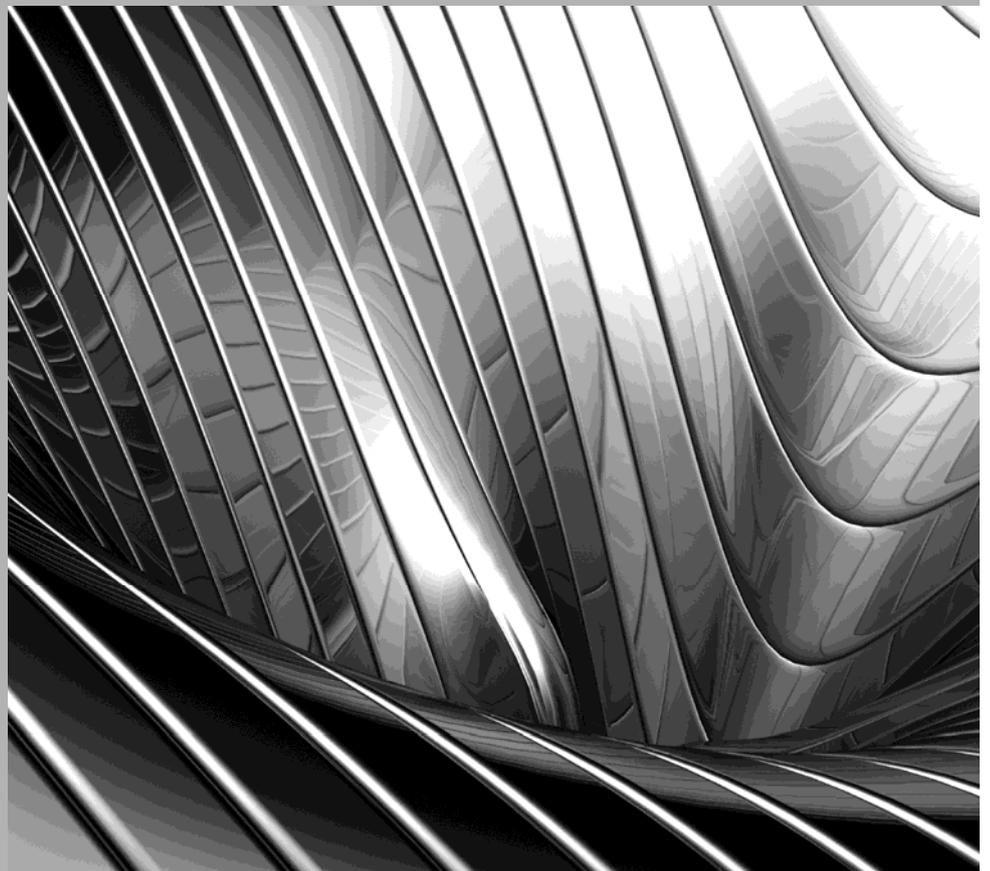




Cost of Cash: Status Quo und Entwicklungsperspektiven in Deutschland

- Analysebericht -



Autoren:

- Jens Kleine
- Matthias Krautbauer
- Tim Weller

München, im Mai 2013

Steinbeis Research Center for Financial Services
▪ Center for Payment Studies ▪

▪ Possartstraße 9 ▪ 81679 München (Germany) ▪ Fon: +49 (0)89 20 20 84 79-0 ▪ Fax: +49 (0)89 20 20 84 79-11

Direktoren: Prof. Dr. Jens Kleine + Prof. Dr. Markus Venzin

Steinbeis-Hochschule Berlin

▪ Steinbeis-Haus ▪ Gürtelstr. 29A/30 ▪ 10247 Berlin (Germany) ▪ Fon: +49 (0)30 29 33 09-0

**Studie zur Analyse der
Kosten des Bargelds in
Deutschland****Einführung**

Seit mehr als 2000 Jahren nutzen die Menschen weltweit unterschiedliche (Bar-) Geldformen als Tauschmittel sowie zur Wertaufbewahrung. Trotz der riesigen technologischen Veränderungen ist Bargeld auch in der heutigen Zeit noch ein für die Bevölkerung allgegenwärtiges Medium. Dabei ist Bargeld allerdings, anders als in der Vergangenheit, nicht mehr das einzige verfügbare Zahlungsmittel. Karten- und Onlinezahlungen haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen.¹ Aufgrund der größer werdenden Anzahl von Zahlungsmöglichkeiten werden deshalb die Kosten der unterschiedlichen Zahlungsinstrumente zunehmend diskutiert. Während die Kosten für Kartenzahlungen und Onlinezahldienste in Deutschland von der interessierten Öffentlichkeit relativ exakt nachvollzogen werden können, existieren keine Erkenntnisse über die mit Bargeld verbundenen Kosten. Um diese Fragestellung zu beantworten, wurde vom Center for Payment Studies der Steinbeis-Hochschule Berlin die Studie „Cost of Cash“ durchgeführt. Ziel des Forschungsprojektes ist es, die Kosten der Bargeldnutzung für unterschiedliche Marktteilnehmer in Deutschland zu analysieren. Hierbei erfolgt sowohl eine Gesamtanalyse als auch ein Vergleich mit anderen, kartenbasierten Zahlungsmitteln. Darüber hinaus wird auf Wege zur Verbesserung der Effizienz im Zahlungsverkehr eingegangen. Die Studie basiert auf Sekundärquellen und Experteninterviews sowie speziell im Rahmen der Untersuchung durchgeführter Fallstudien.

**In Deutschland sind fünf
Parteien am Bargeldkreislauf
beteiligt****Der Bargeldkreislauf in Deutschland**

Den Ausgangspunkt für alle Überlegungen in Bezug auf die Kosten von Bargeld stellt die Bargeldherstellung dar. Einzig die Zentralbanken haben das Recht zur Herausgabe bzw. Produktion von Euro-Bargeld. Die Deutsche Bundesbank ist im Rahmen des Euro-Systems, zusammen mit den Zentralbanken anderer Länder, für die Herstellung von Scheinen und Münzen verantwortlich.² Dabei werden allerdings nicht alle Stückelungen bzw. Schein- und Münzwerte von jeder Notenbank hergestellt. Im Sinne der Arbeitsteilung und der Reduzierung von Produktionskosten durch Economies of Scale werden oftmals von einer Notenbank größere Mengen an Scheinen produziert, als im eigenen Land benötigt werden. Anschließend erfolgt eine Lieferung des Bargeldes in die Länder der Euro-Zone, welche entsprechende Scheine und Münzen nachfragen. Innerhalb Deutschlands kann der Bargeldkreislauf grundsätzlich als Fünf-Parteien-System

Die Deutsche Bundesbank ist für die Bereitstellung von Bargeld zuständig

verstanden werden.³ Die Deutsche Bundesbank, Wertdienstleister, Geschäftsbanken sowie Verbraucher und der Handel sind am Bargeldkreislauf beteiligt. Neben der Herstellung neuer Banknoten und Münzen ist die Deutsche Bundesbank zusammen mit den anderen Notenbanken der Euro-Zone für die Prüfung und das Recycling von altem Bargeld verantwortlich.⁴ Der Transport des Geldes zwischen den Geschäftsbanken und der Deutschen Bundesbank wird von Werttransportunternehmen abgewickelt. Den Banken kommt im Bargeldkreislauf, als Anlaufstelle für Endkunden und den Handel, die Aufgabe der Versorgung der Wirtschaft und der Verbraucher mit Bargeld zu. Sowohl dem Handel als auch den Verbrauchern dient das von der Deutschen Bundesbank über die Privatbanken zur Verfügung gestellte Bargeld als Zahlungsmittel sowie zur Wertaufbewahrung.

Ein Euro Schein wechselt zwischen der Herstellung und Vernichtung knapp 150 mal den Besitzer

Der Lebenszyklus von Geldscheinen

Wenngleich insbesondere Geldscheine mit einem hohen Nennwert häufig zur Hortung genutzt werden, haben Euro-Noten insgesamt dennoch ein „bewegtes Leben“ (Abb. 1). Ein durchschnittlicher, von der Deutschen Bundesbank hergestellter Euro Schein wechselt in der Zeit zwischen seiner Produktion und der Vernichtung knapp 150 mal den Besitzer.⁵

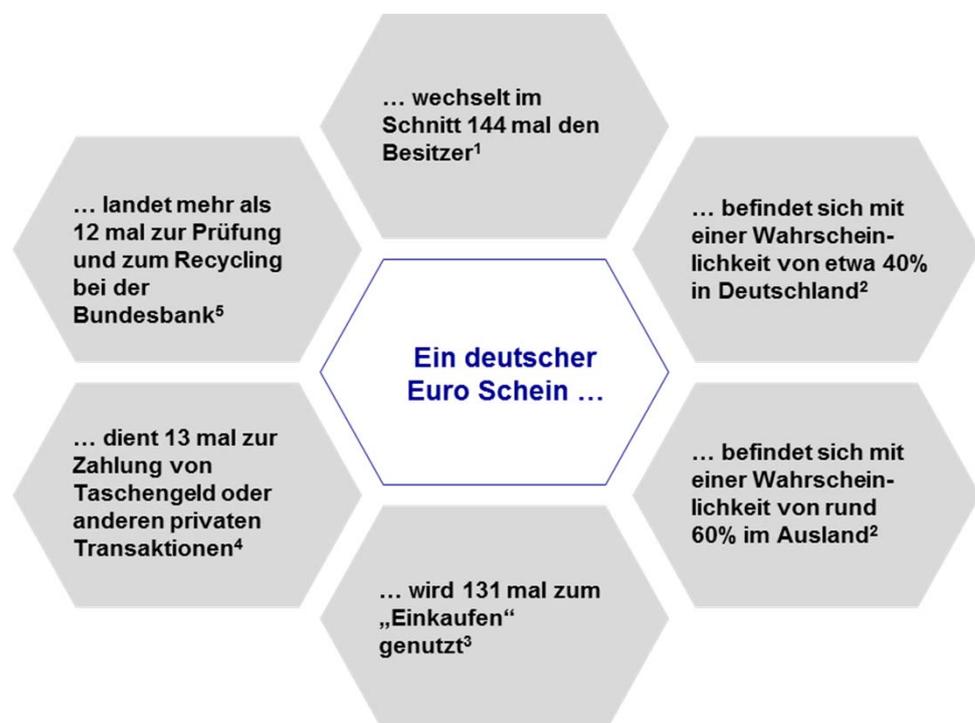


Abb. 1.: Durchschnittlicher Lebenszyklus einer Euro-Note von der Produktion bis zur Vernichtung

Die Bundesbank kann durch Seignorage Erträge aus dem Bargeldsystem generieren

Betriebskosten sowie der notwendigen Versicherungsprämien dienen. Seitens der Banken fallen in erster Linie Kosten für das Handling des Bargeldes, bspw. für Ein- und Auszahlungen, an. Daneben sind die Banken von Zinsverlusten durch das Vorhalten von Bargeld sowie Aufwendungen für Dienstleister und Versicherungen betroffen. Die Aufwandstrukturen der Bargeldnutzung im Handel ähneln grundsätzlich denen bei Banken, allerdings ist der Handel nicht in der Lage bei den Kunden Gebühren für Bargeldzahlungen zu erheben. Die Bürger profitieren, als fünfte Partei im Bargeldsystem in Deutschland vor allem dadurch, dass Bargeld die Möglichkeit zur Wahrung der Anonymität bei Zahlungen bietet. Diesem Vorteil stehen jedoch die Zinsverluste für das Vorhalten von Bargeld sowie die bei der Beschaffung des Geldes entstehenden Aufwände gegenüber.

Die volkswirtschaftlichen Kosten des Bargeldsystems belaufen sich auf 8 Mrd. Euro

Die volkswirtschaftlichen Kosten des Bargeldsystems in Deutschland betragen mehr als 8 Mrd. Euro

Bei Betrachtung der Erlöse und Kosten des Bargeldsystems für die unterschiedlichen Marktteilnehmer wird deutlich, dass lediglich die Deutsche Bundesbank signifikante Erträge aus dem System generieren kann (Abb. 3).

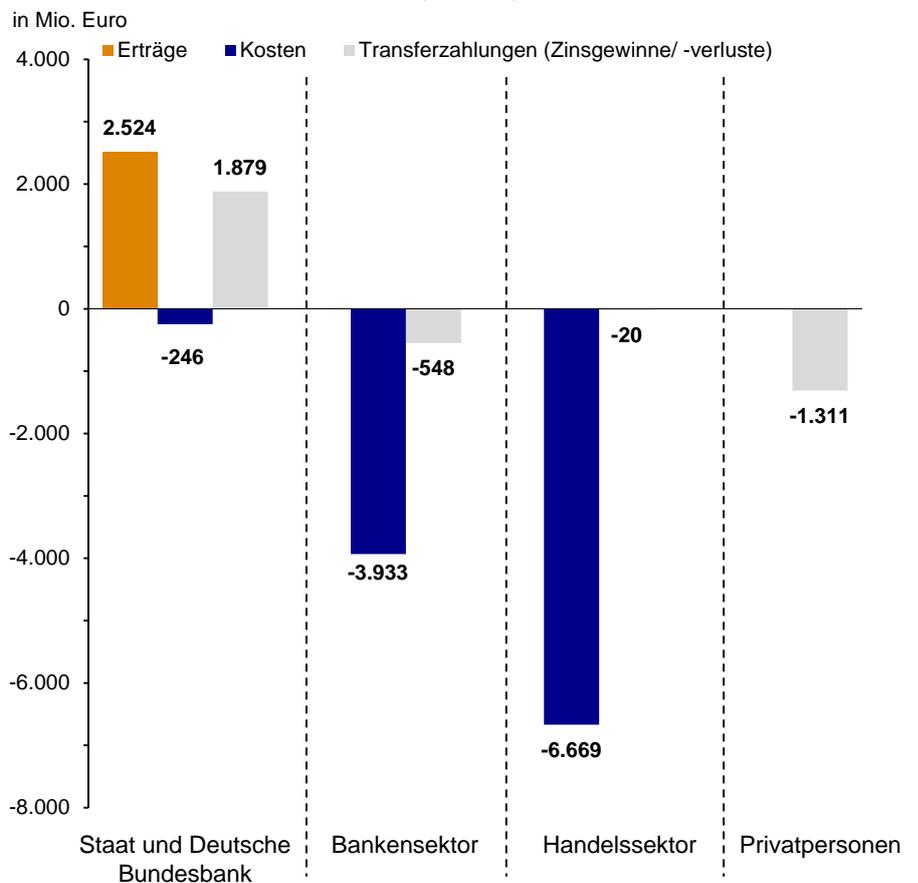


Abb. 3: Zusammenfassung der Bargeldkosten nach Clustern

Die Kosten für die Privatwirtschaft belaufen sich auf mehr als 12 Mrd. Euro

Die volkswirtschaftlichen Kosten des Bargeldsystems in Deutschland belaufen sich in Summe jährlich auf mehr als 8 Mrd. Euro. Die Kosten für die Privatwirtschaft und Bürger sind sogar noch bedeutend höher. Inklusive der für die volkswirtschaftlichen Kosten nicht relevanten Transferzahlungen, bzw. der Zinsverluste der Privatunternehmen und -personen, liegen diese bei mehr als 12 Mrd. Euro.

Die Deutsche Bundesbank kann Erträge aus dem Bargeldsystem generieren

Die Deutsche Bundesbank profitiert vom Bargeldsystem

Wie in der Berechnung der Gesamterlöse und -kosten der verschiedenen Marktteilnehmer gezeigt, wird deutlich, dass die Deutsche Bundesbank als einzige Partei höhere Erlöse als Kosten durch das Bargeldsystem erzielen kann. Hierbei sind in erster Linie die Seigniorage-Einnahmen von Bedeutung. Bis Ende 2011 hat die Deutsche Bundesbank Euro-Noten und Münzen mit einem Nennwert von knapp 400 Mrd. Euro emittiert.⁹ Diese befinden sich, wie in Abbildung 4 ersichtlich, weltweit im Umlauf.

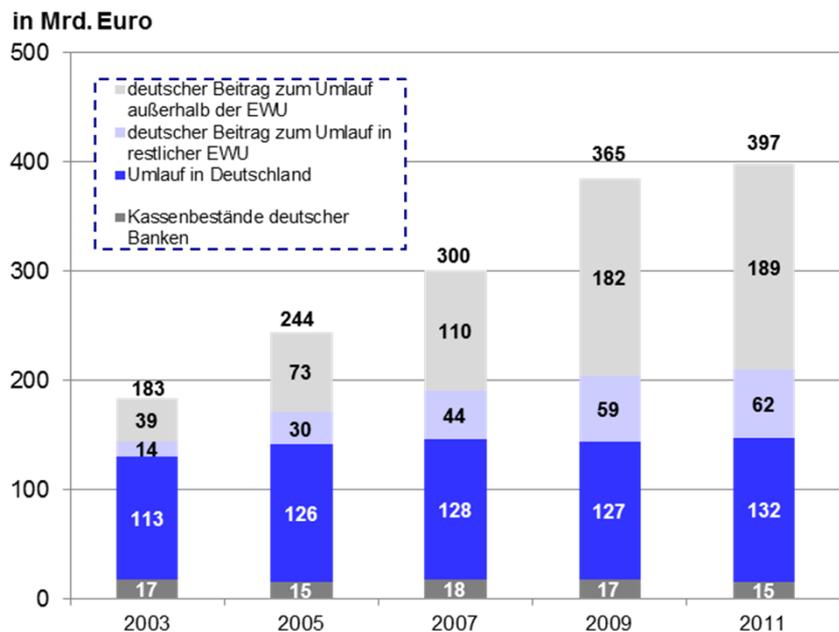


Abb. 4.: Kumulierte Nettoemission von Euro-Banknoten durch die Deutsche Bundesbank und deren regionale Verteilung inkl. Kassenbestände

Der Wert des in Deutschland befindlichen Bargelds belief sich Ende 2011 auf 147 Mrd. Euro.¹⁰ Das Geld befand sich überwiegend im Besitz von Privatpersonen.¹¹ Auf Basis dieser Daten ergeben sich mittels des Alternativkostenkonzepts der Seigniorage¹², ohne Berücksichtigung der Gewinnverteilung innerhalb der europäischen Notenbanken, für 2011 Seigniorage-Einnahmen von mehr als 4 Mrd. Euro. Rund 1,9 Mrd. Euro entfielen dabei auf die Auslands-Seigniorage

Die Kosten für die Bargeldherstellung/ Recycling lagen 2011 bei rund 250 Mio. Euro

außerhalb der europäischen Währungsunion, welche als volkswirtschaftlicher Gewinn verbucht werden kann. Diesen Einnahmen stehen Kosten für die Bargeldherstellung und das Recycling von rund 250 Mio. Euro gegenüber. Unter Berücksichtigung aller Kosten und Erträge ergibt sich hieraus ein volkswirtschaftlicher Gewinn von rund 1,7 Mrd. Euro. Diesem volkswirtschaftlich Gewinn steht ein staatlicher Profit von mehr als 4 Mrd. Euro, aufgrund der Seigniorage Einnahmen, gegenüber.

Die Bargeldkosten für den Bankensektor erreichten 2011 ein Volumen von rund 4,5 Mrd. Euro

Die Banken sind nicht in der Lage ausreichende Erlöse zur Deckung der Kosten des Bargeldhandlings zu generieren

Anders als die Deutsche Bundesbank sind die privaten Banken und Sparkassen nicht in der Lage ausreichend Erlöse aus dem Bargeldsystem zu generieren. Hierbei stehen insbesondere die Filiale und das Backoffice als Kostentreiber im Fokus (Abb. 5).

Hauptkostenquellen bei Banken sind die Personal- und Sachkosten sowie Aufwendungen für den Transport und entgangene Zinsen

		Components	Cost per year (in Mio. Euro)
Kosten	Personalkosten (inkl. Ein- und Auszahlungen am Schalter)		2.425 ¹
	Automat	Auszahlungen	839 ²
		Einzahlungen	37 ²
	Nachttresor		72 ³
	Overhead		100 ³
	Kartenkosten		308 ⁴
	Transportkosten		152 ⁵
Ohne Transferzahlungen (volkswirtschaftliche Kosten)			3.933
Transfer	Ohne Transferzahlungen (volkswirtschaftliche Kosten)		548 ⁶
Gesamtergebnis ⁷	Inkl. Transferzahlungen (privatwirtschaftliche Kosten)		4.481

Abb. 5.: Berechnung der Erträge und Kosten durch Bargeld bei Banken

Obwohl den Banken eine zentrale Rolle im Bereich des Bargeld-Handlings zukommt, sind diese nicht in der Lage eine marktgerechte Bepreisung ihrer Dienstleistungen im Bereich

das Bargeld-Handlings durchzusetzen. Insbesondere die Ein- und Auszahlungsvorgänge binden bei den Banken nach wie vor große Ressourcen sowohl im Bereich des Personals als auch der Sachanlagen. Hierbei macht sich vor allem die nur geringe Automatisierung der Prozesse bemerkbar. Die Deutsche Bundesbank geht davon aus, dass etwa 80% der Prüfprozesse nach wie vor manuell über den Schalter erfolgen.¹³ Durch diese Situation belaufen sich die privatwirtschaftlichen Kosten des Bargeldes für die Banken in Deutschland auf knapp 4,5 Mrd. Euro pro Jahr. Auch die volkswirtschaftlichen Kosten sind beträchtlich. Ohne die Zinsverluste durch die Seigniorage, welche einen Transfer der Banken zum Staat darstellen, liegen diese alleine in diesem Bereich bei knapp 4 Mrd. Euro. Auch zukünftig ist nicht von signifikant sinkenden Kosten auszugehen. Wenngleich die zunehmende Automatisierung der Prozesse helfen kann die Kosten zu reduzieren, sorgt der geplante bedingte Rückzug der Deutschen Bundesbank aus dem Bargeld-Handling für einen steigenden Aufwand für den privaten Sektor.

