten für Konsumenten davon abhängen, welchen kommerziellen Nutzen die Daten empfangende (und weiterverarbeitende) Partei dem Erhalt dieser beibringt. Die Informationen über die Konditionen von Payback oder anderen Anbietern von Bonusprogrammen geben daher lediglich eine Orientierung, in welcher Größenordnung sich die Kosten der Datenpreisgabe befinden könnten.

Rechnet man die in der aktuellen Zahlungsverhaltensstudie der Bundesbank genannten Umsatzzahlen hoch, betragen im Jahr 2023 die Ausgaben der Verbraucherinnen und Verbraucher pro Kopf rund 19.840 Euro (Deutsche Bundesbank, 2024a).<sup>24</sup> Der Umsatzanteil von physischen Debit- und Kreditkarten sowie mobilen Bezahlverfahren belief sich zusammen auf 39 %. Nimmt man an, dass die Kosten der Datenpreisgabe, wie im Falle der o. g. Überlegungen zu Payback, 0,5 % des Transaktionsbetrags betragen, würde dies Kosten bei

---

<sup>21</sup> Unberücksichtigt bleiben mögliche Aktionsprogramme für höhere Punkte-Raten.

<sup>22</sup> Händler setzen Payback allerdings auch zur Kundenbindung ein und akzeptieren in dem Zuge möglicherweise höhere Kosten als die mit der Datengewinnung verbundenen Erträge.

<sup>23</sup> Es wird angenommen, dass die Zahlungsbereitschaft der Anbieter u. a. von der Intensität der Datennutzung und/oder den damit erzielbaren Erträgen abhängt. Wird viel geboten, dann ist die Nutzung intensiv – und damit auch die Einschränkung der Privatsphäre. Bei geringer Nutzung ist die Einschränkung geringer und es entstehen weniger Kosten für die Verbraucher.

<sup>24</sup> Die Grundgesamtheit bildet die deutschsprachige Bevölkerung ab 18 Jahren.

Zahlungskarten von 0,26 Euro pro Transaktion ergeben. Da Barzahlungen grundsätzlich keine digitalen Spuren bzw. persönliche Zahlungsdaten hinterlassen, werden die Kosten für die Datenpreisgabe bei Bargeld mit 0 Euro angesetzt.

Im Ergebnis kommen beide Ansätze zu unterschiedlichen Ergebnissen (1. Ansatz: 0,60 Euro je Kartentransaktion; 2. Ansatz: 0,26 Euro je Kartentransaktion). Nimmt man den Durchschnitt beider Ansätze würden diese Kosten bei 0,43 Euro je Kartentransaktion bzw. 0,86 % des Kartenumsatzes liegen.