Bargeldprozesse binden im Handel große Ressourcen

Auch im Handel stellen die im Zusammenhang mit dem Bargeld-Handling entstehenden Kosten einen wichtigen Faktor dar. Nach wie vor werden rund 60% des Umsatzes im Einzelhandel mittels Bargeld generiert.¹⁴ Um eine ausreichende Versorgung der Kassen mit Wechselgeld sicherzustellen, sind eine Reihe von Prozessschritten erforderlich (Abb. 6).

Im Handel entstehen in erster Linie durch die Bargeldprozesse im Backoffice-Bereich sowie durch das Bargeldhandling an der Kasse Kosten

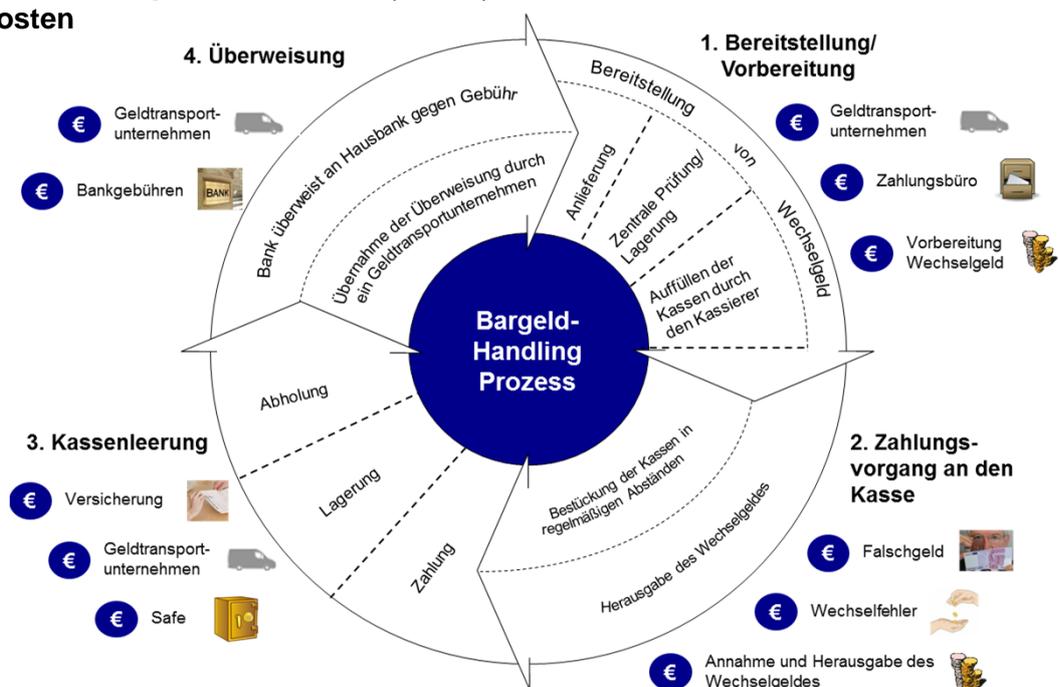


Abb. 6.: Beispielhafter Bargeld-Handling Prozess im Handel

Insgesamt belaufen sich die Bargeldkosten für den Handel auf fast 7 Mrd. Euro

Ähnlich wie bei Banken stellen auch im Handel die Personalkosten den wesentlichen Kostentreiber dar. Wenngleich die Strukturen in den Bargeldprozessen nach Betriebsgröße und Prozessen variieren, machen sich insbesondere Mehrfachzahlungen des Geldes, bspw. bei Schichtwechseln und das Vier-Augen-Prinzip zur Kontrolle der Bestände, auf der Kostenseite bemerkbar. Insgesamt belaufen sich die Kosten für die Zahlvorgänge an der Kasse und die Handlingprozesse im Backoffice auf rund 5,7 Mrd. Euro. Zudem fallen unterschiedliche Aufwendungen, bspw. für die notwendige Sicherheitsinfrastruktur aber auch Falschgeld, an. Insgesamt belaufen sich die im Handel durch Bargeld verursachten Kosten auf rund 6,7 Mrd. Euro. Dabei sind die volkswirtschaftlichen Kosten, aufgrund der nur vergleichsweise geringen vorgehaltenen Geldmenge, nur unwesentlich geringer.

Die Bargeldbestände bei Privatpersonen in Deutschland betragen 131Mrd. Euro**Bürger erleiden durch den hohen vorgehaltenen Bargeldbestand Zinsverluste**

Auch Privatpersonen in Deutschland sind in signifikantem Maße von den Kosten des Bargeldsystems betroffen. Dadurch, dass die Bürger mehr als 130 Mrd. Euro Bargeld für Transaktionen, aber auch zur Hortung vorhalten, entstehen hohe Zinsverluste.¹⁵ Diese belaufen sich jährlich auf mehr als 1,3 Mrd. Euro und stellen den bedeutendsten Kostenblock für Privatpersonen dar.

Ein Verbot von Bargeld könnte die Steuereinnahmen des Staates deutlich erhöhen und die Sozialsysteme stärken**Unter Berücksichtigung von zusätzlichen Effekten liegen die gesellschaftlichen Kosten von Bargeld noch höher**

Neben den direkt bei den Parteien im Bargeldkreislauf entstehenden Kosten kann die Analyse der „Cost of Cash“ um die auf Basis von zusätzlichen Effekten entstehenden Kosten erweitert werden. Hierbei ist in erster Linie die Rolle von Bargeld in zahlreichen Bereichen der Schattenwirtschaft von Bedeutung. So kommt Bargeldzahlungen beispielsweise bei der Schwarzarbeit aber auch der Steuerhinterziehung eine wichtige Rolle zu. Auch (illegales) Glücksspiel wird zumeist mittels Bargeld abgewickelt. Die Größe des betreffenden Marktes sollte dabei keinesfalls unterschätzt werden. So generierte die Schattenwirtschaft in Deutschland im Jahr 2011 insgesamt einen Umsatz von etwa 300 Mrd. Euro.¹⁶ Die Folgen sind dabei nicht von der Hand zu weisen. Insbesondere der Staat und die Sozialsysteme leiden unter der, häufig auf Bargeld basierenden, Schattenwirtschaft. So entstehen durch Steuerhinterziehung und Sozialversicherungsbetrug jährlich

Schäden in Milliardenhöhe. Wie in Abbildung 7 ersichtlich könnte ein Verzicht auf Bargeld helfen, die dadurch entstehenden Kosten deutlich zu reduzieren.

In Mrd. Euro	Bauindustrie & Gastronomie, Reinigung etc.	Drogenhandel	Prostitution, Menschenhandel	Wirtschaftskriminalität	Sonstiges (Glücksspiel etc.)
Gesamtumsatz der Schattenwirtschaft in Mrd. Euro	140	63	21	32	52
Fiskale Kosten <small>(Steuerhinterziehung, Sozialversicherungsbetrug, Sonstige Kosten)</small>	55,1	6	4,5	1	11
Einsparungspotential durch ein Verbot/ Einschränkungen von Bargeld <small>(10%/ 30%/ 50%-Szenario)²</small>	5,5/ 16,5/ 27,5	0,6/ 1,8/ 3,0	0,5/ 1,4/ 2,3	0,1/ 0,3/ 0,5	1,1/ 3,3/ 5,5

Abb. 7.: Die Schattenwirtschaft in Deutschland – fiskalische Konsequenzen und Einsparungspotentiale durch ein Verbot/ Einschränkungen von Bargeld

Abkehr von Bargeld kann Kosten der Schattenwirtschaft um 35 Mrd. Euro jährlich reduzieren

Die Einsparpotentiale bzw. Vorteile für die Finanzierung des Staates belaufen sich, je nach Szenario, auf bis zu 35 Mrd. Euro im Jahr. Insbesondere der Rückgang der Schwarzarbeit wirkt sich dabei positiv auf die Steuereinnahmen und die Sozialsysteme aus. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass auch bei einem Verbot von Bargeld jede Art von baren Zahlungsmitteln sofort vom Markt verschwinden würde. Vielmehr ist es realistisch anzunehmen, dass andere Währungen und auch Gold, neben den unbaren Zahlungsmitteln als Tauschmedium genutzt werden würden.

Handel und Banken tragen den Großteil der Kosten von Kartenzahlungen

Kartenzahlungen stellen eine effiziente Alternative dar

Speziell vor dem Hintergrund der Rolle von Bargeld in der Schattenwirtschaft, aber auch den insgesamt hohen Kosten von Bargeld ist es interessant, die Kosten alternativer Zahlungssysteme zu betrachten. Hierbei bieten sich insbesondere Kartenzahlungen an, da diese in ihrer Charakteristik grundsätzlich mit Bargeldzahlungen vergleichbar sind. Wenngleich in der Öffentlichkeit häufig die Meinung vertreten wird, dass Bargeld die bei weitem kostengünstigste Zahlungsform ist, steht der Beweis hierfür noch aus. Die im Rahmen der Studie durchgeführte Analyse zeigt in diesem Zusammenhang, dass Bargeld bei weitem nicht immer das kostengünstigste Zahlungsmittel darstellt. So liegen die volkswirtschaftlichen Gesamtkosten des kartenbasierten Zahlungsverkehrssystems bei etwa 800 Mio. Euro und damit deutlich unter denen des Bargeldsystems. Dies kann jedoch nicht als sinnvoller Beweis zur Klärung der Fragestellung

Bargeldzahlungen sind nur bei geringen Beträgen kostengünstiger

angesehen werden. Aufgrund der Tatsache, dass die Anzahl der Transaktionen mit Karten deutlich niedriger ist als diejenige mit Bargeld, ist es notwendig, die transaktions- bzw. volumenabhängigen Kosten von Zahlungsvorgängen in den beiden Systemen zu betrachten. Auf Grundlage einer Grenzkostenanalyse von Bargeld und Kartenzahlungen (basierend auf den durchschnittlichen Kosten einer Kartentransaktion auf Basis der Marktstruktur bei Kartenzahlungen) wird deutlich, dass Bargeldzahlungen volkswirtschaftlich nur bei kleineren Beträgen geringere Kosten verursachen (Abb. 7).

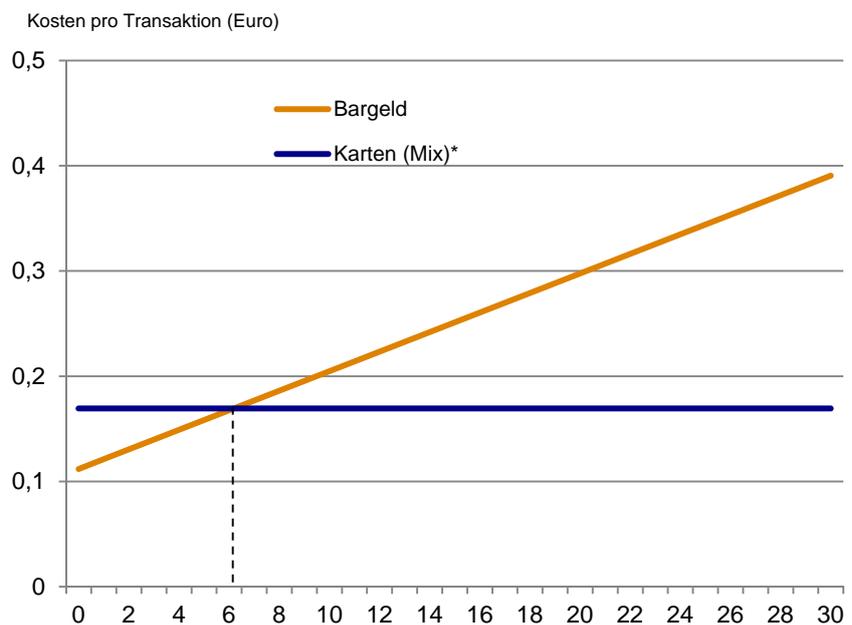


Abb. 7.: Vergleich der volkswirtschaftlichen Grenzkosten von Bargeld und Kartenzahlungen

Die volkswirtschaftlichen Kosten von Kartenzahlungen sind geringer

Einzig für Beträge bis zu etwa sechs Euro liegen die Kosten von Bargeldzahlungen unter denen von Kartenzahlungen, wenngleich für die volkswirtschaftlichen Kosten keine reinen Transferzahlungen zwischen den unterschiedlichen Marktteilnehmern berücksichtigen. Auf Basis dieser Daten kann geschlossen werden, dass eine Zunahme von Kartenzahlungen volkswirtschaftlich wünschenswert wäre. Denn Bargeld ist nicht, wie vielfach angenommen, die bei weitem günstigste Zahlungsmethode.

Deutsche Bürger bezahlen überdurchschnittlich oft mit Bargeld

Zahlungsverhalten der Deutschen steht einer schnellen Umstellung auf Kartenzahlungen im Weg

Obleich die Analyse der Kosten der verschiedenen Zahlungssysteme, speziell vor dem Hintergrund der Bedeutung von Bargeld in der Schattenwirtschaft, die Bürger dazu

bewegen sollte weitestgehend auf Bargeldzahlungen zu verzichten, ist das Bild in der Praxis ein anderes. Bargeld ist nach wie vor das bei weitem beliebteste und am weitesten verbreitete Zahlungsmittel in Deutschland. Die Bedeutung von Kartenzahlungen liegt deutlich unter dem EU-Schnitt (Abb. 9).

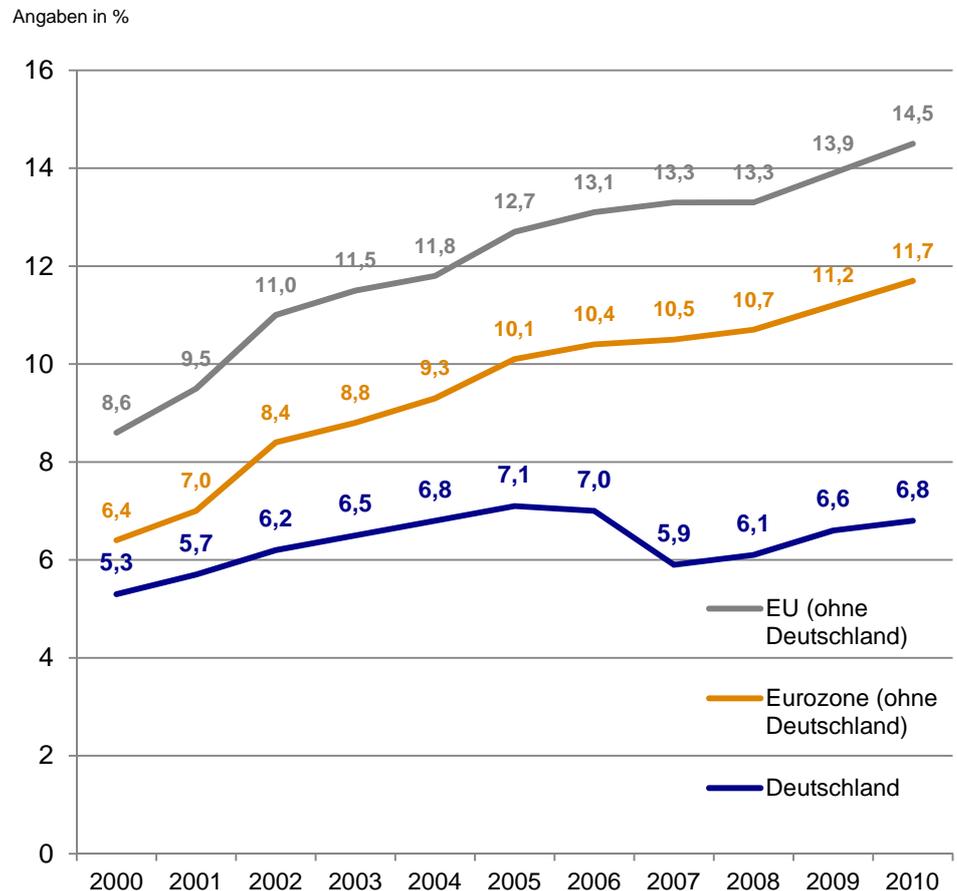


Abb. 9.: Volumen der Kartenzahlungen im Vergleich zum BIP

Diese starke Fokussierung kann durch unterschiedliche historische Entwicklungen und Fakten begründet werden. Die wichtigsten Aspekte sind:

- Deutsche tendieren dazu die Zahlungsinstrumente auszuwählen, welche sie bereits in den letzten Jahren genutzt haben¹⁷
- In Deutschland werden vorwiegend vertraute Zahlungsmethoden genutzt. Auf dieser Tatsache basierend nutzen ältere Personen seltener Kartenzahlung als jüngere da diese mit selbigen weniger vertraut sind¹⁸
- Die relativen Kosten eines Zahlungsmittels sind ein wichtiger Faktor bei der Wahl des Zahlungsinstruments. Aufgrund der Tatsache, dass die Mehrheit der Deutschen nicht in der Lage ist, die tatsächlichen Kosten der verschiedenen Zahlungsmittel zu analysieren, wird Bargeld als am günstigsten angesehen¹⁹

Privatpersonen müssen die tatsächlichen Kosten des Bargeldsystems vor Augen geführt werden

Trotz dieser Faktoren ist es wichtig, den Anteil von Kartenzahlungen zu steigern. Dadurch können die Kosten der Zahlungsvorgänge und auch des gesamten Zahlungssystems reduziert werden.

Im Sinne eines volkswirtschaftlich effizienten Zahlungsverkehrs ist es wichtig Anreize zu schaffen

Damit die für alle Marktteilnehmer attraktive Umstellung auf Kartenzahlungen erfolgreich stattfinden kann, ist es jedoch notwendig, die Privatpersonen auf die tatsächliche Situation bzw. die Kosten der unterschiedlichen Zahlungsinstrumente hinzuweisen. Hierbei sollten einige Fakten nicht außer Acht gelassen werden:

- Entgegen der weitverbreiteten Meinung ist Bargeld, aus volkswirtschaftlicher Kostenperspektive, nicht das günstigste Zahlungsinstrument in Deutschland
- Das Bargeldsystem verursacht privatwirtschaftliche Kosten von rund 12,5 Mrd. Euro, dies entspricht einer jährlichen Kostenbelastung von rund 150,- Euro pro Bürger
- In Anbetracht der Tatsache, dass der durchschnittliche Kaufbetrag im Einzelhandel etwa 20 Euro beträgt, ist Bargeld in den meisten Fällen nicht das günstigste Zahlungsinstrument
- Die deutsche Bevölkerung sollte erkennen, dass eine häufigere Kartennutzung in ihrem eigenen Interesse ist. Dies könnte helfen, die Kosten des Zahlungsverkehrssystems zu senken und folglich auch ihren eigenen Geldbeutel zu schonen

Die privatwirtschaftlichen Pro Kopf-Kosten des Bargeldsystems belaufen sich auf 150,- Euro pro Jahr

Da die Privatpersonen ungeachtet der Faktenlage, welche eine stärkere Verbreitung von Kartenzahlungen begünstigt, ihr Zahlungsverhalten nur sehr langsam ändern, ist eine erfolgreiche Umstellung nur durch die Schaffung von entsprechenden externen Anreizen möglich. Beispiele hierfür sind:

- Einführung von spezifischen Transaktionsgebühren, um Anreize zu schaffen, das wirtschaftlichste Zahlungsinstrument auszuwählen
- Implementierung von Gebühren für Ein- und Auszahlungen von Bargeld an Automaten sowie am Bankschalter, um die Verwendung von Bargeld mit augenscheinlich sichtbaren Kosten zu versehen

Es existieren zahlreiche unterstützende Maßnahmen zur Reduzierung der Bargeldnutzung

- Einführung von gesetzlichen Höchstgrenzen für Bargeldtransaktionsvolumen wie beispielsweise in Italien (>1.000 Euro) oder Griechenland (>1.500 Euro)
- Verbot/ Einschränkung der Barzahlung von Handwerksdienstleistungen zu Gunsten von Kartenzahlungen
- Verbot/ Einschränkung von Barzahlungen für Zigaretten- und andere bargeldbasierte Automaten

Diese Schritte können, neben einer Reihe weiterer helfen, die Bedeutung von Bargeld nach und nach zu reduzieren. Dadurch kann langfristig sowohl die Effizienz des Zahlungsverkehrs, als auch die Einnahmensituation des Staates und der Sozialsysteme verbessert werden.

- Abb. 1)** Bundesbank (2010a) 1) Lebensdauer multipliziert mit Transaktionshäufigkeit 2) Volumenbetrachtung 3) Hochrechnung auf Basis der privaten Konsumausgaben 4) Hochrechnung auf Basis der Haushaltstagebuchangaben 6) Trimborn (2005); Angaben multipliziert mit durchschnittlicher Lebensdauer eines Euro Scheins
- Abb. 2)** Eigenes Research *) Bei Wertdienstleistern entstehende Kosten werden im Rahmen der Studie nach tatsächlicher Verteilung zwischen Geschäftsbanken und Handel aufgeteilt
- Abb. 3)** Eigene Berechnung
- Abb. 4)** Bundesbank (2011) inkl. Kassenbestände der Geschäftsbanken
- Abb. 5)** Eigene Berechnung basieren auf 1) Bundesbank (20011e) i.V.m. Bankenverband (2011) i.V.m. Experteninterviews und eigener Berechnung 2) Bundesbank (2012a) i.V.m. Experteninterviews 3) Experteninterviews und eigene Berechnung 5) Bundesverband der Wertdienstleister 6) Bundesbank (2012a) i.V.m. eigener Berechnung *) Datenstand 2010
Abb. 6) Experteninterviews
- Abb. 7)** Eigene Berechnung auf Basis von Experteninterviews, eigenem Research und den vorangegangenen Ergebnissen 1) Annahme: Keine Besteuerungsgrundlage sofern keine Möglichkeit für einen legalen Geschäftsbetrieb besteht
2) Sensitivitätsanalyse mit 3 Szenarios; für eine detaillierte Bewertung der tatsächlichen Einsparungspotential in den unterschiedlichen Bereichen sind weitere Untersuchungen notwendig. Die dargestellten Ergebnisse stellen lediglich eine theoretische Indikation dar
- Abb. 8)** Eigene Berechnung *) Durchschnittliche Kartentransaktionen mit Kredit- und Debitkarten gemäß der Marktanteile
- Abb. 9)** EZB (2012)

- 1) EHI (2012)
- 2) Bundesbank (2011)
- 3) Bundesbank (2011a)
- 4) Bundesbank (2011a)
- 5) Eigene Berechnung basieren auf Bundesbank (2010a); Lebensdauer multipliziert mit der Transaktionsanzahl
- 6) Trimborn (2005), Daten mutlipliziert mit der durchschnittlichen Lebensdauer
- 7) Eigene Berechnung basieren auf Bundesbank (2010a); Lebensdauer multipliziert mit Transaktionshäufigkeit, Hochrechnung auf Basis der privaten Konsumausgaben
- 8) Eigene Berechnung basieren auf Bundesbank (2010a); Lebensdauer multipliziert mit Transaktionshäufigkeit, Hochrechnung auf Basis der privaten Konsumausgaben
- 9) Bundesbank (2011) inkl. Kassenbestände der Geschäftsbanken
- 10) Bundesbank (2011)
- 11) Bundesbank (2011)
- 12) Issing (2006)
- 13) Schriftliche Information der Bundesbank
- 14) EHI (2012)
- 15) Bundesbank (2009) i.V.m. Bundesbank (2011b)
- 16) Wirtschaftsdienst (2012); BKA Hannover
- 17) Bundesbank (2009a)
- 18) Bundesbank (2009a)
- 19) Bundesbank (2009a)

■ Ausgangssituation: Cost of Cash

- Studienziele und Untersuchungsdimensionen
- Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
- Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten

■ Gründe für die hohe Barzahlungsquote in Deutschland

■ Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt

- Deutsche Bundesbank und Staat
- Banken
- Handel
- Privatpersonen
- Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems

■ Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten

■ Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft

- Durch Barzahlung entstehende gesellschaftliche Nachteile
- Steuerliche Konsequenzen für die Regierung daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash

■ Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr

- Theoretische Überlegungen
- Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

■ Case Studies

- Ein Tag im Supermarkt aus Bargeldsicht
- Der Weg und Lebenszyklus eines Euro-Geldscheins

■ Detaillierte Untersuchung der Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland

■ Methodische Anmerkungen

■ Literaturverzeichnis

Quantitative Analyse der Cost of Cash	Cost of Cash - Definition	<ul style="list-style-type: none">▪ Analyse der Cost of Cash aus Sicht von:<ul style="list-style-type: none">- Konsumenten- Einzelhändler- Staat- Banken- Zentralbanken▪ Case studies:<ul style="list-style-type: none">- Der Lebenszyklus einer Euromünze- Ein Tag im Supermarkt aus Bargeldperspektive – Lieferung, Zählen und Handling, Prüfung, Nutzung, Versicherung (z.B. gegen Falschgeld), Überweisung etc.
	Analyse der fiskalischen Konsequenzen	<ul style="list-style-type: none">▪ Neben der reinen Kostenbetrachtung werden auch andere Aspekte des Bargeldsystems und ihre Auswirkungen auf den Staat betrachtet. Diese Betrachtung umfasst unter anderem die Themenbereiche Schwarzgeld und -arbeit sowie Drogenmissbrauch bzw. -handel
	Darstellung des Bargeld-Zahlungsprozesses und die daraus entstehenden Ineffizienzen aus Sicht von Einzelhändlern, Staat sowie Privatpersonen	<ul style="list-style-type: none">▪ Um Ineffizienzen und dadurch entstehende Mehrkosten des Bargeldsystems zu identifizieren, wird ein Vergleich mit alternativen Zahlungssystemen aus Händler-, Kunden- und Staatssicht vorgenommen

Quantitative Analyse der Cost of Cash	Vergleich der Cost of Cash mit alternativen Zahlungsmethoden	<ul style="list-style-type: none">▪ Um eine ganzheitliche Übersicht über die Kosten der unterschiedlichen Zahlungsmethoden zu geben, vergleicht die Studie die Cost of Cash mit alternativen Zahlungsmethoden wie<ul style="list-style-type: none">- Debitkarten- Kreditkarten▪ Dabei wird speziell auf Unterschiede der Kostenbelastung für die verschiedenen Marktteilnehmer eingegangen
	Darstellung des vorhandenen Potentials zur Steigerung der Effizienz und Reduzierung der Kosten im Zahlungsverkehr	<ul style="list-style-type: none">▪ Auf Basis der Kostenanalyse der unterschiedlichen Zahlungssysteme werden Potentiale aufgezeigt, die Struktur des Zahlungsverkehrs in Deutschland zu optimieren
Untersuchung der Ursachen für die hohe Barzahlungsquote in Deutschland	Untersuchung der Ursachen für die hohe Barzahlungsquote in Deutschland und die verhältnismäßig geringe Bedeutung von Kartenzahlungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Darstellung der Ursachen für die geringe Kartenzahlungsquote in Deutschland▪ Darstellung der Faktoren, die eine hohe Bargeldnutzung begünstigen▪ Skizzierung möglicher Gründe für die geringe Kartennutzungsquote<ul style="list-style-type: none">- Struktur und Historie von Karten in Deutschland- ...▪ Vergleich der Ergebnisse mit Studien in anderen Ländern

Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft	Gesellschaftliche Nachteile durch Bargeld	<ul style="list-style-type: none">▪ Neben den Kostennachteilen wird insbesondere auch auf gesellschaftliche Nachteile, welche durch die Verwendung von Bargeld entstehen, eingegangen, z.B. hinsichtlich:<ul style="list-style-type: none">- Schwarzgeld- Schwarzarbeit- Drogenmissbrauch
	Gesellschaftlicher Nutzen durch die Reduzierung/ Abschaffung von Bargeldzahlungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Neben den Nachteilen, die für die Gesellschaft durch die Nutzung von Bargeld entstehen, wird auch auf Möglichkeiten eingegangen, einen Nutzen für die Gesellschaft zu stiften, in dem die Verwendung von Bargeld reduziert bzw. abgeschafft wird▪ Ein potentieller gesellschaftlicher Nutzen könnte entstehen durch:<ul style="list-style-type: none">- Rückgang der Steuerhinterziehungen- Eingedämmter Drogenhandel etc.
	Verbesserungspotentiale durch alternative Zahlungsmethoden	<ul style="list-style-type: none">▪ Neben den möglichen quantitativen, in Euro messbaren Cost of Cash, sollen Potentiale anderer Zahlungsmittel erläutert werden z.B.<ul style="list-style-type: none">- Reduzierung der Möglichkeiten zur Geldwäsche- Erschweren des illegalen Glücksspiels

Das Forschungsprojekt zielt darauf ab, die vier Sektoren Handel, Banken, Staat und Privatpersonen zu analysieren

Übersicht und Definition der Analysedimensionen im Forschungsprojekt

1

Handelssektor

- Der Handel umfasst alle Geschäfte, welche Ware an Kunden verkaufen
- Der Handelssektor beinhaltet alle Arten von Geschäften, Kiosken und kleineren Lebensmittelgeschäften bis hin zu Supermarktketten und großen Kaufhäusern

2

Bankensektor

- Finanzinstitute, mit den Aufgaben Kontoführung und Zahlungsabwicklung

3

Staat

- Der Staat besteht aus der Legislative, der Exekutive und der Judikative, die einen Staat zu einem bestimmten Zeitpunkt kontrollieren, und dem System, durch welches dieser organisiert ist
- Im Rahmen des Forschungsprojekts wird die Zentralbank (EZB, Deutsche Bundesbank) als Mitglied des öffentlichen Sektors angesehen

4

Privatpersonen

- Bürger in Deutschland

Bargeld ist in Deutschland nach wie vor das verbreitetste Zahlungsmittel

Verbreitung und Nutzung unterschiedlicher Zahlungsmittel in Deutschland

▶ **Cash is King:**

Bargeld ist nach wie vor das in der deutschen Bevölkerung verbreitetste und beliebteste Zahlungsmittel

▶ **Hohe Beträge im Geldbeutel:**

Im Durchschnitt führen die Deutschen 103 Euro im Geldbeutel mit, dabei entfallen 5,90 Euro auf Münzen

▶ **Bei Karten dominiert die EC-Karte:**

94% der deutschen Bevölkerung sind im Besitz einer EC-Karte, 46% haben diese im letzten Jahr auch genutzt

▶ **Kreditkarte hat noch Aufholpotential:**

Nur rund 33% der Deutschen sind im Besitz einer Kreditkarte

▶ **Kartenverbreitung und Nutzung ist je nach Bevölkerungsschicht stark unterschiedlich:**

Mit zunehmendem Einkommen sowie Bildungsgrad nimmt der Kartenbesitz und die -nutzung signifikant zu, so besitzen bspw. knapp 60% der Deutschen mit Hochschulabschluss eine Kreditkarte

Debitkarten sind sehr weit verbreitet, bei den Kreditkarten nehmen MasterCard und Visa eine führende Rolle ein

Anzahl der Karteninhaber und Akzeptanzstellen von Debit- und Kreditkarten

		Karteninhaber	Akzeptanzstellen
		2011	2011
Debitkarten		98.300.000	590.000
Kreditkarten		15.000.000	485.000*
		14.200.000	485.000*
		1.650.000	305.000
		50.000	70.000

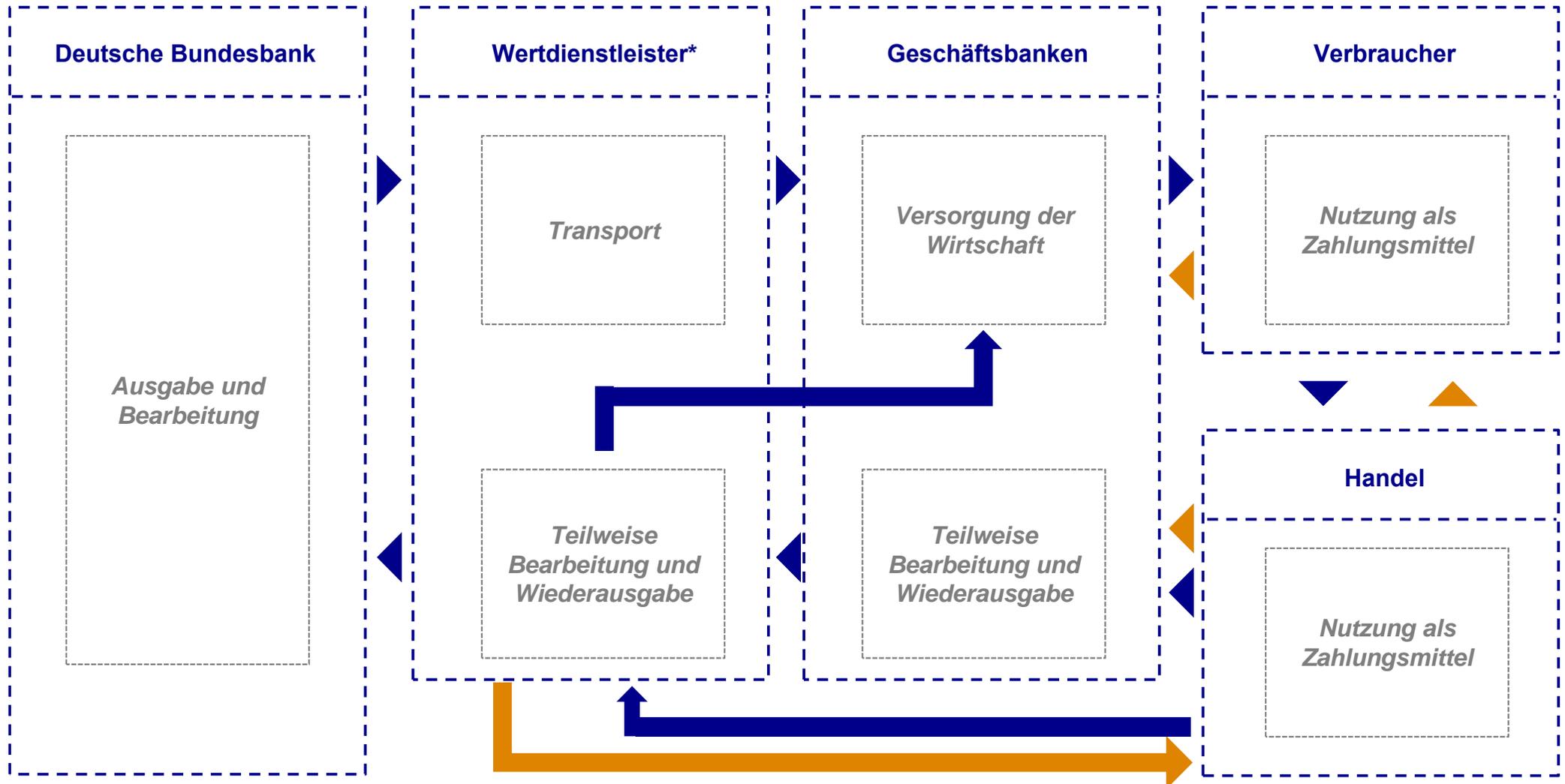
Ableitung

- ▶ In Deutschland sind aktuell knapp 100 Mio. Debitkarten im Umlauf, damit besitzt im Durchschnitt jeder Deutsche mehr als eine Karte
- ▶ MasterCard und VISA sind in Deutschland die mit Abstand am verbreitetsten Kreditkarten, dadurch das die Möglichkeit besteht, die Kreditkarte auch an Geldautomaten zu nutzen, existieren knapp 500.000 Akzeptanzstellen im Inland

Quelle: EHI (2012) *) inklusive Geldautomaten und Bankfilialen

Auf Basis einer funktionalen Darstellung des Bargeldkreislaufs wird deutlich, dass fünf Parteien involviert sind

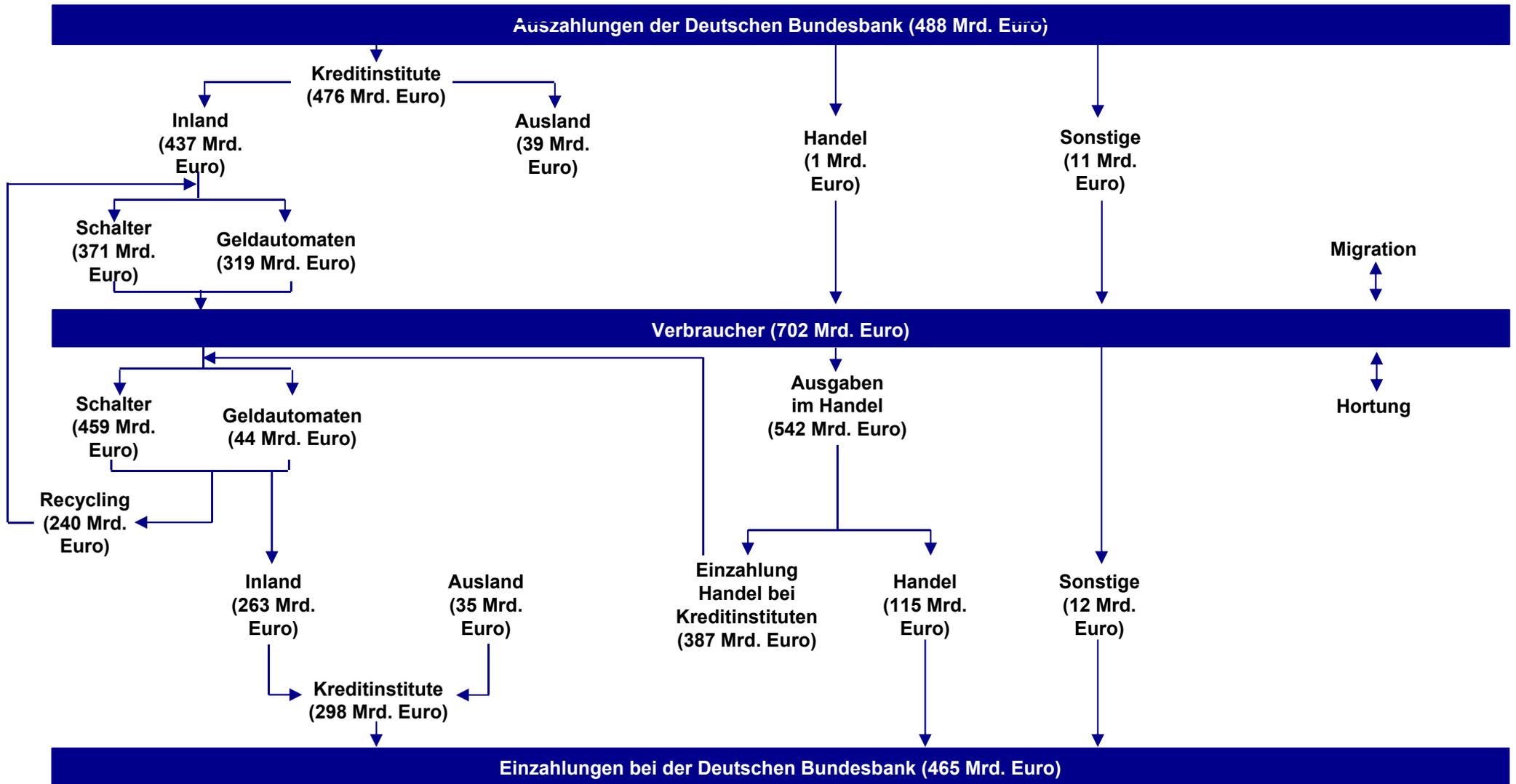
Der Bargeldkreislauf in Deutschland (funktionale Darstellung)



Quelle: Bundesbank (2011a) *) Die bei Wertdienstleistern entstehenden Kosten werden im Rahmen der Studie nach tatsächlicher Verteilung zwischen Geschäftsbanken und Handel aufgeteilt

Eine Studie der Deutschen Bundesbank zeigt die Komplexität des Bargeldkreislaufes auf Basis der Bargeldbewegungen im Jahr 2009

Der Bargeldkreislauf in Deutschland



Quelle: Bundesbank (2011a)

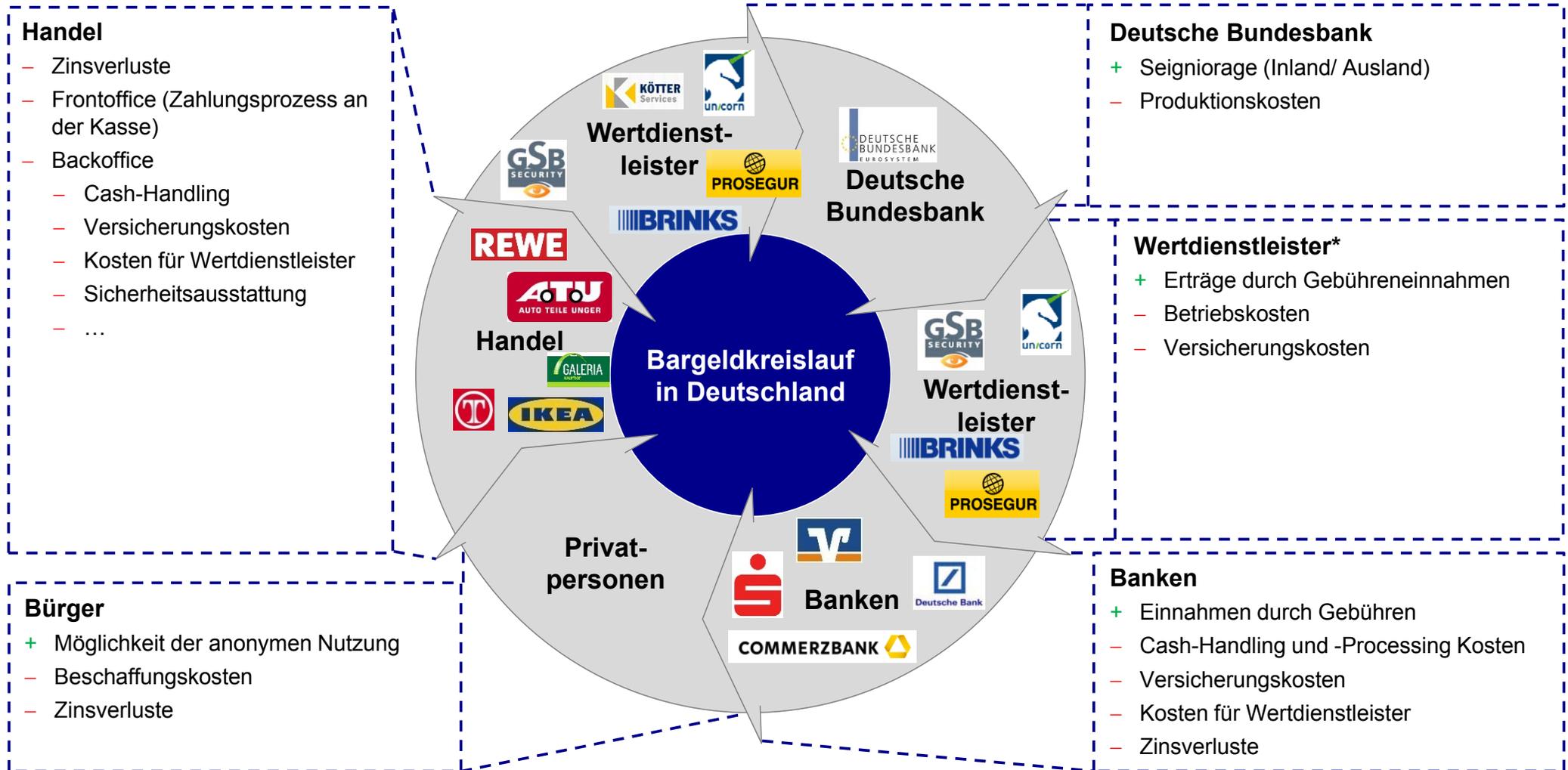
Die Prozesse und die Rolle der unterschiedlichen Marktteilnehmer, speziell beim Bargeldrecycling, haben sich im Zeitablauf verändert

Evolution der Rolle der Deutschen Bundesbank im Bargeldkreislauf



Innerhalb der unterschiedlichen Prozessschritte fallen bei der Nutzung von Bargeld verschiedene Kosten und teilweise auch Erträge an

Der Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und anfallende Cost of Cash-Komponenten