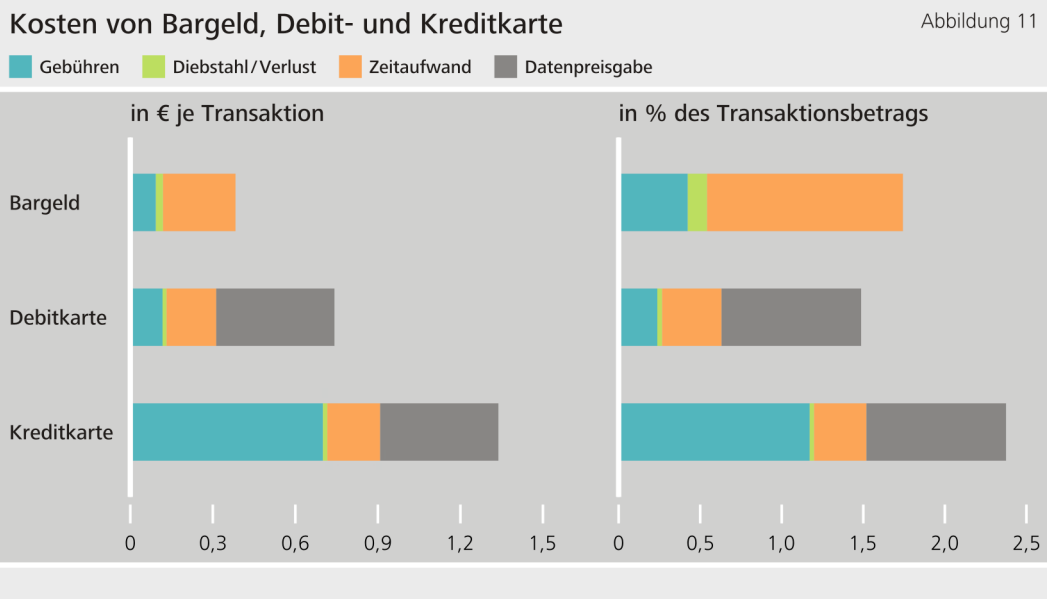
### 3.3. Gesamtkosten

In der Summe aller Kategorien – Gebühren, finanzieller Schaden, Zeitaufwand, Datenpreisgabe – ergeben sich für Verbraucherinnen und Verbraucher im Schnitt absolute Bargeldkosten in Höhe von 89,91 Euro, für die Debitkarte 102,59 Euro und für die Kreditkarte 55,50 Euro im Jahr. Um die Kosten miteinander vergleichen zu können, müssen diese pro Transaktion bzw. umsatzbezogen betrachtet werden (siehe Tabelle 4, Abbildung 11 sowie Abbildung 12). Demnach ergeben sich insgesamt Kosten von 0,38 Euro pro Bartransaktion, 0,74 Euro pro Debit- und 1,34 Euro pro Kreditkartentransaktion. In Bezug auf den Umsatz resultieren für Barzahlungen Kosten in Höhe von 1,74 %, für Debitkartenzahlungen 1,49 % und für Kreditkartenzahlungen 2,38 % des Transaktionsbetrags.

**Kosten von Bargeld, Debit- und Kreditkarte aus Verbrauchersicht**

Tabelle 4

	Bargeld		Debitkarte		Kreditkarte		
	in € je Transaktion	in % des Transaktionsbetrags	in € je Transaktion	in % des Transaktionsbetrags	in € je Transaktion	in % des Transaktionsbetrags	
Gebühren	Kontogebühren	0,03	0,14 %	0,05	0,09 %	0,05	0,09 %
	Debitkartengebühren	0,05	0,21 %	0,07	0,14 %	0,00	0,00 %
	Kreditkartengebühren	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,65	1,08 %
	Abhebegebühren	0,01	0,07 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %
	<b>Summe</b>	<b>0,09</b>	<b>0,42 %</b>	<b>0,12</b>	<b>0,24 %</b>	<b>0,70</b>	<b>1,17 %</b>
Finanzieller Schaden	Diebstahl/Betrug	0,03	0,12 %	0,01	0,03 %	0,02	0,03 %
	<b>Summe</b>	<b>0,03</b>	<b>0,12 %</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03 %</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03 %</b>
Zeitaufwand	Zeitaufwand GAA	0,20	0,92 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %
	Kontrolle Auszüge	0,00	0,00 %	0,11	0,23 %	0,13	0,21 %
	Bezahlzeiten	0,06	0,28 %	0,07	0,13 %	0,07	0,11 %
	<b>Summe</b>	<b>0,26</b>	<b>1,20 %</b>	<b>0,18</b>	<b>0,36 %</b>	<b>0,19</b>	<b>0,32 %</b>
Datenpreisgabe	Privatsphäre	0,00	0,00 %	0,43	0,86 %	0,43	0,86 %
	<b>Summe</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00 %</b>	<b>0,43</b>	<b>0,86 %</b>	<b>0,43</b>	<b>0,86 %</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>0,38</b>	<b>1,74 %</b>	<b>0,74</b>	<b>1,49 %</b>	<b>1,34</b>	<b>2,38 %</b>	



Somit gibt es bei den Kosten der Zahlungsmittel keine klare Reihenfolge. Je Transaktion sind Kartenzahlungen für Verbraucherinnen und Verbraucher fast doppelt (Debitkarte) oder mehr als dreimal (Kreditkarte) so teuer wie Barzahlungen. Im Verhältnis zum Transaktionsbetrag sind Debitkarten allerdings günstiger als Barzahlungen. Kreditkarten bleiben nach beiden Kriterien am teuersten für Konsumenten. Die unterschiedliche Reihenfolge von Bargeld und Debitkarte erklärt sich teilweise durch ein unterschiedliches Nutzungsverhalten: Die Transaktionsanzahl ist bei Bargeld im Vergleich zu den Karten höher, die Transaktionsbeträge sind allerdings im Schnitt niedriger.