Quelle: eigenes Research *) Die bei Wertdienstleistern entstehenden Kosten werden im Rahmen der Studie nach tatsächlicher Verteilung zwischen Geschäftsbanken und Handel aufgeteilt

- **Ausgangssituation: Cost of Cash**

- Studienziele und Untersuchungsdimensionen
- Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
- Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten

- **Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**

- **Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt**

- Deutsche Bundesbank und Staat
- Banken
- Handel
- Privatpersonen
- Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems

- **Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten**

- **Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft**

- Durch Bargeldzahlungen entstehende gesellschaftliche Nachteile
- Steuerliche Konsequenzen für die Regierung und daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash

- **Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr**

- Theoretische Überlegungen
- Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

Es gibt eine Reihe von Gründen für die geringe Kreditkartenpenetration und die im Vergleich zu anderen Ländern noch geringe Bedeutung von Debitkarten

Historische Entwicklung von bargeldlosen Zahlungssystemen in Deutschland



- ▶ In Deutschland kommt Debit- eine größere Bedeutung zu als Kreditkarten zu. Dies ist unter anderem darin begründet, dass der Euroscheck als Vorgänger der Debitkarte keine Zahlungsgarantie für die Akzeptanzstelle geboten hat, diese aber bei Debitkarten, je nach Ausgestaltung, vorhanden war
- ▶ Der deutsche Markt ist in Bezug auf den Zahlungsverkehr einzigartig. Im Unterschied zu Ländern in denen Bankkonten häufig keine Überziehungskredite bieten, wie bspw. den USA, haben Kreditkarten nur eine geringe Bedeutung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es zwischen dem deutschen Markt und Märkten mit einer höheren Kartennutzung sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede gibt

Vergleich von Deutschland mit Ländern, die eine höhere Kartennutzung haben

	Karteninfrastruktur	Verhalten	Bankautomaten Infrastruktur
Gemeinsamkeiten	<ul style="list-style-type: none">– Handelskosten– Rentabilität der Karten– Kartenpenetration– 3-Parteien-System– Hochwertige POS Terminals– Hohe Marktpenetration im Bankensektor	<ul style="list-style-type: none">– Fast keine Nutzung in Zusammenhang mit Versorgungsunternehmen– Hohe Nutzung des elektronischen Zahlungsverkehrs	<ul style="list-style-type: none">– Dichte des Bankautomaten-Netzwerks ist vergleichbar mit anderen europäischen Ländern– Anzahl der Abhebungen pro Einwohner– Gebühren für Bargeldabhebungen am Automaten
Unterschiede	<ul style="list-style-type: none">– Geringe Kartenakzeptanz– Hoher Anteil der Nicht-Händlergebühren, an den gesamten Kosten– Rolle der Netzbetreiber– System mit mehreren Debitkartensystemen– Teure Terminals durch einen länger dauernden Zertifizierungsprozess	<ul style="list-style-type: none">– Deutliche Präferenz für Barzahlungen– Geringe Kartenzahlungsquote, insbesondere bei Großhändlern und Tankstellen– Geringe Präferenz zur Kartennutzung sowohl aus Händler- als auch aus Konsumentensicht– Händler entscheidet über die Zahlungsmethode	<ul style="list-style-type: none">– Drei große parallele Bankautomaten-Netzwerke– Hoher durchschnittlicher Abhebungsbetrag am Automaten– Keine Gebühren für Abhebungen am Schalter

Kosten, langfristige Zahlungsgewohnheiten und Vertrautheit sind die entscheidenden Faktoren bei der Wahl eines Zahlungsinstruments

Zusammenfassung der Gründe für die Wahl eines bestimmten Zahlungsinstruments

Langfristige Zahlungsgewohnheiten:

Deutsche tendieren dazu Zahlungsinstrumente auszuwählen die sie auch in den letzten Jahren genutzt haben

Vertrautheit mit einer Zahlungsmethode:

In Deutschland werden vorwiegend vertraute Zahlungsmethoden genutzt. Auf dieser Tatsache basierend nutzen ältere Personen seltener Kartenzahlungen als jüngere, da diese mit selbigen weniger vertraut sind

Alter:

Ältere Verbraucher nutzen öfter Bargeld als Jüngere. Allerdings sind die Unterschiede nicht auf das Alter als Faktor an sich bezogen, die alters-abhängigen Unterschiede treten vor allem aufgrund der unterschiedlichen Charakteristik der Gruppen, z.B. geringeres Einkommen, mehr Zeit etc. auf

Relative Kosten:

Die relativen Kosten eines Zahlungsmittels sind ein wichtiger Faktor bei der Wahl des Zahlungsinstruments. Aufgrund der Tatsache, dass die Mehrheit der Deutschen nicht in der Lage ist, die tatsächlichen Kosten der verschiedenen Zahlungsmittel zu analysieren, wird Bargeld als am günstigsten angesehen

Charakteristika von Zahlungsmitteln:

Die Wahl einer Zahlungsmethode ist häufig nicht abhängig von den individuellen Präferenzen, sondern wird durch externe Rahmenbedingungen, bspw. die Verwendung der Kreditkarte um Einkäufe im Internet abwickeln zu können, bestimmt

- **Ausgangssituation: Cost of Cash**

- Studienziele und Untersuchungsdimensionen
- Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
- Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten

- **Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**

- **Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt**

- Deutsche Bundesbank und Staat
- Banken
- Handel
- Privatpersonen
- Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems

- **Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten**

- **Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft**

- Durch Bargeldzahlungen entstehende gesellschaftliche Nachteile
- Steuerliche Konsequenzen für die Regierung und daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash

- **Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr**

- Theoretische Überlegungen
- Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

Der Staat und die Deutsche Bundesbank profitieren von der Bargeldnutzung, da sie durch das Monopol zur Geldherstellung bei der Produktion Gewinne in Form der Seigniorage erzielen können

Cost of Cash Dimensionen von Deutscher Bundesbank und Staat

Der Staat bzw. die Notenbank können durch das Geldprägemonopol sogenannte Seigniorage-Gewinne erzielen, da Bargeld nicht verzinst werden muss und zudem die Produktionskosten des Geldes unter dessen Nominalwert liegen

Je nach Nutzung und Verbreitung des Bargeldes fallen Seigniorage-Gewinne im Inland und Ausland an

Die Herstellung des Geldes schmälert den Seigniorage-Gewinn in Höhe der Produktionskosten

Neben den Herstellungskosten mindern auch die Aufwendungen für das Recycling und die Prüfung des Bargeldes den Seigniorage-Gewinn

Zusätzlich zu den primären Kostenquellen können für den Staat auch durch Effekte, wie beispielsweise bar bezahlte Schwarzarbeit, Kosten entstehen. Diese werden jedoch erst in einem zweiten Untersuchungsschritt analysiert

Die Seigniorage-Gewinne entstehen dadurch, dass der Nominalwert des Geldes deutlich höher ist als dessen Produktionskosten und zudem keine Zinsen auf Bargeld gezahlt werden müssen

Definition von Seigniorage

- Seigniorage bezeichnet die periodischen Erträge, welche die Notenbank als Folge des Monopolrechts über die Ausgabe von Notengeld erwirtschaftet¹
- Unter Seigniorage versteht man die realen Erträge, die der Staat bzw. die Notenbank dank des Notenbankmonopols aufgrund der Tatsache erzielen kann, dass Private zinslos Zentralbankgeld halten²

Monetäre Seigniorage

Unter monetärer Seigniorage versteht man den Zuwachs des nominalen Bestandes an Zentralbankgeld. Die so definierte Seigniorage errechnet sich durch eine Bereinigung der in der Periode neu geschaffenen Zentralbankgeldmenge um die Inflation:

$$S = m * \frac{M}{P}$$

m = Anstieg der Zentralbankgeldmenge, M = Zentralbankgeldmenge und P = Preisniveau

Alternativkostenkonzept der Seigniorage

Aus Sicht der Privathaushalte entspricht die Seigniorage den Kosten für die Zentralbankgeldhaltung. Diese entsprechen den entgangenen Zinsen, die bei einer verzinslichen sicheren Anlage erzielt werden können, welche sich wiederum aus der Kalkulation der Bargeldbestände in der Notenbankbilanz ergeben:

$$S = i * \frac{M}{P}$$

i = sicherer Tagesgeldzins, M = Zentralbankgeldmenge und p = Preisniveau

Im Rahmen des Forschungsprojekts soll zur Berechnung der Seigniorage auf das Alternativ- bzw. Opportunitätskostenprinzip zurückgegriffen werden

Quelle: Bundesbank; Minsch et al (2007); ¹ Baltensperger/ Jordan (1998); ² Issing (2006)

Innerhalb der Eurozone wurden knapp 50% der Banknoten von der Deutschen Bundesbank hergestellt

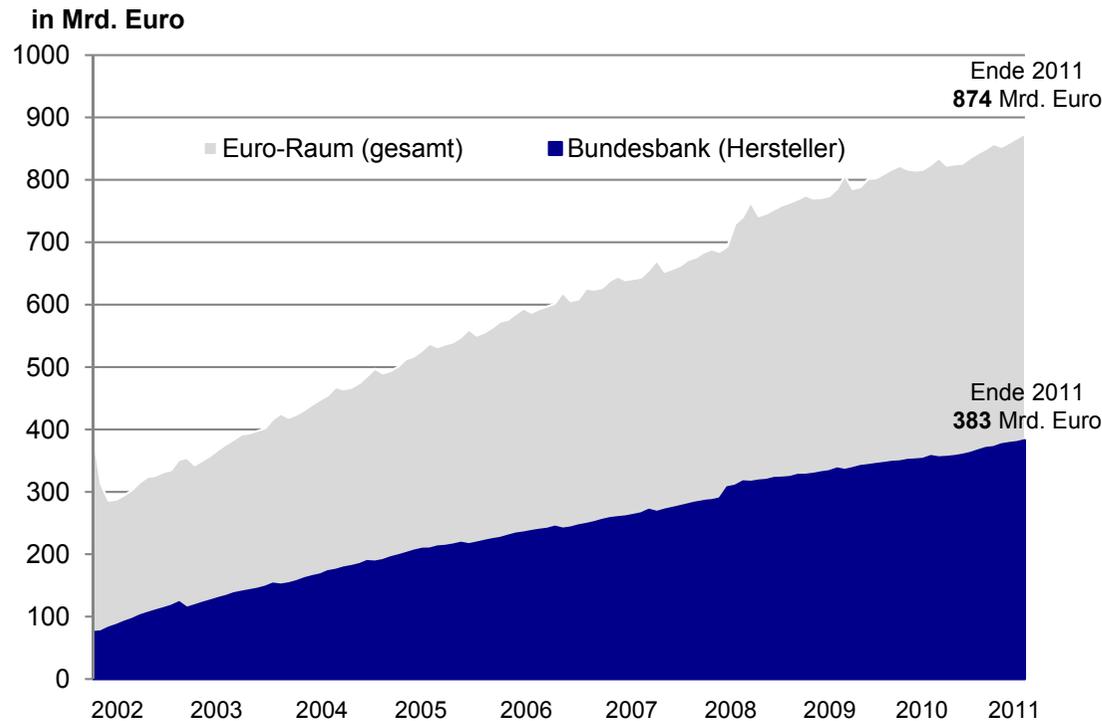
Kumulierte Nettoemissionen von Euro-Banknoten nach Stückelungskategorien im Ländervergleich (bis Ende 2009 in Mio. Euro)

In Mio. Euro	Kumulierte Stückelungen				Anteile an kumulierter Nettoemission aller NZBen	EZB-Kapitalanteil
	5-20 Euro	50-100 Euro	200-500 Euro	Summe		
Deutschland	48.204	162.380	137.525	348.109	43,2%	27,1%
Frankreich	43.329	28.480	4.739	76.548	9,5%	20,4%
Italien	4.734	117.480	20.984	143.198	17,8%	17,9%
Spanien	-16.625	38.733	58.492	80.600	10,0%	11,9%
Niederlande	-5.476	17.298	10.700	22.522	2,8%	5,7%
Belgien	-335	16.412	-8.990	7.087	0,9%	3,5%
Portugal	7.691	-6.632	-397	662	0,1%	2,5%
Luxemburg	-1.042	10.438	51.164	60.560	7,5%	0,3%
Österreich	-3.271	-28.599	35.594	3.724	0,5%	2,8%
Irland	1.430	23.608	372	25.410	3,2%	1,6%
Finnland	2.151	4.242	3.028	9.421	1,2%	1,8%
Griechenland	-1.831	20.947	1.856	20.972	2,6%	2,8%
Malta	363	238	168	769	0,1%	0,1%
Zypern	21	883	397	1.301	0,2%	0,2%
Slowenien	1.943	-1.229	278	992	0,1%	0,5%
Slowakei	429	2.478	1.628	4.535	0,6%	1,0%
EWU-16	81.715	407.158	317.539	806.412	100,0%	100,0%

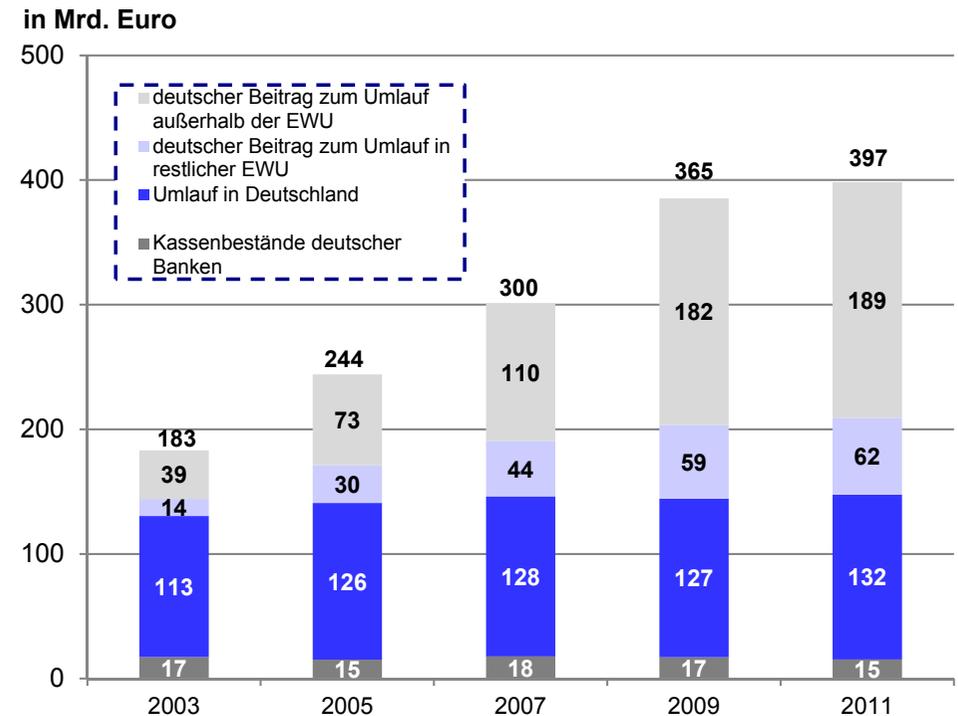
Quelle: Bundesbank (2011)

Nicht alle von der Deutschen Bundesbank hergestellten Münzen und Banknoten befinden sich auch in Deutschland im Umlauf

Euro Banknotenumlauf (Nettoemission exkl. Kassenbestände der Banken)¹



Kumulierte Nettoemission von Euro-Banknoten durch die Deutsche Bundesbank und deren regionale Verteilung inkl. Kassenbestände²



- ▶ Der gesamte Bargeldumlauf im Euro-Raum erreichte Ende 2011 seinen Höchststand
- ▶ Die Deutsche Bundesbank war Ende 2011, exkl. der Kassenbestände bei Banken, für ein Emissionsvolumen von knapp 400 Mrd. Euro verantwortlich

- ▶ Inklusive der Kassenbestände von deutschen Banken war in Deutschland Ende 2011 Bargeld im Wert von 147 Mrd. Euro im Umlauf
- ▶ Ein deutlich größerer Teil des von der Deutschen Bundesbank produzierten Bargeldes befindet sich im Ausland

Quelle: ¹ Bundesbank (2011a) (Daten nach Emissionsvolumen durch Notenbanken und Rücknahmen bereinigt) ² Bundesbank (2011) inkl. Kassenbestände der Geschäftsbanken

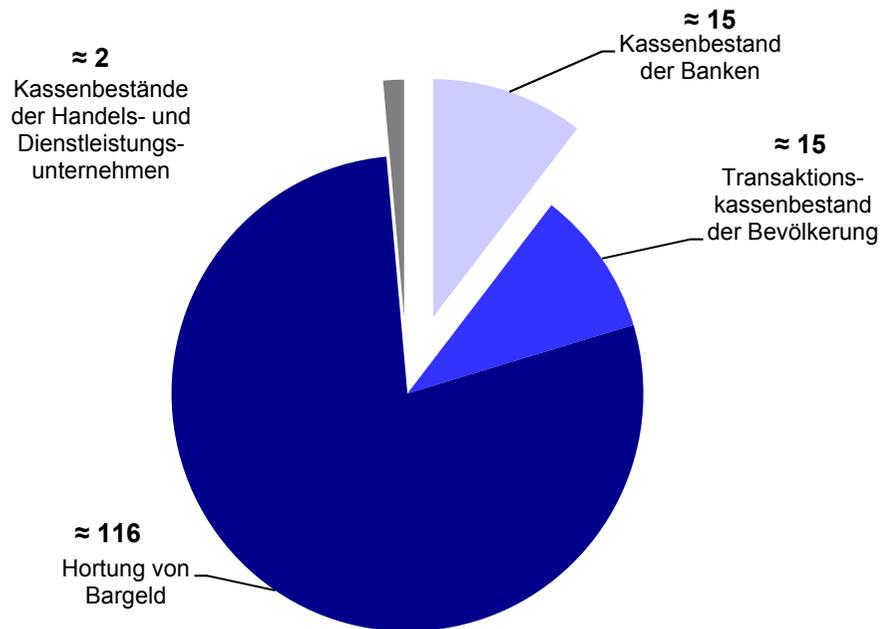
Das Volumen des in Deutschland befindlichen Bargelds belief sich Ende 2011 auf 147 Mrd. Euro, das Geld befand sich dabei überwiegend im Besitz von Privatpersonen

Berechnungsgrundlage für die Seigniorage der Deutschen Bundesbank

Aufteilung des Noten- und Münzumschs in Deutschland nach Sektoren¹

in Mrd. Euro

Gesamt bargeldumlauf 2011 in Deutschland
147 Mrd. Euro



Zentralbankguthaben der Geschäftsbanken²

▶ Neben dem Bargeldumlauf sind auch die Giroguthaben der Geschäftsbanken zur Berechnung des Seigniorage-Gewinns wesentlich

▶ Das Guthaben der Geschäftsbanken bei der Deutschen Bundesbank setzt sich aus den Sichteinlagen der Banken bei der Zentralbank zusammen

▶ Die Höhe der Guthaben der Kreditinstitute bei der Deutschen Bundesbank beläuft sich auf rund 156 Mrd. Euro, hiervon entfallen 53,2 Mrd. Euro auf den Reserve-Soll und 103 Mrd. Euro auf Überschussreserven³

Quelle: ¹ Bundesbank (2009) i.V.m. Bundesbank (2011b) Volumen des Gesamt bargeldumschs und Kassenbestand Banken Stand Ende 2011, Hortungs- und Transaktionskasse der Bevölkerung und Kassenbestand der Handels- und Dienstleistungsunternehmen aufgrund fehlender Daten Stand Ende 2009; ohne Berücksichtigung von Staat, Bundesbank und Wertdienstleistern ² Bundesbank (2011c), keine endgültige Aufschlüsselung der regionalen Herkunft der Mittel möglich ³ Bundesbank (2012a) i.V.m. Bundesbank (2012b) i.V.m. Auskunft der Bundesbank; die Verzinsung des Reserve-Soll belief sich in 2011 im Schnitt auf 1,25% (Zinsberechnungen jeweils auf Basis von ganzen Monaten), der in der Position Überschussreserven aufgeführte Wert verteilt sich zu 98% und einem Volumen von etwa 100 Mrd. Euro in die Nutzung der Einlagefazilität mit einer durchschnittlichen Verzinsung von 0,5% und zu 2% bzw. ca. 3 Mrd. Euro in echte Überschussreserven welche eine Verzinsung von 0% aufweisen

Die Seigniorage-Gewinne der Deutschen Bundesbank beliefen sich 2011 auf mehr als 4 Mrd. Euro, der volkswirtschaftliche Gewinn für Deutschland (exkl. Transferzahlungen) liegt bei rund 2 Mrd. Euro

Berechnung der Erträge und Kosten durch Bargeld für die Deutsche Bundesbank und den Staat

	Komponenten		Kosten/ Erträge pro Jahr (in Mio. Euro)
Kosten	Noten- und Münzproduktion		72 ¹
	Recycling- und Overheadkosten (inkl. Transport und Verarbeitung)		174 ²
Erträge	Seigniorage Ausland		2.509 ³ Ex. EWU: 1.892
	Gebühren		15 ⁴
Transferzahlungen	Seigniorage (Inland)	Privatpersonen	1.311 ⁵
		Banken	548 ⁶
		Handel	20 ⁷
Gesamtergebnis	Ohne Transferzahlungen (volkswirtschaftlicher Gewinn) ⁸		2.278 Ex. EWU: 1.661
	Inkl. Transferzahlungen (staatlicher Gewinn) ⁹		4.147

Ableitung

- ▶ Auf der Kostenseite fallen bei der Herstellung des Bargelds durch die Deutsche Bundesbank in Summe rund 250 Mio. Euro an, diese verteilen sich auf die Bargeldproduktion sowie die Recyclings- und Overheadkosten
- ▶ Tatsächliche Erträge entstehen durch das im Ausland befindliche Bargeld, welches mit einem Opportunitätszinssatz (Euribor) verzinst wird, sowie die Gebühreneinnahmen für das Bargeldhandling
- ▶ Die Seigniorage-Gewinne im Inland stellen volkswirtschaftlich keine tatsächlichen Erträge dar, sondern sind eine Transferzahlung des privaten Sektors an die Deutsche Bundesbank

Quelle: ¹) Bundesbank (20011c) ²) Auskunft der Bundesbank auf eine schriftliche Anfrage ³) Auslandszirkulation der Nettoneuemission der Deutschen Bundesbank i.H.v. 250,8 Mrd. Euro multipliziert mit dem durchschnittlichen Euriborsatz des Jahres 2011 i.H.v. 1,00058333% (Opportunitätskosten der Bargeldhaltung des Privatsektors) ⁴) Bundesbank (2011c), Gebühren werden aufgrund der unklaren Herkunft der Erbringer nicht als Transfer angesehen ⁵) Transaktionskasse von Privatpersonen inkl. Hortungskasse (Annahme 100% der Hortungskasse entfällt auf Privatpersonen) multipliziert mit dem durchschnittlichen Euriborsatz des Jahres 2011 ⁶) Bundesbank (2012a) Kassenbestand bei Banken und Zentralbankguthaben der Banken multipliziert mit dem durchschnittlichen Euriborsatz des Jahres 2011 abzüglich der jeweiligen Verzinsung der Einlagen (Annahme nur deutsche Mittel) ⁷) Kassenbestand der Handels- und Dienstleistungsunternehmen multipliziert mit dem durchschnittlichen Euriborsatz des Jahres 2011 ⁸) Theoretische Betrachtung ohne Berücksichtigung der Gewinnverteilungsschlüssel der EZB ⁹) Theoretische Betrachtung ohne Berücksichtigung der Gewinnverteilungsschlüssel der EZB inklusive Transferzahlungen

Den Banken kommt im Cash-Handling eine zentrale Rolle zu, da diese Dienstleistungen jedoch nicht marktgerecht bepreist werden entstehen signifikante Kosten

Ausgangssituation der Banken im Bargeldkreislauf und Auswirkungen auf die Cost of Cash

Die Ein- und Auszahlung von Bargeld bindet bei Banken nach wie vor große Ressourcen, da diese Dienstleistung von den Kunden als notwendig angesehen wird

Die Bepreisung der Ein- und Auszahlungen bei Banken ist in der Regel nicht marktgerecht und spiegelt nicht die tatsächlichen Kosten wider

Durch den schrittweisen bedingten Rückzug der Deutschen Bundesbank aus dem Bargeldhandling nimmt die Bedeutung der Banken im Bargeldkreislauf zu¹

Aktuell übernimmt die Deutsche Bundesbank rund 65% des Banknoten-Recyclings, für die übrige Menge sind hauptsächlich die Kreditinstitute verantwortlich (Volumen von rund 215 Mrd. Euro)²

80% der Prüfungsprozesse erfolgen nach wie vor manuell über den Schalter, der verbleibende Teil wird vollautomatisch durch entsprechende Maschinen auf Echtheit und Umlauffähigkeit geprüft²

Das automatisierte Recycling erfolgt hauptsächlich über ca. 8.000 kundenbediente kombinierte Ein- und Auszahlungssysteme, darüber hinaus werden ca. 900 beschäftigtenbediente Systeme von den Banken eingesetzt²

Quelle: ¹) Wertdienstleister werden nicht im Rahmen einer eigenen Analysedimension untersucht, die Kosten werden anteilig den Bereichen Banken und Handel zugeschlagen ²) Auskunft der Bundesbank auf eine schriftliche Anfrage

Hauptkostenquellen bei Banken sind die Personal- und Sachkosten sowie Aufwendungen für den Transport und entgangene Zinsen

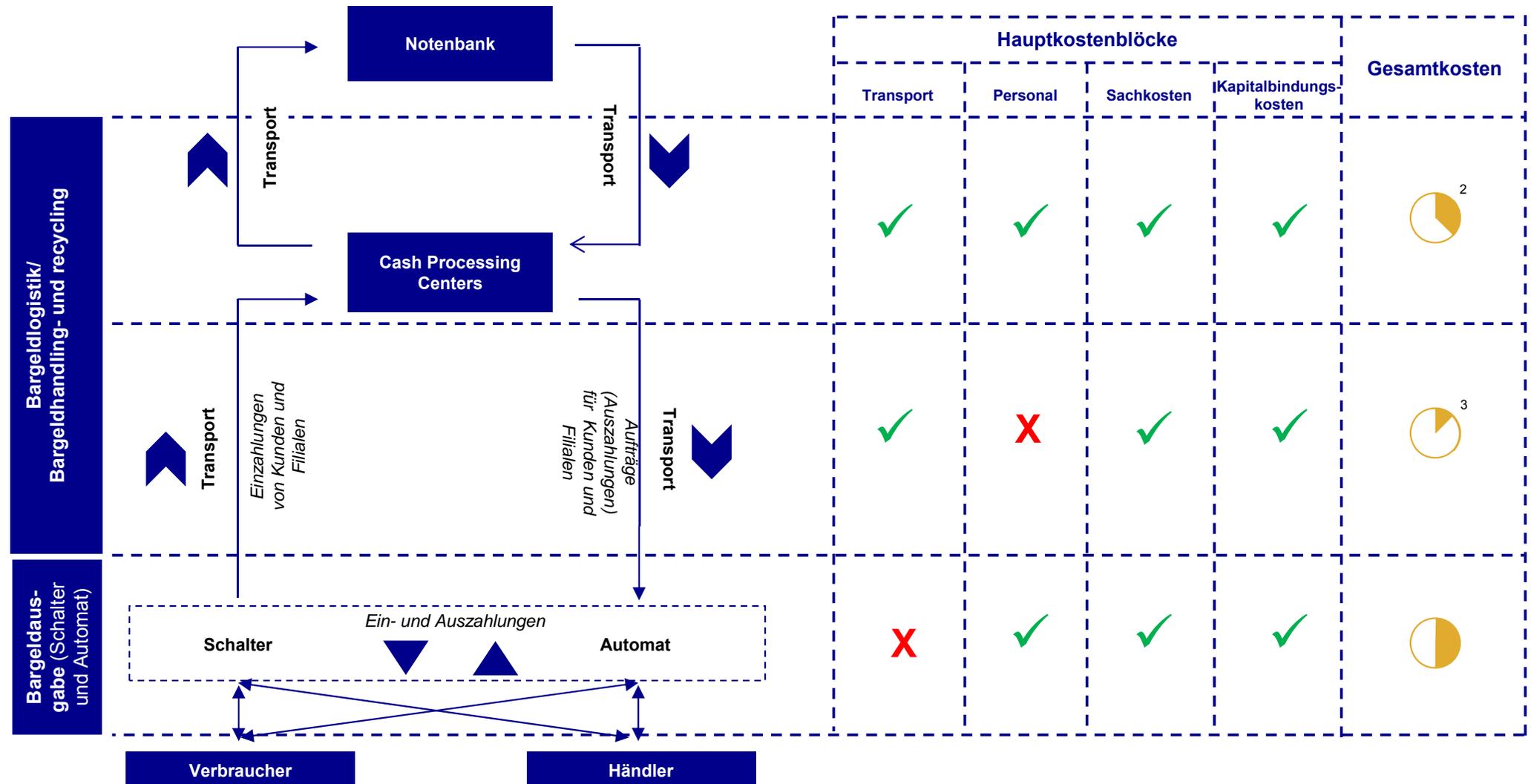
Kostenblöcke der Banken im Bereich Bargeld

Transport ¹	<ul style="list-style-type: none">▪ Um die Bargeldversorgung zum Kunden hin, aber auch den Rückfluss des Bargelds zur Bearbeitung bzw. dem Recycling im eigenen Haus und bei Dritten wie der Deutschen Bundesbank sicherzustellen, fallen Transportkosten an▪ Die Transporte werden in der Regel von spezialisierten Geld- und Werttransportunternehmen übernommen
Personal	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten sind einer der wesentlichen Kostentreiber beim Bargeldhandling und fallen auf unterschiedlichen Ebenen an, wesentlich sind dabei die<ul style="list-style-type: none">– in der Filiale durch Bargeld Ein- und Auszahlungen sowie andere Bargeldhandling-Prozesse entstehenden Kosten– in der Zentrale anfallende Kosten für die Bargeldbearbeitung sowie die Steuerung von Zahlungsströmen
Sachkosten	<ul style="list-style-type: none">▪ Die Materialkosten bestehen im Wesentlichen aus Aufwendungen für die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur▪ Neben den direkten Kosten in der Bank müssen auch die Kosten für die Bereitstellung von Karten (Bank, ec-Karten etc.) zur selbständigen Bedienung der vorhandenen Infrastruktur berücksichtigt werden²
Kapitalbindungskosten	<ul style="list-style-type: none">▪ Da das von den Banken vorgehaltene Bargeld nicht verzinst wird, entstehen dadurch Opportunitätskosten in Form von entgangenen Zinsgewinnen

¹) Die Transportkosten werden auf Basis der vorhandenen Daten für Geld- und Werttransporte anteilig zwischen Banken und Handel verteilt ²) Wenngleich teilweise von Banken unabhängige Karten-Issuer, Acquirer und Processoren existieren, werden die für die hierfür anfallenden Kosten im Rahmen der Studie anteilig nach Transaktionen dem Bankenbereich zugeordnet, die übrigen Kosten hierfür entfallen auf den Handel

Neben den zentral entstehenden Kosten bei der Bargeldbearbeitung und -logistik sind die Filialen und Automaten als Schnittstellen zum Kunden der Hauptkostentreiber im Prozess

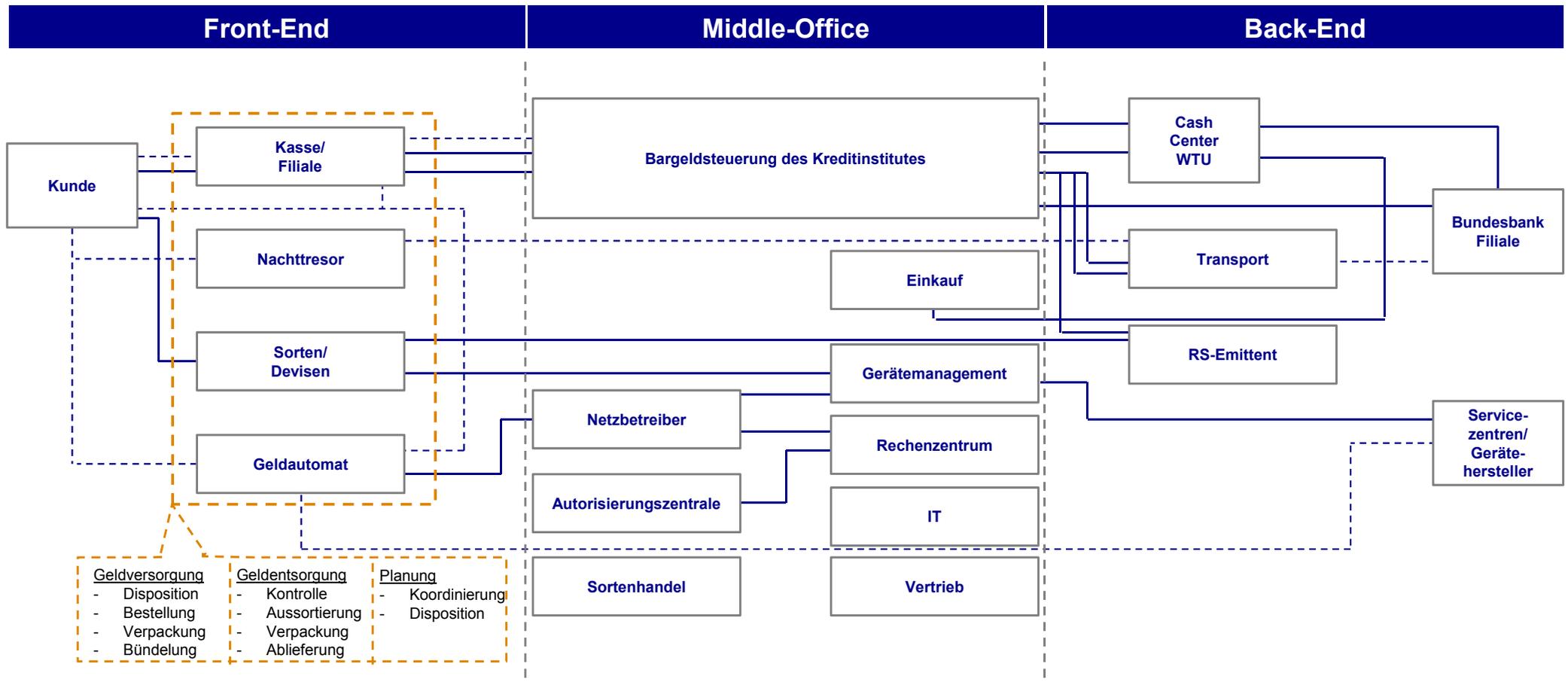
Ausgangssituation der Banken im Bargeldkreislauf und Auswirkungen auf die Cost of Cash¹



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Booz (2011) ¹ Schematische Darstellung, exakte Prozessabläufe können sich zwischen unterschiedlichen Banken und Bankengruppen unterscheiden ² Kosten für Bargeldhandling und -recycling unabhängig von Kostenerzeuger (ex. Bundesbank) ³ Kosten für Bargeldlogistik inkl. für Transport anfallender Versicherungskosten (Personalkosten wg. Drittanbieter für Bank Sachkosten)

In den Filialen müssen sowohl die Bargeldein-/ -auszahlungen am Schalter als auch die Prozesse zum Füllen und Entleeren der Geldautomaten abgewickelt werden

Detaillierte Darstellung des Prozesses des Bargeldhandlings und der -steuerung bei Banken

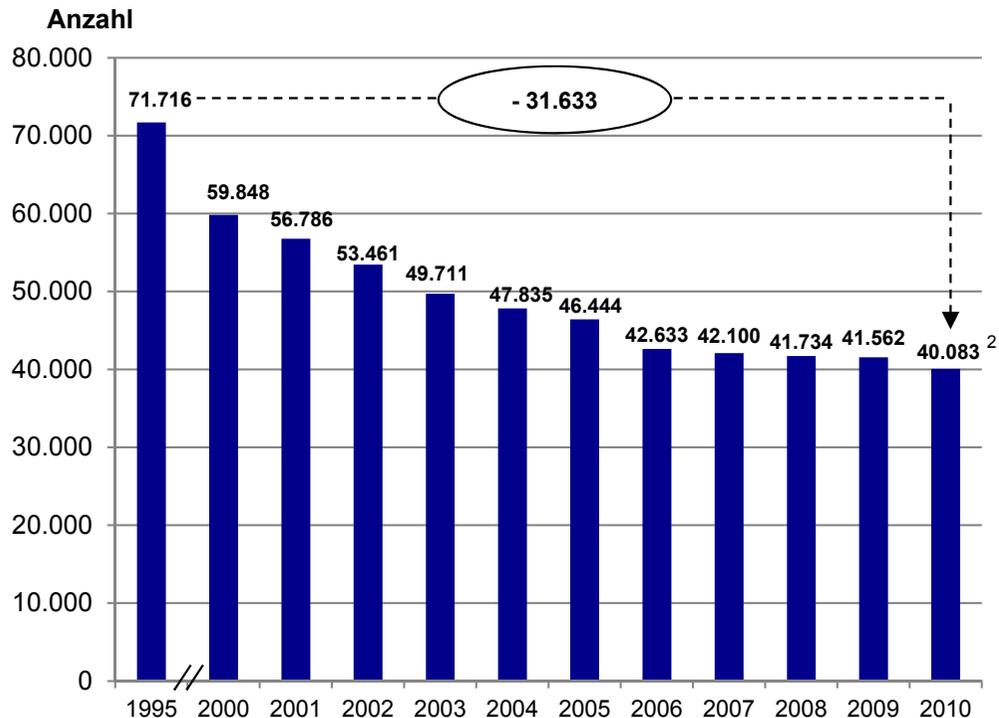


Im Middle- und Backoffice erfolgt die Steuerung und Planung der notwendigen Bargeldmengen sowie das Cash-Recycling, im Front-Office werden Ein- und Auszahlungen der Kunden entgegengenommen

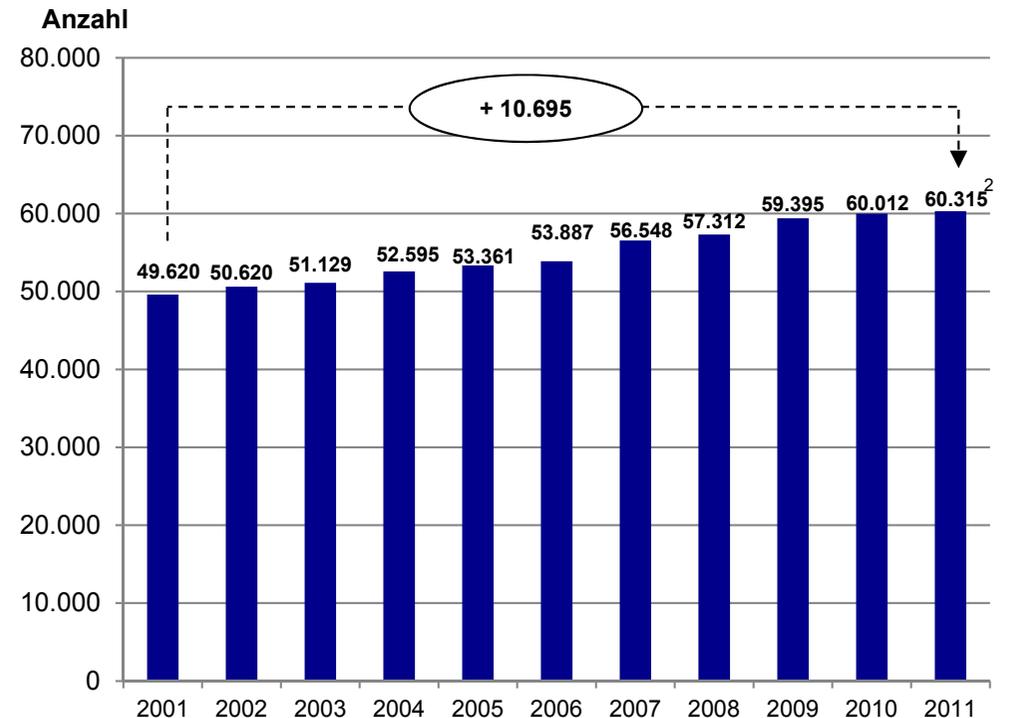
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Zentraler Kreditausschuss (2004)

Um die Prozesskosten im Bargeldbereich zu senken, wurde die Anzahl der Bankstellen in den letzten Jahren deutlich reduziert, gleichzeitig stieg die Zahl der Geldautomaten

Entwicklung der Anzahl der Bankstellen in Deutschland¹



Entwicklung der Anzahl der Geldautomaten in Deutschland³



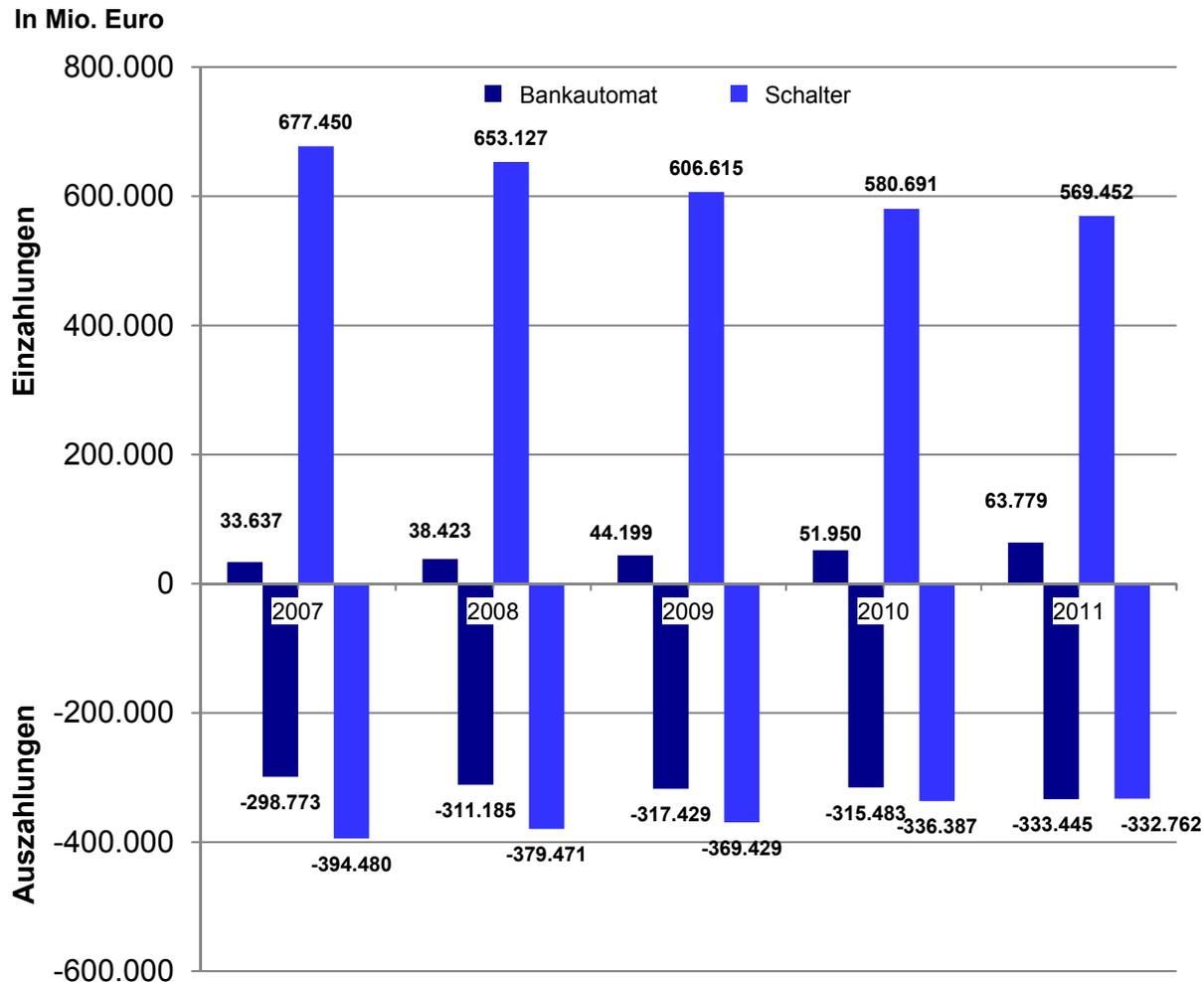
- ▶ Die Zahl der Bankstellen entwickelt sich in Deutschland seit 1995 kontinuierlich rückläufig
- ▶ Durch Fusionen, speziell im Bereich der Sparkassen sowie der Volks- und Raiffeisenbanken, aber auch aufgrund von Rationalisierungsmaßnahmen, wurde das Bankstellennetz in den letzten 15 Jahren um rund 40% reduziert