Die Kostenberechnungen beruhen auf begründeten Annahmen. So können verschiedene Gebühren, wie Kontoführungsgebühren, nicht eindeutig einem Zahlungsmittel zugerechnet werden und müssen anhand von Verteilungsschlüsseln umgelegt werden. Eine weitere Herausforderung bei der Berechnung der Kosten besteht darin, dass die nicht-monetären Aufwendungen in Form von Zeitaufwendungen und Datenpreisgabe monetär bewertet werden müssen und sich die Ergebnisse je nach gewähltem Berechnungsansatz (zum Teil deutlich) unterscheiden. Der Ansatz der Studie, durchschnittliche Stundenlöhne zur Bewertung heranzuziehen, führt tendenziell zu relativ hohen Kosten. Zudem handelt es sich bei den vorgestellten Kosten um Durchschnittskosten. Je nach Kontomodell, Zahlungsverhalten, individueller Bemessung des Zeitaufwands sowie der Datenpreisgabe können sich die Kosten von Verbraucher zu Verbraucher erheblich unterscheiden.

Im Vergleich zu den Ergebnissen anderer Länderstudien (siehe Kapitel 2.2) sind die hier ermittelten Kosten sowohl für Bar- als auch Kartenzahlungen im oberen Bereich anzusiedeln. Dies ist im Wesentlichen auf die detailliertere Aufnahme der Kosten für Zeitaufwendungen, die Verwendung des Zeitkostenansatzes sowie die Berücksichtigung der Datenpreisgabe zurückzuführen. Fehlen jedoch relevante Kostenkategorien, werden die Kosten der privaten Haushalte im Umgang mit Zahlungsmitteln unterschätzt.



## 3.4. Ausgewählte Nutzenaspekte

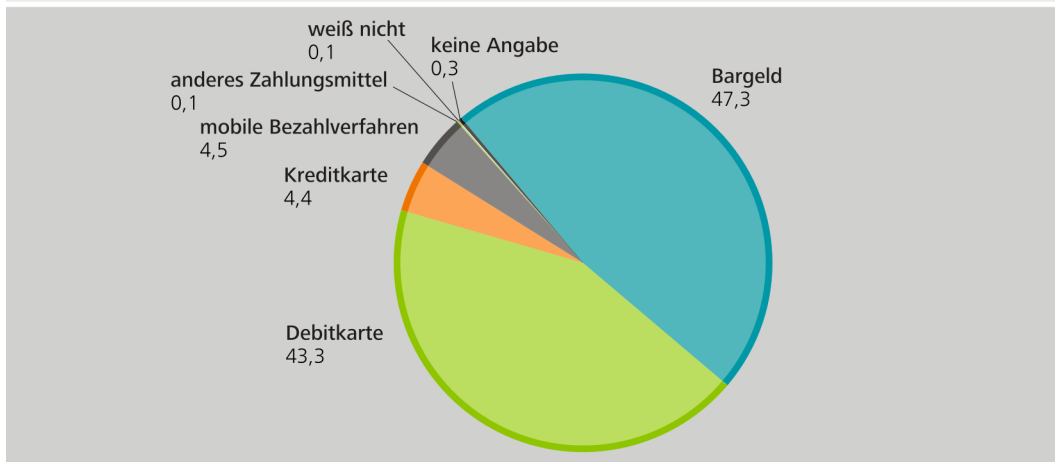
Nutzung und Wahrnehmung von Zahlungsmitteln hängen nicht nur von Kosten, sondern auch von Nutzenaspekten ab. Um einen Eindruck davon zu bekommen, wie Verbraucherinnen und Verbraucher verschiedene Zahlungsmittel insgesamt bewerten, wurden die Teilnehmer zunächst nach ihrem präferierten Zahlungsmittel gefragt. Mit 47 % zahlt fast die Hälfte der Befragten im Geschäft am liebsten mit Bargeld, 43 % mit der Debitkarte, 5 % mit mobilen Bezahlverfahren (z. B. mit dem Smartphone oder einer Smartwatch) und 4 % mit der Kreditkarte (siehe Abbildung 13). Die hohe Präferenz für Bargeld ist überraschend, da während der Pandemie die Barzahlung an Beliebtheit über den trendmäßigen Rückgang hinaus einbüßte (siehe z. B. Deutsche Bundesbank, 2022a). Sie deckt sich allerdings mit aktuellen Umfragen, wonach 42 % der Befragten angaben, am liebsten mit Bargeld zu bezahlen (Utimaco, 2023; Handelsverband Deutschland, 2024). Betrachtet man die genannten unbaren Zahlungsmittel – Debitkarte, Kreditkarte und mobile Bezahlverfahren – hingegen zusammen, bevorzugen ca. 53 % der Befragten unbare Zahlungen.