- ▶ Im Gegensatz zu den Bankfilialen ist die Zahl der Geldautomaten seit 2011 laufend gewachsen
- ▶ Allerdings handelt es sich bei diesen meist um reine Auszahlungsautomaten. Für Einzahlungen stehen den Kunden nur 1.400 Einzahlungsgeräte bzw. 5.800 kombinierte Ein- und Auszahlungsgeräte zur Verfügung

Quelle: ¹ Bankenverband (2010) ² Bundesbank (2011d) nur Zweigstellen ³ Bankenverband (2011)

Der Bankschalter stellt trotz der strukturellen Veränderungen nach wie vor die zentrale Schnittstelle im Bargeldverkehr bei Banken dar

Entwicklung der Ein- und Auszahlungen an Bankschaltern und -automaten in Deutschland¹



Ableitung

- ▶ Das Volumen der Einzahlungen am Bankautomaten hat sich seit 2007 annähernd verdoppelt, allerdings haben Einzahlungen am Automaten dennoch nur einen Anteil von rund 10% an den gesamten Einzahlungen
- ▶ Das Auszahlungsvolumen verteilt sich aktuell gleichmäßig zwischen Schalter und Automaten, dabei werden am Schalter häufig größere Summen abgehoben (Abhebevolumen am Automaten ist i.d.R. begrenzt)
- ▶ Zukünftig ist zu erwarten, dass die Bedeutung der Bargeldtransaktionen über den Automaten weiter zunehmen wird, da zum einen die Banken das Angebot in diesem Bereich ausbauen und zum anderen die Kunden mehr und mehr an derartige Angebote gewöhnt sind, wodurch die Nutzungsbereitschaft zunimmt

Quelle: Bundesbank (2012a)

Die Bargeldkosten für den Bankensektor erreichte 2011 ein Volumen von rund 4,5 Mrd. Euro

Berechnung der Kosten durch Bargeld bei Banken

		Komponenten	Kosten pro Jahr (in Mio. Euro)
Kosten		Personalkosten (inkl. Ein- und Auszahlungen am Schalter)	2.425 ¹
	Automat	Auszahlungen	839 ²
		Einzahlungen	37 ²
		Nachttresor	72 ³
		Overhead	100 ³
		Kartenkosten	308 ⁴
		Transportkosten	152 ⁵
Transferzahlungen		Opportunitätskosten (entgangene Zinseinnahmen)	548 ⁶
Gesamtergebnis⁷		Ohne Transferzahlungen (volkswirtschaftliche Kosten)	3.933
		Inkl. Transferzahlungen (privatwirtschaftliche Kosten)	4.481

Ableitung

- ▶ **Personalkosten**
 - Gesamtpersonalaufwand der Banken 42.267 Mio. Euro*
 - Insgesamt 657.100 Beschäftigte (hiervon 4,4% bei Bausparkassen und Spezialinstituten), was eine relevante Zielgruppe von 630.000 Personen impliziert*
 - Rund 50% der Bankmitarbeiter haben durch ihre Tätigkeit Kontakt mit Bargeld
 - Aufgrund der Hierarchie und Personalstrukturen liegen die Personalkosten dieser Gruppe bei etwa 40% der gesamten Personalkosten
 - Anteilig stehen etwa 15% der Personalkosten der relevanten Zielgruppe in Zusammenhang mit Bargeldhandling, bspw. durch Ein- und Auszahlungen am Automaten sowie die Befüllung und Entleerung von Automaten und Nachttresoren
- ▶ **Kosten für Automaten und Nachttresore**
 - Die Bargeldkosten der Bankautomaten und Nachttresore ergeben sich durch die Kosten pro Bankautomat sowie die Transaktionsanzahl
 - Einschließlich Betriebskosten und Abschreibungen
 - Ohne externe Auszahlungskosten und kartenbezogene (Prozess-) Kosten
- ▶ **Overheadkosten**
 - Unter den Overheadkosten sind Kostenbestandteile zusammengefasst welche nicht direkt einer Transaktion zugerechnet werden können wie z.B. IT-Kosten, Kommissionierung und die zentrale Lagerung
- ▶ **Karten-Kosten**
 - Die Berechnung der Kosten der Kartennutzung erfolgt auf Basis der Anzahl der Abhebungen an Geldautomaten multipliziert mit den kartenbezogenen Stückkosten für eine Transaktion
 - Die Kosten für die Herstellung der Debitkarten werden in die Berechnung der Kosten einbezogen
- ▶ **Transportkosten**
 - Gesamtumsatz der Geld- und Wertdienstleister beläuft sich auf 460 Mio. Euro*
 - Anteilig entfällt etwa ein Drittel der Gesamtumsätze auf den Bankensektor
- ▶ **Opportunitätskosten**
 - Aufgrund entgangener Zinserträge oder Zinserträgen unterhalb des Euribor-Niveaus

Quelle: ¹) Bundesbank (2011e) i.V.m. Bankenverband (2011) i.V.m. Experteninterviews und eigener Berechnung ²) Bundesbank (2012a) i.V.m. Experteninterviews ³) Experteninterviews und eigene Berechnung ⁵) Bundesverband der Wertdienstleister ⁶) Bundesbank (2012a) i.V.m. eigener Berechnung *) Datenstand 2010

Neben den Banken ist der Handel wesentlich von den Kosten des Bargelds betroffen

Ausgangssituation des Handels im Bargeldkreislauf und Auswirkungen auf die Cost of Cash

▶ **Der Handel ist großer Akteur im Bereich Bargeldhandling**

▶ **Der Handel erzielt täglich, an den ca. 400.000 Verkaufsstellen mit etwa 50 Mio. Kunden, einen Umsatz von rund 1,5 Mrd. Euro¹**

▶ **Nach wie vor findet ein Großteil der Zahlungen im Handel mit Bargeld statt, Kartenzahlungen haben jedoch in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen**

▶ **Barzahlungen verursachen für den Handel erhebliche Kosten, sowohl im Backoffice als auch an der Kasse**

▶ **Neben den direkten Kosten durch das Bargeldhandling ist der Handel der von Falschgeld am wesentlichsten betroffene Marktteilnehmer**

Im Handel entstehen in erster Linie durch die Bargeldprozesse im Backoffice-Bereich sowie durch das Bargeldhandling an der Kasse Kosten

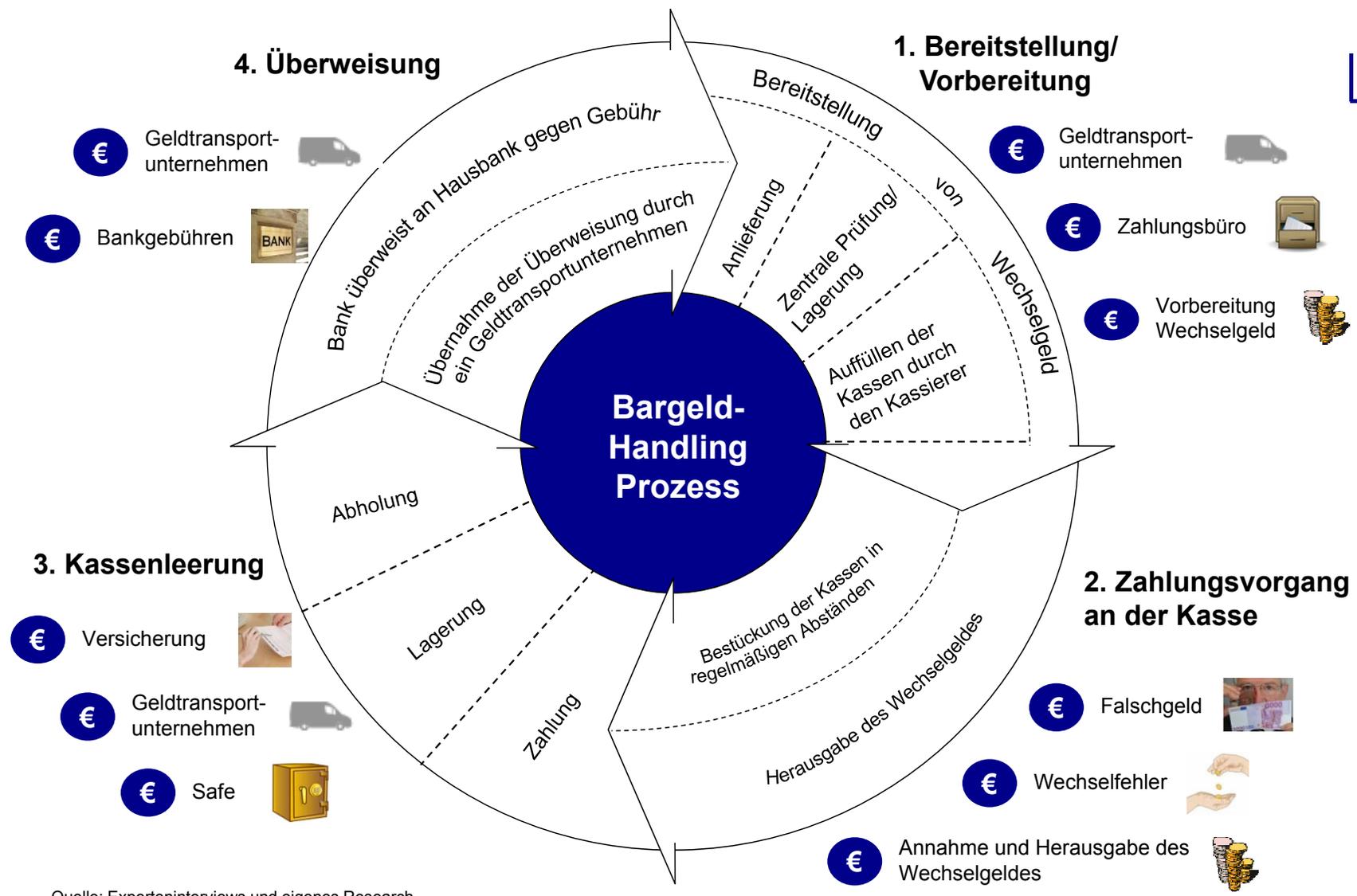
Kostenblöcke des Handels im Bereich Bargeld

Transport ¹	<ul style="list-style-type: none">▪ Um die Bargeldversorgung der Kassen aber auch den Rückfluss des Bargeldes zur Bearbeitung bzw. dem Recycling sicherzustellen, fallen Transportkosten an▪ Die Transporte werden in der Regel von spezialisierten Geld- und Werttransportunternehmen übernommen
Personal	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten sind einer der Kostentreiber beim Bargeldhandling im Handel und fallen auf unterschiedlichen Ebenen an, wesentlich sind dabei die<ul style="list-style-type: none">– Backoffice-Prozesse, wie das Bargeldhandling zur Bestückung der Kassen und Auswertung der Einnahmen– Front-Office-Prozesse bei der Annahme und Rückzahlung von Bargeld an den Kunden (Kasse)
Sachkosten	<ul style="list-style-type: none">▪ Die Sachkosten bestehen im Wesentlichen aus Aufwendungen für die Bereitstellung der notwendigen Sicherheits-Infrastruktur▪ Zudem werden die durch Falschgeld entstehenden Schäden dem Bereich Sachkosten zugerechnet
Kapitalbindungskosten	<ul style="list-style-type: none">▪ Das vorgehaltene Bargeld wird nicht verzinst, dadurch entstehen Opportunitätskosten in Form von entgangenen Zinsgewinnen

¹) Die Transportkosten werden auf Basis der vorhandenen Daten für Geld- und Werttransporte anteilig zwischen Banken und Handel verteilt

Der Prozess des Bargeldhandlings lässt sich im Handel grob in die 4 Schritte Bargeldbereitstellung, Zahlungsvorgänge, Kassenleerung und Lagerung sowie die Überweisung des Geldes einteilen

Beispielhafter Bargeld-Handling-Prozess im Handel



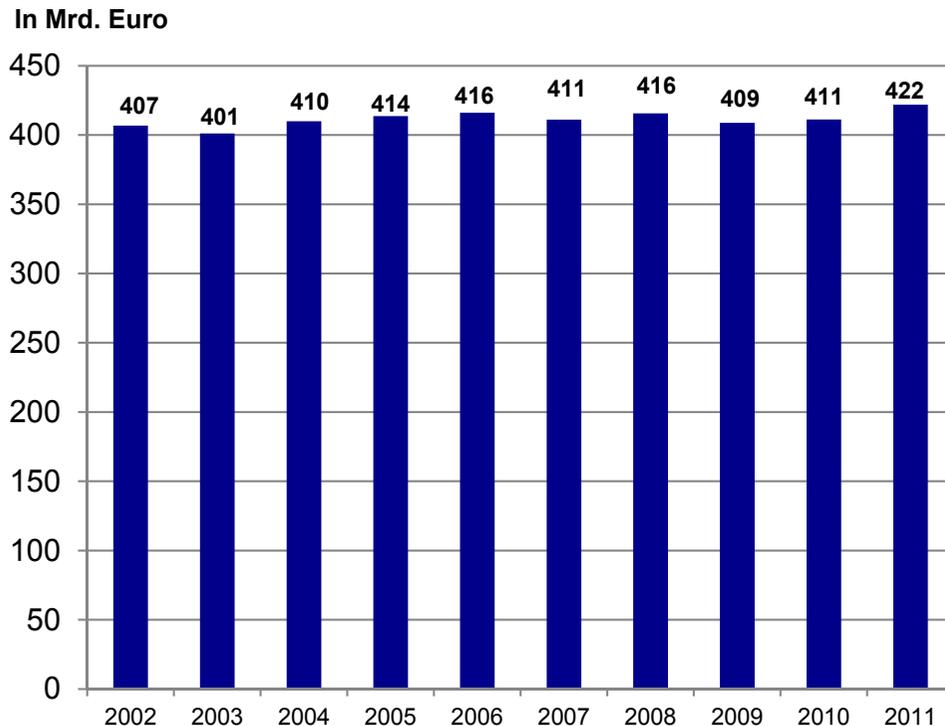
Ableitung

- ▶ Um sicherzustellen, dass den Kunden bei Einkäufen entsprechend Rückgeld ausbezahlt werden kann, muss in den einzelnen Filialen ausreichend Bargeld zur Verfügung stehen
- ▶ Das zentral bereitgestellte Bargeld wird auf die verschiedenen Kassenterminals verteilt, wobei die Bestückung der Kassen durch den Kassierer geprüft werden muss
- ▶ Am Ende einer Schicht vergleicht der Kassierer den Kassenbestand mit den gebuchten Einnahmen, um mögliche Über- oder Unterdeckungen zu erkennen

Quelle: Experteninterviews und eigenes Research

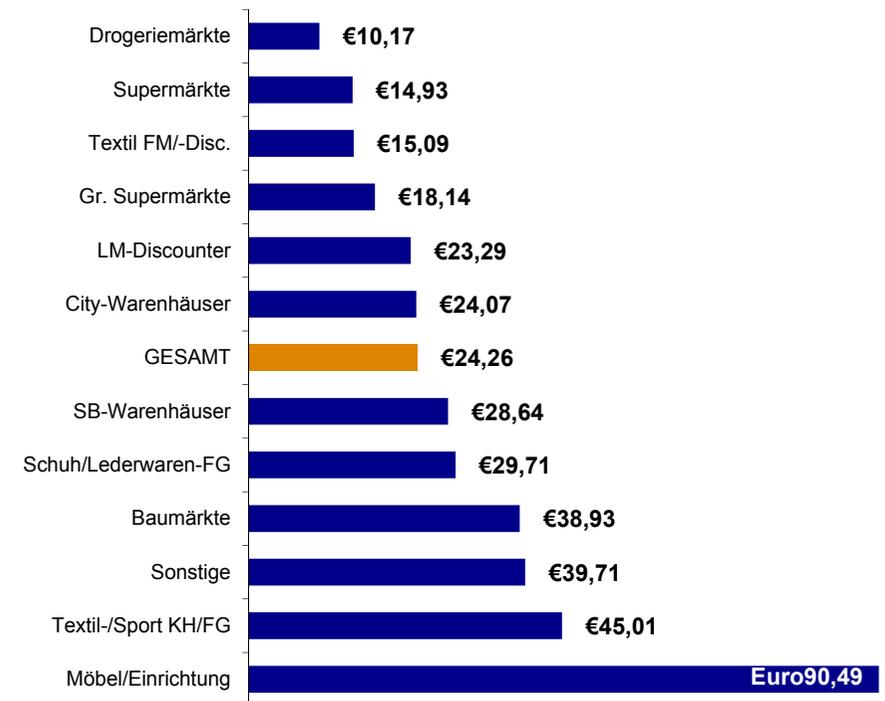
Der Umsatz des Handels belief sich 2011 in Deutschland insgesamt auf rund 422 Mrd. Euro, dabei wurden im Schnitt knapp 25,- Euro pro Zahlvorgang ausgegeben

Handelsumsatz in Mrd. Euro¹



- ▶ Der Umsatz des Handels (exkl. Tankstellen, Online-Shopping, KFZ-Handel und Apotheken) ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und lag im Jahr 2011 bei insgesamt 422 Mrd. Euro
- ▶ Auf den Einzelhandel im engeren Sinne entfallen Umsätze von etwa 380 Mrd. Euro

Durchschnittliche Einkaufsbeträge nach Branchen²

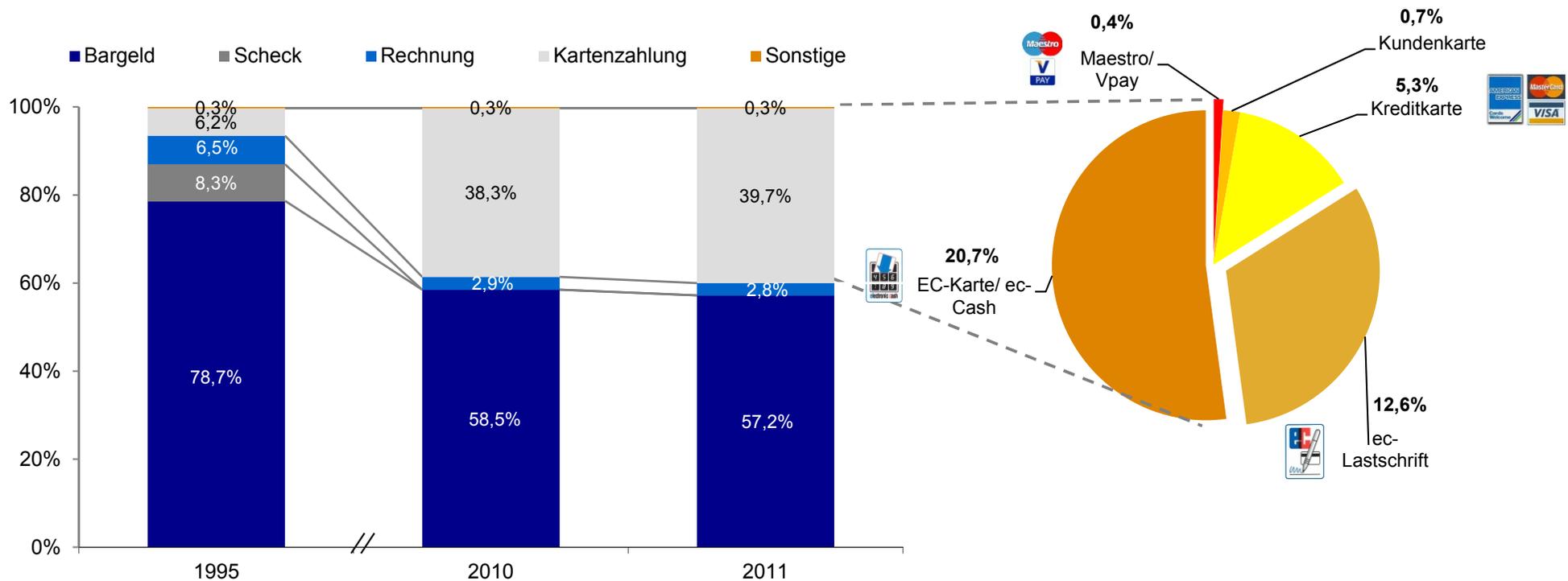


- ▶ Der durchschnittliche Einkaufsbetrag im Handel liegt bei etwa 25,- Euro
- ▶ Da zahlreiche Kleinsttransaktionen, z.B. bei Kiosken und Bäckereien, nicht in der Statistik erfasst werden, wird angenommen, dass die Durchschnittstransaktionsgröße tatsächlich zwischen 18,75 und 20,80 Euro liegt

Quelle: ¹ HDE (2012) ² EHI (2012)

Nach wie vor wird der Hauptanteil des Umsatzes (57%) mittels Bargeld generiert, allerdings haben Kartenzahlungen in den letzten Jahren deutlich an Relevanz gewonnen