Beim Vergleich dieses Ergebnisses mit denen der Zahlungsverhaltensstudie der Bundesbank (Deutsche Bundesbank, 2024a) ergeben sich Unterschiede. Gemäß der aktuellen Zahlungsverhaltensstudie bevorzugen 28 % Barzahlung, 44 % Kartenzahlung und 28 % haben keine eindeutige Präferenz. In der Zahlungsverhaltensstudie haben demnach im Vergleich weniger Personen Bargeld als favorisiertes Zahlungsmittel angegeben. Allerdings gibt es einen wesentlichen Unterschied bei der Gestaltung der Frage: In der Befragung der vorliegenden Studie stand die Option „keine Präferenz“ nicht zur Verfügung – die Befragten mussten sich für ein Zahlungsmittel entscheiden oder die Antwort verweigern („weiß nicht/keine Angabe“). Eine mögliche Erklärung für den Unterschied beider Ergebnisse ist daher, dass viele Verbraucherinnen und Verbraucher zwar kein eindeutig favorisiertes Zahlungsmittel haben, die Mehrheit der Unentschiedenen sich im Zweifel allerdings für Bargeld entscheiden würde.

## Präferiertes Zahlungsmittel

Abbildung 12

Anteile in %



Frage: Mit welchem Zahlungsmittel zahlen Sie im Geschäft am liebsten?

Um den Nutzen des Bargelds zusätzlich zu quantifizieren, wurden die Teilnehmer gefragt, ob sie ein Bankkonto ohne Bargeldbezugsmöglichkeit akzeptieren würden, wenn sie dafür von ihrer Bank im Gegenzug monatlich mit einem bestimmten Geldbetrag kompensiert würden. Ein solches Girokonto könnte also ausschließlich für den unbaren Zahlungsverkehr genutzt werden – Barabhebungen- oder -einzahlungen wären nicht möglich. Das Ergebnis zeigt, dass selbst bei einer Zahlung bis 20 Euro im Monat ein solches bargeldloses Konto für die meisten Personen (72 %) uninteressant wäre (siehe Tabelle 5). Auch für die 72 % der Befragten, die selbst bei einer monatlichen Zahlung von 20 Euro kein Interesse an einem bargeldlosen Girokonto haben, gäbe es sicherlich eine Zahlung, bei der sie bereit wären, ein solches Konto zu akzeptieren. Diese Höhe ist allerdings nicht bekannt. Setzt man den Durchschnitt für diese Gruppe auf 30 Euro, dann ergäbe sich für die Befragten insgesamt ein Durchschnitt von rund 25 Euro im Monat. Hochgerechnet auf ein Jahr ergibt das einen Wert von rund 300 Euro. Der Nutzen von Bargeld übersteigt demnach aus Verbrauchersicht offenbar die damit verbundenen Kosten. Dies zeigt, wie wertvoll der Zugang zu und die Existenz von Bargeld für Verbraucherinnen und Verbraucher ist.

**Bankkonto ohne Bargeldbezugsmöglichkeit**

Tabelle 5

Gebotener Betrag	Anteil der Zustimmungen	Anteil kumuliert
1 €	6,9 %	6,9 %
5 €	5,7 %	12,6 %
20 €	14,2 %	26,8 %
> 20 €	72,2 %	99,0 %
kA	1,0 %	100,0 %

Lesebeispiel: 5,7 % der Befragten würden zwar nicht bei einer Zahlung von 1 Euro pro Monat ein derartiges Konto akzeptieren, bei einer Zahlung von 5 Euro pro Monat aber schon.  
Fragen: Stellen Sie sich vor, Ihre Bank würde Ihnen jeden Monat 1 Euro bezahlen, dafür könnten Sie im Gegenzug kein Bargeld mehr von Ihrem Konto abheben. Würden Sie unter dieser Voraussetzung ein Konto ohne Möglichkeit zum Bargeldabheben akzeptieren? Falls nein: Und wenn die Bank Ihnen monatlich 5 Euro bezahlen würde. Würden Sie dann ein Konto ohne Möglichkeit zum Bargeldabheben akzeptieren? Falls nein: Und wenn die Bank Ihnen monatlich 20 Euro bezahlen würde. Würden Sie dann ein Konto ohne Möglichkeit zum Bargeldabheben akzeptieren?

In einer weiteren Frage sollten sich die Teilnehmer vorstellen, dass sie in einem Geschäft gerade 50 Euro mit Bargeld bezahlen wollen und ein Preisnachlass angeboten wird, wenn sie auf Kartenzahlung umsteigen. Als Preisnachlass wurden aufsteigend genannt: 0,50 Euro, 1 Euro und 3 Euro. Die Antworten zeigen, dass rund die Hälfte der Befragten schon bei einem Preisnachlass von 0,50 Euro bereit wäre, statt mit Bargeld mit Karte zu zahlen (siehe Tabelle 6). 26 % geben allerdings an, selbst bei einem Preisnachlass von 3 Euro – immerhin 6 % des Kaufbetrags – nicht auf die Barzahlung zu verzichten. Die Berechnung eines Durchschnittsbetrags erfordert wiederum Annahmen darüber, bei welchem Preisnachlass die Befragten, die auch bei 3 Euro noch weiter bar zahlen wollen, schließlich doch bereit wären, auf die Karte umzusteigen. Nimmt man für diese Gruppe einen durchschnittlichen Betrag von 5 Euro an, dann ergibt sich für alle Befragten ein durchschnittlicher Wert von rund 2 Euro pro Transaktion. Das sind 4 % des Kaufbetrags.

## Wechsel auf Kartenzahlung gegen Preisnachlass

Tabelle 6

Gebotener Betrag	Anteil der Zustimmungen	Anteil kumuliert
0,5 €	54,9 %	54,9 %
1 €	7,1 %	62,0 %
3 €	10,7 %	72,7 %
> 3 €	26,3 %	99,0 %
kA	1,0 %	100,0 %

Lesebeispiel: 7,1 % der Befragten würden zwar nicht bei einem Preisnachlass von 0,50 Euro auf eine Kartenzahlung wechseln, bei einem Preisnachlass von 1 Euro aber schon.

Fragen: Einmal angenommen, Sie sind gerade im Geschäft dabei 50 Euro mit Bargeld zu bezahlen. Die Verkäuferin bietet ihnen einen Preisnachlass in Höhe von 50 Cent an, wenn Sie mit Karte zahlen. Würden Sie dann mit Karte zahlen? Falls nein: Und wenn Sie einen Preisnachlass in Höhe von 1 Euro erhalten, würden Sie dann mit Karte zahlen? Falls nein: Und wenn Sie einen Preisnachlass in Höhe von 3 Euro erhalten, würden Sie dann mit Karte zahlen?

Insgesamt zeigt sich, dass ein großer Teil der Verbraucherinnen und Verbraucher selbst bei relativ hohen Entschädigungszahlungen nicht bereit ist, auf die Bargeldnutzung zu verzichten bzw. eine hohe Zahlungsbereitschaft für die Nutzung von Bargeld aufweist. Bargeld wird also eine hohe Bedeutung zugemessen.

# 4. FAZIT

Die vorliegende Studie bestimmt Kosten barer und unbarer Zahlungsmittel für Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland. Im Ergebnis gibt es bei den Kosten keine klare Rangordnung. Die Kosten je Transaktion sind bei Bargeld mit 0,38 Euro niedriger als die von Debitkartenzahlungen mit 0,74 Euro. Betrachtet man die Kosten hingegen im Verhältnis zum Transaktionsbetrag, ist die Debitkarte (1,49 %) günstiger als Bargeld (1,74 %). Kreditkartenzahlungen sind in beiden Fällen mit 1,34 Euro bzw. 2,38 % teurer.

Die ermittelten Kosten sind im Vergleich zu bisherigen Studien relativ hoch. In der vorliegenden Untersuchung wurde jedoch ein breites Spektrum von Kosten einbezogen, das bisher eher nicht berücksichtigt wurde. Das trifft vor allem auf die detailliertere Erfassung von Zeitaufwendungen (die für Bargeld relativ stark ins Gewicht fallen) und Kosten der Datenpreisgabe (die für unbare Zahlungsmittel relevant sind) zu. Bei der Bestimmung der Kosten betrat die vorliegende Studie damit in mehrfacher Hinsicht Neuland. Erstmals werden „Zahlungen mit den eigenen Daten“ berücksichtigt. Die vorliegende Studie unterscheidet sich daher von anderen Arbeiten durch die Aufnahme einiger neuer Fragen und Gesichtspunkte, die geeignet sind, Kosten von Bargeld und unbaren Zahlungsmitteln ganzheitlich aus Verbrauchersicht zu bewerten. Die vergleichsweise hohen Kosten der Datenpreisgabe bei unbaren Zahlungsmitteln bestätigen Bemühungen des Eurosystems, Verbraucherinnen und Verbrauchern mit dem digitalen Euro ein möglichst datensparsames digitales Angebot zu unterbreiten.

Die Betrachtungen auf der Kostenseite werden durch ausgewählte Nutzenaspekte abgerundet: Wie viel ist es den Menschen wert, Bargeld nutzen zu können? So zeigte sich, dass eine wesentliche Funktion des Girokontos nach wie vor darin besteht, Zugang zu Bargeld zu erlangen. Nur gegen hohe Entschädigungen wären Konsumenten bereit, auf Bargeld zu verzichten. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Möglichkeit, Bargeld zu nutzen, aus Verbrauchersicht einen erheblichen Wert besitzt. Gemäß der vorliegenden Erhebung ist Bargeld sogar das beliebteste Zahlungsmittel der Menschen in Deutschland.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland sowohl mit Bargeld als auch der Debitkarte ähnlich günstig bezahlen können. Die Wahlfreiheit der Konsumenten, entweder mit Bargeld oder bargeldlos zu bezahlen, wird aktuell nicht durch Kosten des Bezahlers beschränkt. Die Deutschen können sich vielmehr alleine gemäß ihrer Vorliebe für Bargeld oder ein unbares Zahlungsmittel entscheiden. Diese Wahlfreiheit erscheint für die Zukunft nicht weiter selbstverständlich. Denn die privaten Haushalte berichten von einem deutlichen Anstieg der Gebühren über die letzten Jahre. Auch Kosten in Form von Zeitaufwendungen sollten beobachtet werden, die beim Bargeld den mit Abstand größten Kostenblock darstellen. Der in den letzten Jahren verstärkt erfolgte Abbau von Bargeldbezugsmöglichkeiten könnte nämlich in Zukunft zu größeren Aufwendungen für Bargeld führen und somit die Nutzung erschweren. Damit die Kosten des Bargelds aus Verbrauchersicht nicht stetig zunehmen und weiterhin Wahlfreiheit besteht, sollte eine funktionierende Bargeldinfrastruktur erhalten bleiben.

## **| Literaturverzeichnis**

Abele, H. A. und Schäfer, G. K. (2016). The Cost of Cash and Debit Cards in Austria. *Journal of Financial Market Infrastructures*, 4(4), 1-16.

Álvez, M., Lluberas, R. und Ponce, J. (2020). The Cost of Using Cash and Checks in Uruguay. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 9(2), 109-129.

Ardizzi, G. und Giucca, P. (2012). The Social Costs of Payment Instruments in Italy: Surveys of firms, banks, and payment service providers (Institutional Issues, November 2012). Banca d'Italia.

Baumol, W. J. (1952). The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 66(4), 545-556.

Banco de Portugal (2007). Retail Payment Instruments in Portugal: Costs and Benefits.

Banque Nationale de Belgique (2005). Costs, Advantages and Disadvantages of Different Payment Methods.

Bergman, M., Guibourg, G. und Segendorf, B. (2007). The Costs of Paying: Private and Social Costs of Cash and Card (Riksbank Research Paper Series No. 212). Sveriges Riksbank.

Brits, H. und Winder, C. (2005). Payments are no Free Lunch (Occasional Studies, Vol. 3, No. 2). De Nederlandsche Bank.

Cabinakova, J., Horst, F. und Knümann, F. (2019). Kosten der Bargeldzahlung im Einzelhandel: Studie zur Ermittlung und Bewertung der Kosten, die durch die Bargeldzahlung im Einzelhandel verursacht werden. Deutsche Bundesbank.

Carbo-Valverde, S., Humphrey, D., Zegarra, J. M. L. und Rodriguez-Fernandez, F. (2008). A Cost-Benefit Analysis of a Two-Sided Card Market (Working Paper No. 383). Fundacion de las Cajas de Ahorros.

Carbo-Valverde, S. und Rodriguez-Fernandez, F. (2019). An International Approach to the Cost of Payment Instruments: The Case of Cash. <https://santiagocarbo.com/wp-content/uploads/2019/11/full-report-cost-of-cash-may-2019-1.pdf>

Chakravorti, B. und Mazzotta, B. D. (2013). The Cost of Cash in the United States. The Institute for Business in the Global Context.

Danish Payments Council (2018). Background to Series on the Costs of Payments in Denmark.

Danmarks Nationalbank (2012). Costs of Payments in Denmark.

Deák, V., Kajdi, L., Nemeckó, I. und Végső, T. (2022). Time is Money: A Survey of the Social Cost of Payment Instruments. *Financial and Economic Review*, 21(2), 5-36.

Deichner, N., Seidenschwarz, H. und Stahl, E. (2019). Gesamtkosten von Zahlungsverfahren im deutschen E-Commerce 2019: Eine empirische Erhebung unter Online-Händlern. Ibi Research.

De Grauwe, P., Buyst, E. und Rinaldi, L. (2000a). The Costs of Cash and Cards Compared: The Cases of Iceland and Belgium. University of Leuven.

De Grauwe, P., Buyst, E. und Rinaldi, L. (2000b): The Costs of Cash and Cards Compared: The Cases of Iceland and Belgium, Part 2: Detailed Analysis of the Costs and Revenues. University of Leuven.

Deutsche Bundesbank (2022a). Zahlungsverhalten in Deutschland 2021.

Deutsche Bundesbank (2022b). Zugang zu Bargeld in Deutschland: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung (Monatsbericht, Dezember 2022).

Deutsche Bundesbank (2023). Schnelles Bezahlen mit Bargeld und kontaktlosen Zahlungsmitteln möglich. <https://www.bundesbank.de/de/presse/presenotizen/schnelles-bezahlen-mit-bargeld-und-kontaktlosen-zahlungsmitteln-moeglich-902956>

Deutsche Bundesbank (2024a). Zahlungsverhalten in Deutschland 2023.

Deutsche Bundesbank (2024b). Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken: Juli 2024.

European Banking Authority (2024). 2024 Report on Payment Fraud.

Garcia-Swartz, D. D., Hahn, R. W. und Layne-Farrar, A. (2006a). The Move Toward a Cashless Society: A Closer Look at Payment Instrument Economics. *Review of Network Economics*, 5(2), 175-198.

Garcia-Swartz, D. D., Hahn, R. W. und Layne-Farrar, A. (2006b). The Move Toward a Cashless Society: Calculating the Costs and Benefits. *Review of Network Economics*, 5(2), 199-228.



Goldschmidt, A., List, J. A., Metcalfe, R. D., Muir, I., Smith, V. K. und Wang, J. (2020). The Value of Time in the United States: Estimates from nationwide natural field experiments (Working Paper No. 28208). NBER

Gresvik, O. und Haare, H. (2009). Costs in the Norwegian Payment System (Staff Memo No. 4). Norges Bank.

Guibourg, G. und Segendorf, B. (2007). A Note on the Price- and Cost Structure of Retail Payment Services in the Swedish Banking Sector 2002. *Journal of Banking and Finance*, 31(9), 2817-2827.

Handelsverband Deutschland (2024). Umfrage: Verbraucher hängen am Bargeld und sind zufrieden mit unbaren Angeboten. <https://einzelhandel.de/paymentumfrage>

Hayashi, F. und Keeton, W. R. (2012). Measuring the Costs of Retail Payment Methods. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 97(2), 37-77.

Humphrey, D.B., Willeson, M., Lindblom, T. und Bergendahl, G. (2003). What Does it Cost to Make a Payment?. *Review of Network Economics*, 2(2), 159-174.

Jonker, N. (2013). Social Costs of POS Payments in the Netherlands 2002-2012: Efficiency gains from increased debit card usage (Occasional Studies, Vol. 11, No. 2). De Nederlandsche Bank.

Junius, K., Devigne, L., Honkkila, J., Jonker, N., Kajdi, L., Kimmerl, J., Korella, L., Matos, R., Menzl, N., Przenajkowska, K., Reijerink, J., Rocco, G. und Rusu, C. (2022). Costs of Retail Payments: An overview of recent national studies in Europe (Occasional Paper Series No. 294). European Central Bank.

Koivuniemi, E. und Kemppainen, K. (2007). On Costs of Payment Methods: A survey of recent studies (Working Paper No. 6). Bank of Finland.

Kosse, A., Chen, H., Felt, M.-H., Dongmo Jiongo, V., Nield, K. und Welte, A. (2017). The Costs of Point-of-Sale Payments in Canada (Staff Discussion Paper No. 2017-4). Bank of Canada.

Krüger, M. und Seitz, F. (2014). Kosten und Nutzen des Bargelds und unbarer Zahlungsinstrumente: Übersicht und erste Schätzungen. Deutsche Bundesbank.

Krüger, M. und Seitz, F. (2017). Kosten und Nutzen des Bargelds und unbarer Zahlungsinstrumente: Der Nutzen von Bargeld. Deutsche Bundesbank.

Norges Bank (2014). Costs in the Norwegian Payment System (Papers No. 5-2014). Norges Bank.

Norges Bank (2022). Costs in the Norwegian Payment System 2020 (Papers No. 3-2022), Norges Bank.

Paysys (2006). Die Kosten von baren und unbaren Zahlungsinstrumenten in Deutschland.

Przenajkowska, K., Polasik, M., Maciejewski, K., und Koźliński, T. (2019). Costs of Payment Instruments on the Polish Market. Narodowy Bank Polski.

Retail Banking Research (2010). The Future of Cash and Payments.

Schmiedel, H., Kostova, G. und Ruttenberg, W. (2013). The Social and Private Costs of Retail Payment Instruments: A European Perspective (Occasional Paper Series No. 137). European Central Bank.

Schwartz, C., Fabo, J., Bailey, O. und Carter, L. (2008). Payment Costs in Australia. Reserve Bank of Australia.

Segendorf, B. und Jansson, T. (2012). The Cost of Consumer Payments in Sweden (Riksbank Research Paper Series No. 93). Sveriges Riksbank.

Shampine, A. (2007). Another Look at Payment Instrument Economics. Review of Network Economics, 6(4), 495-508.

Shampine, A. (2009). The Evaluation of Social Welfare for Payment Methods. Oxford Business & Economics Conference.

Simes, R., Lancy, A. und Harper, I. (2006). Costs and Benefits of Alternative Payments Instruments in Australia (Working Paper No. 2006-08). Melbourne Business School.

Sintonen, M. und Takala, K. (2022). Costs of Retail Payments in Finland: What Paying Costs? (Expository Studies, A-129). Bank of Finland.

Statistisches Bundesamt (2024). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen: Statistischer Bericht (Blatt 81000-090).

Stewart, C., Chan, I., Ossolinski, C., Halperin, D. und Ryan, P. (2014). The Evolution of Payment Costs in Australia (Research Discussion Paper No. 2014-14). Reserve Bank of Australia.

Sveriges Riksbank (2023). Cost of Payments in Sweden (Riksbank Studies No. 1, 2023).

Tagesschau (2023). Kostenlose Girokonten immer seltener. <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/bankgebuehren-girokonten-finanztest-100.html>

Takala, K. und Virén, M. (2008). Efficiency and Costs of Payments: Some New Evidence from Finland (Research Discussion Papers No. 11). Bank of Finland.

Tobin, J. (1956). The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash. The Review of Economics and Statistics, 38(3), 241-247.

Trütsch, T., Huber, J. & Bralovic, N. (2024). Die Kosten der Point-of-Sale Zahlungen in der Schweiz. Universität St. Gallen.

Turján, A., Divéki, É., Harmath, É. K., Kóczán, G. & Takács, K. (2011). Nothing is Free: A survey of the social cost of the main payment instruments in Hungary (Occasional Papers No. 2011-93). Magyar Nemzeti Bank.

Utimaco (2023). Bargeldland Bundesrepublik: Scheine und Münzen immer noch am beliebtesten.

Vallée, G. (2018). How Long Does It Take You to Pay? A Duration Study of Canadian Retail Transaction Payment Times (Staff Working Paper No. 2018-46). Bank of Canada.

Visa (2018). Cashless Cities: Realizing the Benefits of Digital Payments.