Umsatzverteilung im Einzelhandel nach Zahlungsinstrument¹

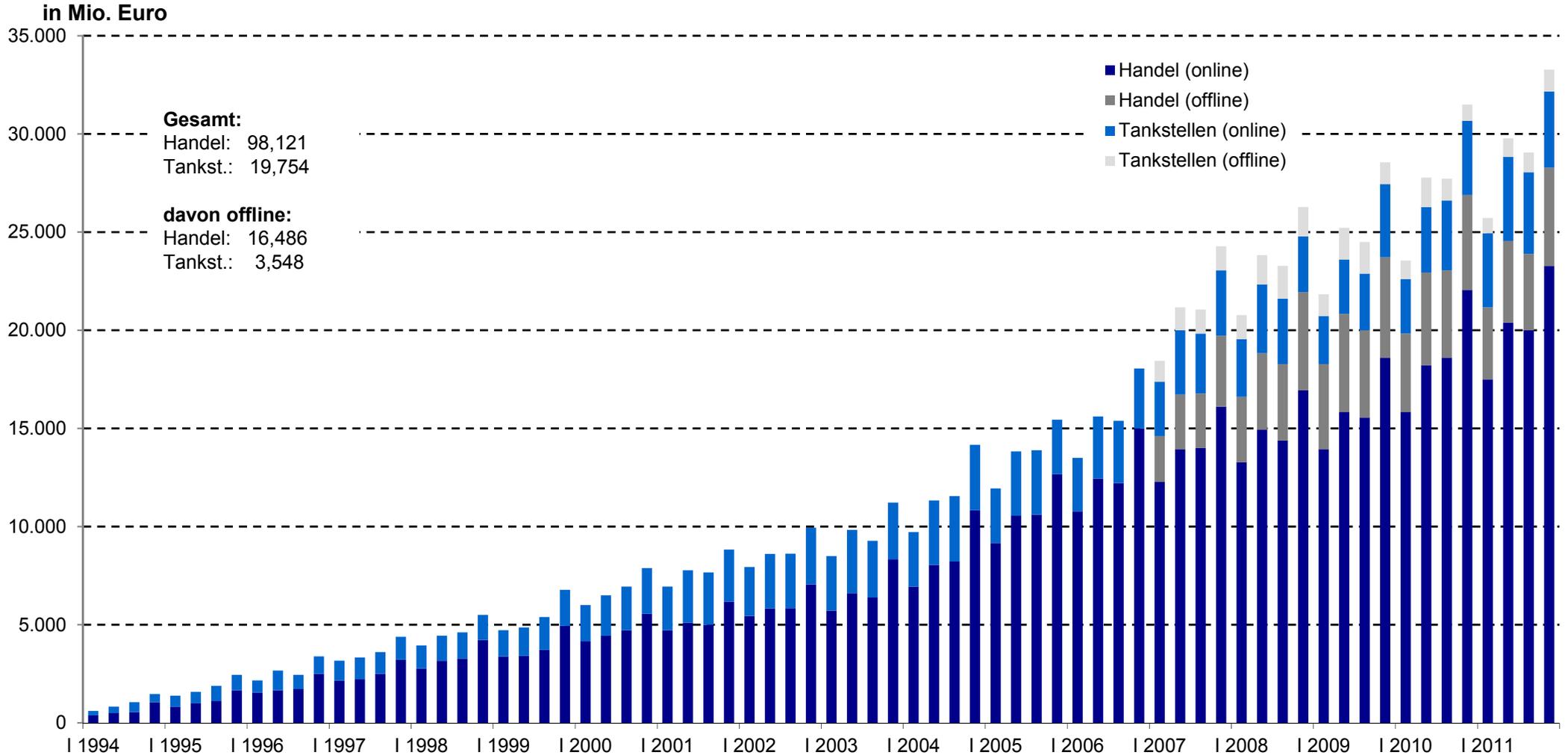


- ▶ Bargeld ist nach wie vor die dominierende Zahlungsart, knapp 60% des Umsatzes werden über Barzahlungen beglichen, 1995 lag dieser Anteil noch bei knapp 80%
- ▶ Scheckzahlungen sind in den letzten Jahren in Deutschland komplett vom Markt verschwunden
- ▶ Kartenzahlungen haben seit den 90-iger Jahren kontinuierlich an Bedeutung gewonnen, aktuell werden bereits knapp 40% des Umsatzes mittels Kartenzahlung generiert

Quelle: ¹ EHI (2012) Nur Einzelhandel nach Definition des EHI

Das Volumen der Kartenzahlungen hat in den letzten 20 Jahren kontinuierlich zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf 151 Mrd. Euro

Anteile des kartengestützten Umsatzes am Gesamtumsatz des Einzelhandels¹



Quelle: ¹) EHI (2012) Nur Einzelhandel nach Definition des EHI Daten Quartale I – IV pro Jahr

Der Anteil der Bargeld- und Kartenzahlungen unterscheidet sich je nach Branche, vor allem bedingt durch die unterschiedlichen durchschnittlichen Betragshöhen

Prozentuale Anteile der Zahlungsarten am Handelsumsatz nach Branchen 2011

	Bar	ec-Lastschrift	EC-Karte + Maestro/ V PAY	Kreditkarte	Kundenkarte	Rechnung
Drogeriemärkte (ca. 16 Mrd. Euro)	78,0	6,7	12,6 + 0,4	1,7	-	0,6
Lebensmittel-Discounter (ca. 65 Mrd. Euro)	71,5	4,9	23,3 + 0,3	-	-	-
Supermärkte (400-2.500 qm) (ca. 39 Mrd. Euro)	73,0	14,4	9,6 + 0,2	2,4	0,1	0,3
Große Supermärkte (2.500-5.000 qm) (ca. 13 Mrd. Euro)	72,5	7,7	16,7 + 0,1	2,3	0,1	0,6
SB-Warenhäuser (> 5000 qm) (ca. 30 Mrd. Euro)	58,6	23,1	13,5 + 0,5	3,8	0,1	0,4
(City-)Kauf-/ Warenhäuser (ca. 10 Mrd. Euro)	47,8	12,3	21,8 + 0,6	11,1	4,2	2,2
Textil/SportKH/-fachgeschäfte (ca. 24 Mrd. Euro)	37,9	16,1	32,1 + 0,7	9,0	0,1	4,1
Textilfachmärkte/-discounter (ca. 5 Mrd. Euro)	70,3	22,7	4,4 + 0,3	1,6	-	0,7
Schuh-/Lederwarenfachgeschäfte (ca. 8 Mrd. Euro)	53,1	14,7	26,9 + 0,7	4,0	0,1	0,5
Baumärkte (ca. 21 Mrd. Euro)	53,2	19,9	17,5 + 0,3	4,4	1,5	3,2
Sonstiger Fachhandel* (ca. 149 Mrd. Euro)	47,1	12,4	23,9 + 0,4	8,6	1,3	6,3
Gesamt (ca. 380 Mrd. Euro)	57,2	12,6	20,7 + 0,4	5,3	0,7	3,1

Quelle: 1) EHI (2012) *) Inkl. Möbelhandel, Parfümerien, Schmuckgeschäfte, Elektronikfachmärkte, Buchhandel etc.

Insgesamt belaufen sich die Bargeldkosten für den Handel auf knapp 6,7 Mrd. Euro

Berechnung der Kosten des Bargelds für den Handel

	Komponenten	Kosten pro Jahr (in Mio. Euro)	Ableitung
Kosten	Personalkosten (Zahlungsvorgänge an der Kasse und Bargeldhandling im Backoffice)	5.708 ¹ (51%/ 49%)	<p>▶ Personalkosten</p> <ul style="list-style-type: none"> Der durchschnittliche Bruttoverdienst im Handel beläuft sich, unter Berücksichtigung der Lohnnebenkosten, auf 24,90 Euro pro Stunde Die Abwicklungsdauer einer Bargeldtransaktion liegt im Schnitt bei 20 Sekunden Die Anzahl der Transaktionen basiert auf einer eigenen Berechnung auf Basis des Handelsumsatz und der durchschnittlichen Transaktionsgrößen je Geschäftsfall, unter Berücksichtigung der Verteilung zwischen Bargeld und Kartentransaktionen Einmalig fällt zur Prüfung der Kasse bei der Bestückung und der Inventur des Kassenbestandes am Ende der Schicht je Verkaufsstelle ein Aufwand von 60 Minuten an (Mittelwert aufgrund stark unterschiedlicher Betriebsgrößen) <p>▶ Sicherheitsinfrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> Für die Sicherung des Geldes in einem Tresor sowie die notwendigen Versicherungen fallen im Schnitt Kosten von rund 255,- Euro im Monat an Es wird angenommen, dass alle Verkaufsstellen über die notwendige Sicherheitsinfrastruktur verfügen <p>▶ Falschgeld</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für Falschgeld liegen laut Angaben der Deutschen Bundesbank bei rund 3,4 Mio. Euro* <p>▶ Transportkosten</p> <ul style="list-style-type: none"> Gesamtumsatz der Geld- und Wertdienstleister belief sich auf 460 Mio. Euro* Anteilig entfällt etwa zwei Drittel des Gesamtumsatzes auf den Handel Bei Handelsunternehmen mit einem Jahresumsatz < 1 Mio. Euro (ex. Filialen von Großunternehmen) wird angenommen, dass das Bargeld zweimal wöchentlich zur Bank gebracht wird* <p>▶ Overheadkosten</p> <ul style="list-style-type: none"> Unter den Overheadkosten sind Kosten, welche nicht direkt einer Transaktion zugerechnet werden können zusammengefasst, wie z.B. Abschreibungen auf die für das Bargeldhandling notwendigen Geräte <p>▶ Opportunitätskosten</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufgrund entgangener Zinserträge oder Zinserträgen unterhalb des Euribor-Niveau <p>▶ Kostenstruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> Rund 60% aller im Zusammenhang mit Bargeld anfallenden Kosten sind Fixkosten, nur 40% sind umsatz- oder transaktionsabhängig variabel. Dadurch führen schrittweise Rückgänge des Anteils der Bargeldzahlungen nicht zu deutlichen Kosteneinsparungen
	Sicherheitsinfrastruktur (inkl. Versicherungskosten)	102 ³	
	Falschgeld	3,4 ³	
	Transportkosten (Drittunternehmen und selbständiger Bankbesuch)	606 ⁴ (50%/ 50%)	
	Overheadkosten	250 ⁵	
Transferzahlungen	Opportunitätskosten (entgangene Zinseinnahmen)	20 ⁶	
Gesamtergebnis⁷	Ohne Transferzahlungen (volkswirtschaftliche Kosten)	6.669	
	Inkl. Transferzahlungen (privatwirtschaftliche Kosten)	6.689	

Quelle: ¹) Statistisches Bundesamt i.V.m. Minsch et al (2007) i.V.m. Experteninterviews ²) Bender (2012) ³) Bundesbank (2011f) ⁴) Bundesverband der Wertdienstleister i.V.m. Handelsverband Deutschland 2010 i.V.m. eigene Berechnung ⁵) Experteninterviews i.V.m. eigener Berechnung die Kosten für Sicherheitseinrichtungen umfassen auch die Versicherungen zur Abdeckung von Kassendifferenzen ⁶) Bundesbank (2009) i.V.m. Bundesbank (2011b) ⁷) Datenstand 2010

Bei Privatpersonen belaufen sich die Kosten für Bargeld auf rund 1,3 Mrd. Euro, dies ist vor allem auf Zinsverluste zurückzuführen

Kalkulation der Kosten des Bargelds für Privatpersonen

▶ **Privatpersonen entstehen, vor allem durch die Opportunitätskosten bzw. entgangene Zinsen, Kosten aus der Bargeldnutzung**

▶ **Insgesamt sind die Privatpersonen im Besitz von Bargeld im Wert von 131 Mrd. Euro**

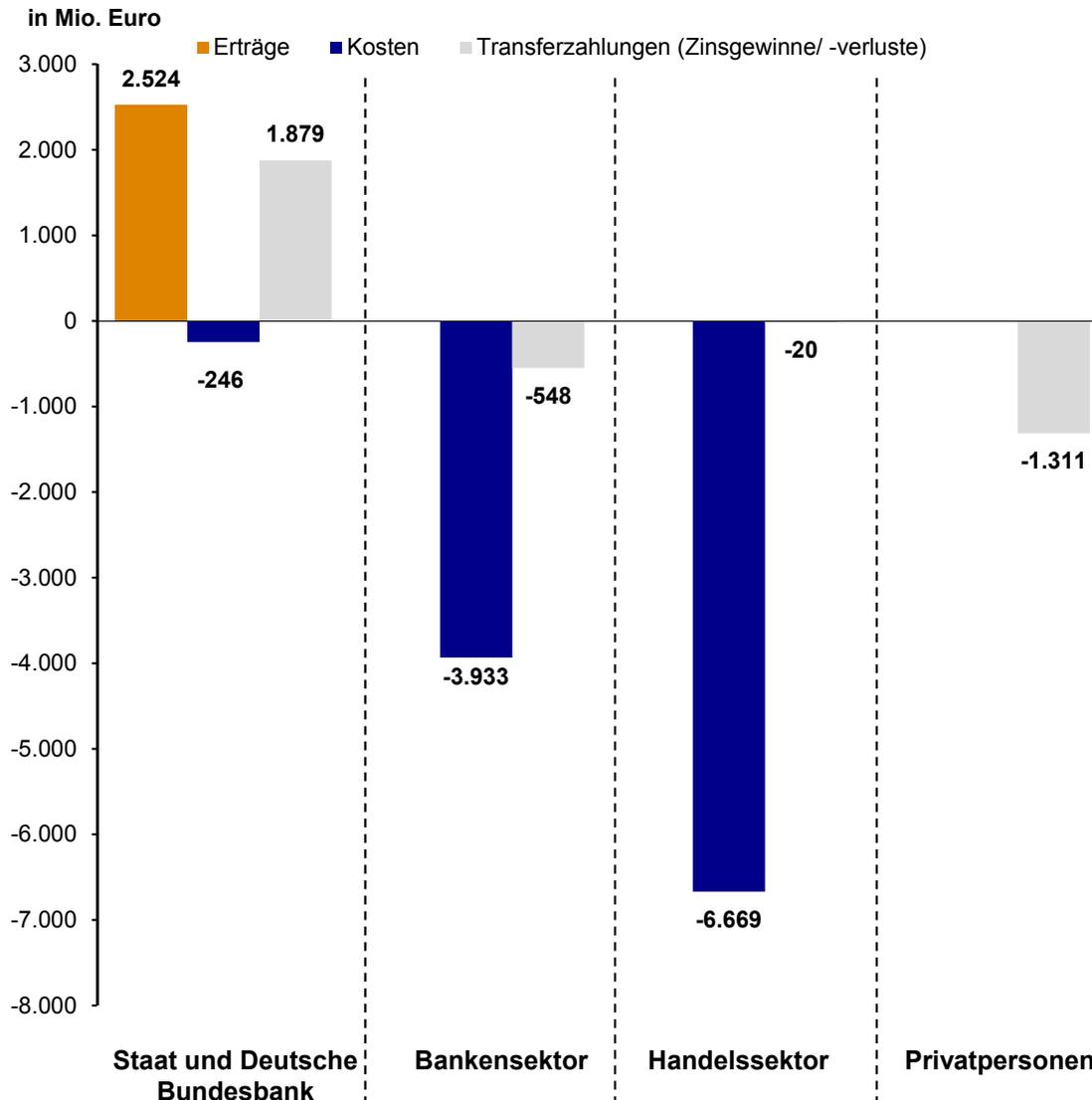
▶ **Der Zinsverlust durch das Vorhalten von Bargeld beläuft sich für die deutschen Bürger auf 1,3 Mrd. Euro jährlich**

▶ **Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass die Beschaffung von Bargeld, bspw. an Geldautomaten, zusätzliche Kosten verursacht, werden diese aufgrund von fehlenden statistischen Daten nicht berechnet**

▶ **Zudem stellen die im Zusammenhang mit Bargeld entstehenden Betrugskosten einen wichtigen Kostenblock dar, diese werden aber ebenfalls aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit nicht berechnet.**

Anhand einer Zusammenfassung der Kosten für die verschiedenen Marktteilnehmer wird deutlich, dass einzig die Deutsche Bundesbank signifikante Gewinne aus dem Bargeldsystem generieren kann

Zusammenfassung der Kosten und Erträge durch Bargeld



Für eine detaillierte Darstellung der unterschiedlichen Kostenkomponenten vgl. Seite 32 ff.

Ableitung

▶ Deutsche Bundesbank

- Die Deutsche Bundesbank ist der einzige Marktteilnehmer, der im Bargeldsystem signifikante Erträge generieren kann
- Die Deutsche Bundesbank erzielt Gewinne von mehr als 4,2 Mrd. Euro pro Jahr aufgrund von Gebühren sowie aus der Seigniorage Erträge von mehr als 4,2 Mrd. Euro pro Jahr. Die Kosten für die Deutsche Bundesbank belaufen sich nur auf rund 250 Mio. Euro

▶ Bankensektor

- Der Bankensektor erwirtschaftet keine signifikanten Erträge durch Bargeldprozesse, vielmehr entsteht eine hohe Kostenbelastung
- Der Gesamtverlust für den Bankensektor beläuft sich auf rund 4,5 Mrd. Euro pro Jahr, hierbei stehen in erster Linie Personalkosten und entgangene Zinsgewinne im Vordergrund

▶ Handelssektor

- Der Handelssektor ist am stärksten von den Bargeldkosten betroffen, diese belaufen sich auf knapp 7 Mrd. Euro pro Jahr

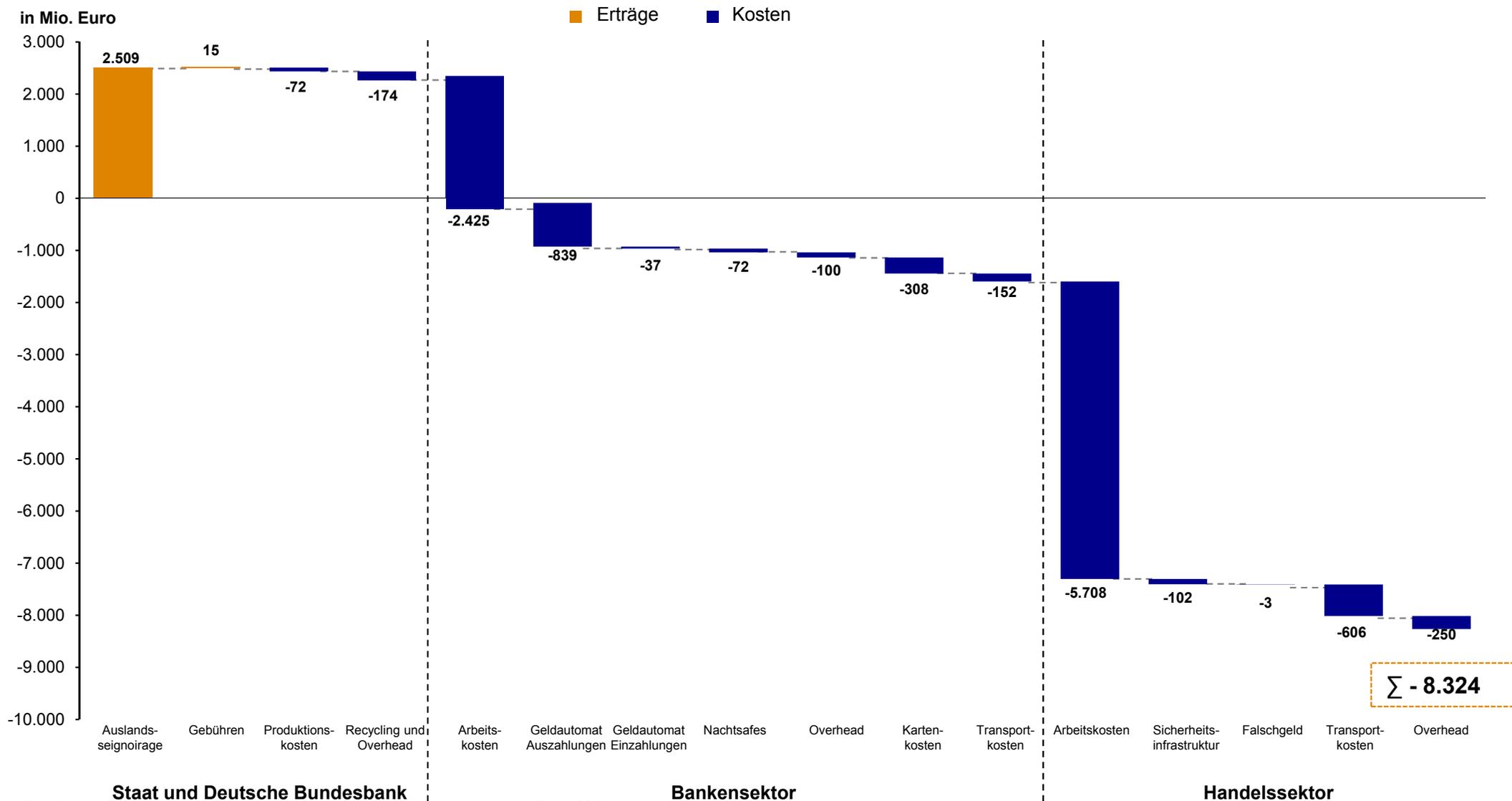
▶ Privatpersonen

- Die Kosten des Bargeldsystems beschränken sich bei Privatpersonen auf die Zinsverluste von jährlich rund 1,3 Mrd. Euro

Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems

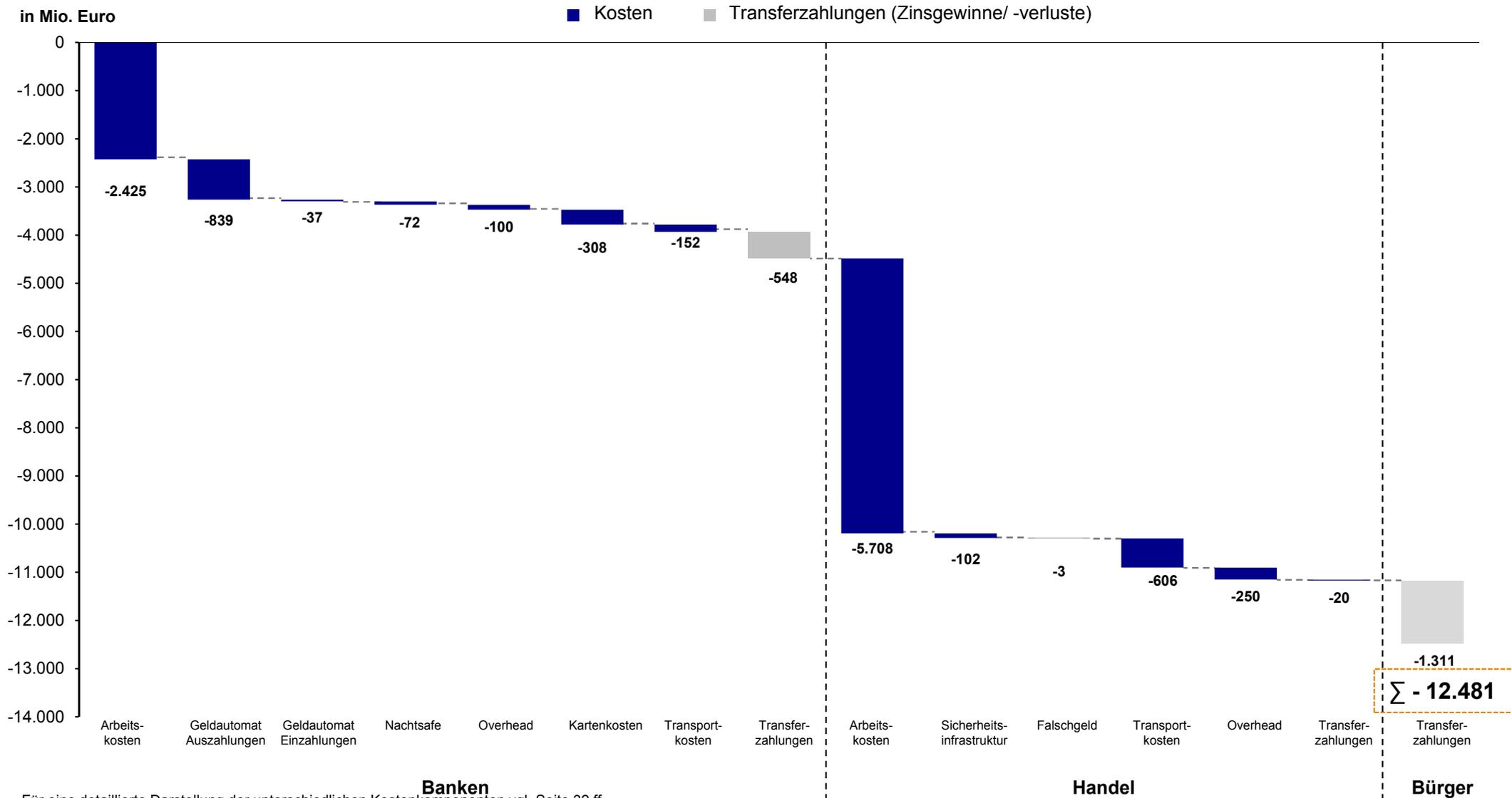
Ohne Berücksichtigung von Transferzahlungen belaufen sich die Kosten des Bargeldes in Deutschland auf mehr als 8 Mrd. Euro pro Jahr

Kalkulation der gesamten Bargeldkosten – detaillierte Beschreibung (ohne Transferzahlungen)



Die Gesamtkosten für die Privatwirtschaft und die Bürger belaufen sich auf mehr als 12 Mrd. Euro pro Jahr

Kalkulation der gesamten privaten Bargeldkosten – detaillierte Beschreibung (inkl. Transferzahlungen)



- **Ausgangssituation: Cost of Cash**
 - Studienziele und Untersuchungsdimensionen
 - Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
 - Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten
- **Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**
- **Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt**
 - Deutsche Bundesbank und Staat
 - Banken
 - Handel
 - Privatpersonen
 - Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems
- **Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten**
- **Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft**
 - Durch Bargeldzahlungen entstehende gesellschaftliche Nachteile
 - Steuerliche Konsequenzen für die Regierung und daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash
- **Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr**
 - Theoretische Überlegungen
 - Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

In Anbetracht der Tatsache, dass Bargeldzahlungen nicht kostenfrei sind, stellt sich die Frage nach den Kosten alternativer Zahlungsmittel

Methodik des Vergleichs der Kosten von Bargeld mit anderen Zahlungsinstrumenten

Um die Kosten unterschiedlicher Zahlungsinstrumente vergleichen zu können, ist es notwendig die transaktionsbezogenen Kosten zu analysieren. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der Transaktionen macht es keinen Sinn, die Gesamtkosten von Zahlungsinstrumenten zu vergleichen

Zur Ermittlung der transaktionsbezogenen Kosten werden die gesamten Kosten auf dem deutschen Markt herangezogen und durch die Anzahl der Transaktionen geteilt

Transferzahlungen werden nicht in die Berechnung einbezogen, da die Verluste des privaten Sektors gleichzeitig Erträge für die Deutsche Bundesbank darstellen (diese Art von Kosten können nicht als volkswirtschaftliche Kosten angesehen werden)

Die Kosten für Kartenzahlungen werden auf Basis der durchschnittlichen Kosten einer Kartenzahlung, unter Berücksichtigung der Verteilung der Marktanteile (vgl. EHI (2012)) zwischen den verschiedenen Kartensystemen, berechnet. Diese durchschnittlichen Kosten für Kartenzahlungen dienen als Vergleichsmaßstab für die Bargeldkosten

Neben der Berechnung der durchschnittlichen Kosten einer Bargeld- oder Kartentransaktion werden die Kosten der verschiedenen Zahlungsmittel in fixe und variable Kosten aufgeteilt, um eine Break-Even-Analyse, in Abhängigkeit des Transaktionsbetrags, zu ermöglichen

Die volkswirtschaftlichen Kosten des Bargeldsystems betragen rund 780 Mio. Euro pro Jahr, wobei der Handel und der Bankensektor den Großteil der Kosten tragen

Gesamtkosten des Kartensystems in Deutschland

Die jährlichen volkswirtschaftlichen Kosten durch Kartenzahlungen in Deutschland betragen 781 Mio. Euro. Die privatwirtschaftlichen Kosten des Kartensystems belaufen sich auf 1.446 Mio. Euro. Die Kosten werden hauptsächlich vom Handel und dem Bankensektor getragen

Ähnlich wie bei Bargeldtransaktionen verursacht auch jede Kartentransaktion Personalkosten (Bearbeitungszeit einer Debitkartenzahlung an der Kasse beträgt ca. 20 Sekunden). Basierend auf der Anzahl der Kartentransaktionen und den durchschnittlichen Lohnkosten im Handel, summieren sich die Kosten auf bis zu 384 Mio. Euro

Die Bereitstellung von Kartenterminals verursacht Kosten in Höhe von 157 Mio. Euro pro Jahr¹

Handel

Electronic Cash³



Direct Debit (ELV)



Maestro/ Vpay



Kreditkarte



Umsatzbasiert²

- Umsatzabhängige Gebühren in Höhe von 271 Mio. Euro. Basierend auf einer durchschnittlichen Gebühr von 0,3%

- Umsatzabhängige Gebühren in Höhe von 106 Mio. Euro. Basierend auf einer durchschnittlichen Gebühr von 0,2%

- Umsatzabhängige Gebühren in Höhe von 8 Mio. Euro. Basierend auf einer durchschnittlichen Gebühr von 0,5%

- Umsatzabhängige Gebühren in Höhe von 280 Mio. Euro. Basierend auf einer durchschnittlichen Gebühr von 1,25%

Transaktionsbasiert

- Die Anzahl der Kartentransaktionen am deutschen Markt (basierend auf dem mittels Karten umgesetzten Volumen und der durchschnittlichen Bongröße) multipliziert mit einer transaktionsabhängigen Gebühr von 4ct verursachen Gesamtkosten von 111 Mio. Euro

Banken

Banken tragen die Kartenproduktionskosten in Höhe von rund 129 Mio. Euro pro Jahr

Quelle: Experteninterviews, eigenes Research, EHI (2012), PaySys (2012) ¹ Durchschnittliche Kosten eines Kartenterminals betragen ca. 20,- Euro pro Monat, 654.000 Kartenterminals im Handel ² Alle umsatzbasierten Gebühren stellen in den Berechnungen Transferzahlungen vom Handel an den Bankensektor dar und werden folglich nicht als volkswirtschaftliche Kosten berücksichtigt ³ Annahme: Kundenkarten mit Bezahlfunktion weisen eine mit Electronic Cash identische Gebührenstruktur auf

Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten

Die Gesamtkosten des Kartensystems sind verglichen mit Bargeld geringer, allerdings müssen die unterschiedlichen Transaktionsanzahl und die Transaktionshöhen berücksichtigt werden

Vergleich der gesamten volkswirtschaftlichen Kosten von Bargeld und Kartenzahlungen

		Bargeld	Karten
Bezugsrahmen ¹	Anzahl der Transaktionen in Mio. ²	18.326	2.774
	Gesamtumsatz in Mio. Euro ²	241.384	167.534
	Durchschnittliche Umsatzgröße in Euro ³	13,2	60,4
Kosten in Mio. Euro	Staat und Deutsche Bundesbank ⁴	231	-
	Banksektor ⁵	3.933	129
	Handel	6.669	652
	Privatpersonen	-	-
Gesamtkosten in Mio. Euro		10.833	781

Quelle: Experteninterviews, eigenes Research 1) Nur Handelssektor, ohne die Anzahl und das Volumen der Transaktionen im Bankensektor 2) Berechnung basierend auf der Anzahl der Transaktionen und des Umsatzes (Abweichungen aufgrund von Rundungsdifferenzen) 3) Eigene Berechnung auf Basis der Anzahl der Transaktionen sowie dem Gesamtumsatz und der Verteilung zwischen den Zahlungsinstrumenten 4) Ohne Erträge aus der Ausland-Seigniorage, da diese unabhängig vom Umsatz und Transaktionsvolumen in Inland sind 5) Produktionskosten der Debitkarten sind sowohl in den Kosten des Bargelds als auch der Kartenzahlungen enthalten (Debitkarten nehmen in beiden Systemen eine wichtige Position ein), die Kosten der Herstellung von Kreditkarten werden einzig in den Bereichen für das Kartensystem berücksichtigt

Die Bargeld- und Kartenzahlungskosten können in fixe und variable Kosten aufgeteilt werden

Methodik der Break-Even-Analyse für den Vergleich der volkswirtschaftlichen Kosten von Bargeld- und Kartenzahlungen

- Um die Kosten von Bargeld- und Debitkartenzahlungen für unterschiedliche Transaktionsvolumen zu vergleichen, wird eine Break-Even-Analyse durchgeführt
- Dabei müssen die gesamten Kosten in variable und fixe Kosten aufgeteilt werden

$$C^{total} = C^{fix} + C^{var to} + C^{var ta}$$

C^{total} = Gesamtkosten der Zahlungsmethode; C^{fix} = Fixkosten; $C^{var to}$ = Umsatzbasierte variable Kosten; $C^{var ta}$ = Transaktionsbasierte variable Kosten

- Annahmen zu den Kostenstrukturen im Bereich Bargeld -

		C^{fix}	$C^{var to}$	$C^{var ta}$
Bundesbank	Produktion	50%	25%	25%
	Recycling- und Gemeinkosten	50%	25%	25%
	Gebühren (Einnahmen)	0%	100%	0%
Banken	Personalkosten	60%	20%	20%
	Geldautomat Auszahlungen	70%	15%	15%
	Geldautomat Einzahlungen	70%	15%	15%
	Nachtsafe	70%	15%	15%
	Gemeinkosten	80%	10%	10%
	Karten	40%	0%	60%
	Transport	50%	50%	0%
Handel	Arbeitskosten	60%	20%	20%
	Sicherheitsinfrastruktur	90%	10%	0%
	Falschgeld	0%	100%	0%
	Transport	50%	50%	0%
	Overheadkosten	80%	10%	10%

- Annahmen zu den Kostenstrukturen im Bereich Karten -

		C^{fix}	$C^{var to}$	$C^{var ta}$
Banken	Kartenproduktion	90%	0%	10%
	Transaktionsbasierte Gebühren	0%	0%	100%
Handel	Umsatzbasierte Gebühren	0%	100%	0%
	Terminalkosten	100%	0%	0%
	Personalkosten	10%	0%	90%

Quelle: Eigenes Research; Experteninterviews; Misch et al (2007)

Die volkswirtschaftlichen Kosten von Kartenzahlungen sind sowohl in Bezug auf die Kosten pro Transaktion als auch pro Euro Umsatz geringer

Vergleich der volkswirtschaftlichen Kosten von Bargeld- und Kartenzahlungen pro Transaktion und pro Euro

Gesamtkosten pro Transaktion (in Euro)		Bargeld	Durchschnittliche Kartentransaktion ¹
	Staat und Deutsche Bundesbank	0,0126	-
	Bankensektor	0,2146	0,0465
	Handelssektor	0,3639	0,2351
	Gesamtkosten	0,5911	0,2816

Gesamtkosten pro Euro Umsatz (in Euro)		Bargeld	Durchschnittliche Kartentransaktion ¹
	Staat und Deutsche Bundesbank	0,0010	-
	Bankensektor	0,0163	0,0008
	Handelssektor	0,0276	0,0039
	Gesamtkosten	0,0449	0,0047

Quelle: Eigene Berechnung 1) Durchschnittliche Kartentransaktionen mit Kredit- und Debitkarten gemäß der Marktanteile

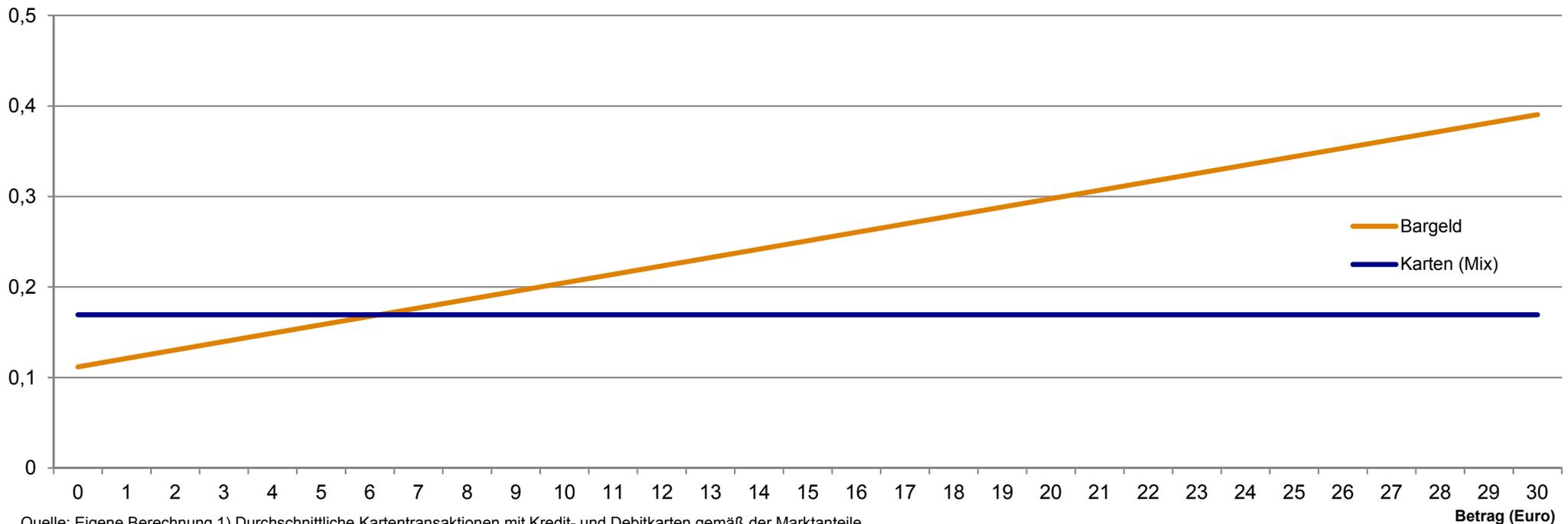
Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten

Die Grenzkosten für eine zusätzliche Transaktion mit der durchschnittlichen Umsatzgröße sind bei Kartenzahlungen deutlich geringer

Grenzkostenanalyse der volkswirtschaftlichen Kosten von Bargeld- und Kartenzahlungen

	Bargeld	Karten (Durchschnittliche Kartentransaktion – Mix) ¹
Grenzkosten (durchschnittliche Umsatzgröße)	0,2345	0,1693
Grenzkosten (zusätzliche Transaktionen)	0,1119	0,1693
Grenzkosten (zusätzlicher Umsatz pro Euro)	0,0093	-

Kosten pro Transaktion (Euro)



Quelle: Eigene Berechnung 1) Durchschnittliche Kartentransaktionen mit Kredit- und Debitkarten gemäß der Marktanteile

Bargeld ist nicht die günstigste Zahlungsmethode in Deutschland

Auswirkungen des Vergleichs von Bargeld- mit Kartenzahlungen (1/2)

- ▶ Deutsche haben eine starke Affinität zu Bargeld – diese sollte aber abgebaut werden
- ▶ Entgegen der weitverbreiteten Meinung ist Bargeld, aus volkswirtschaftlicher Kostenperspektive, nicht das günstigste Zahlungsinstrument in Deutschland
- ▶ Der Staat und die Deutsche Bundesbank sind die einzigen Beteiligten im Zahlungsverkehrsprozess, die einen signifikanten Ertrag aus dem Bargeldzahlungssystem erzielen können
- ▶ Langfristig gesehen würde eine seltenere Verwendung von Bargeld oder sogar Einschränkungen oder ein Verbot von Bargeld, die Kosten für Produkte in Supermärkten etc. sowie für Bankdienstleistungen senken (Kosten des Zahlungssystems sind in den Preiskalkulationen enthalten)
- ▶ In Anbetracht der Tatsache, dass der durchschnittliche Kaufbetrag im Einzelhandel etwa 20 Euro beträgt, ist Bargeld in den meisten Fällen nicht das günstigste Zahlungsinstrument

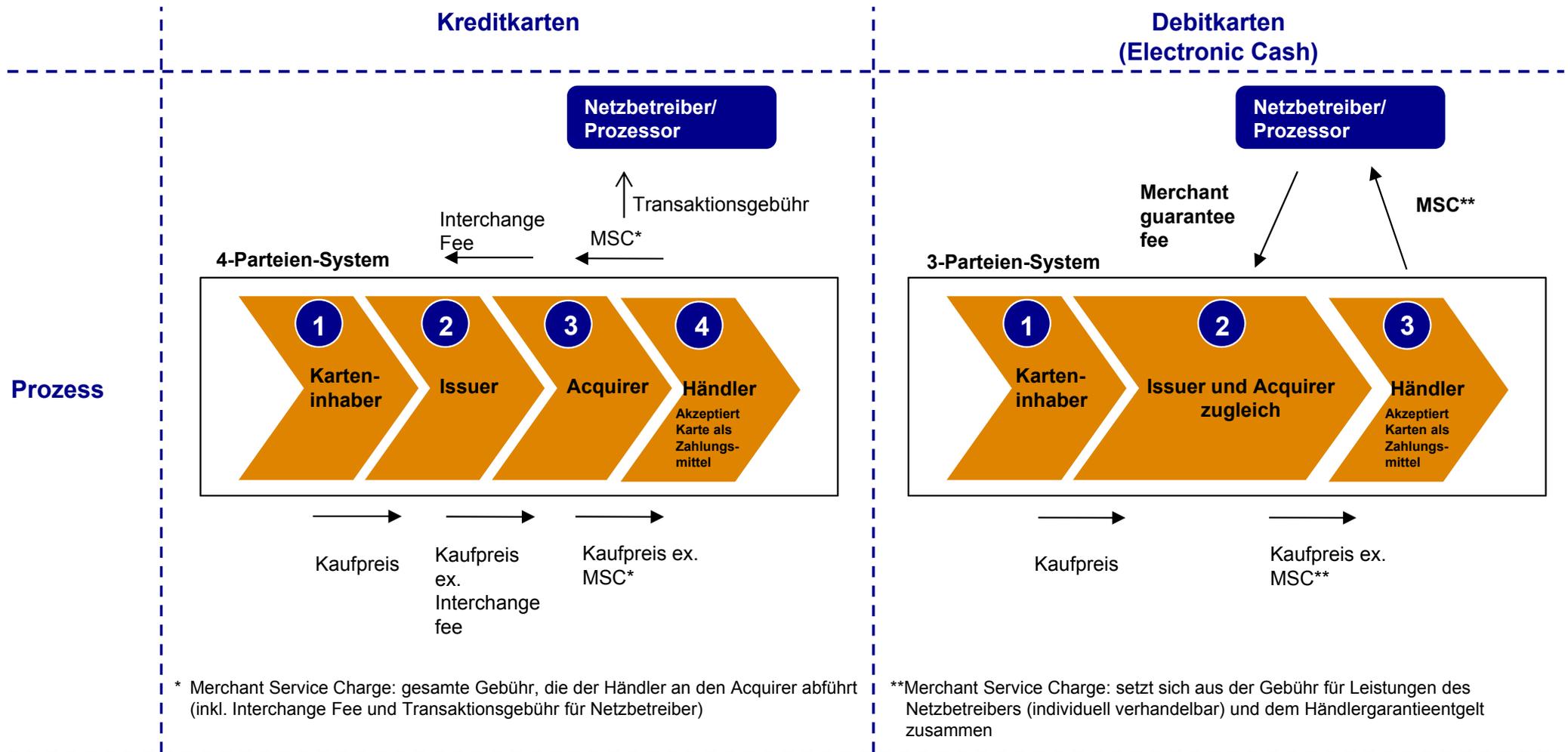
Eine Reduzierung der Bargeldzahlungen würde den Bürgern helfen Geld zu sparen, sowohl bei Einkäufen im Einzelhandel als auch bei der Inanspruchnahme von Bankdienstleistungen

Auswirkungen des Vergleichs von Bargeld- mit Kartenzahlungen (2/2)

- ▶ 94% der Privatkunden nutzen Bargeld, um Beträge zwischen 5 und 20 Euro zu bezahlen, 73% nutzen Bargeld für Beträge zwischen 20 und 50 Euro. Dies deutet darauf hin, dass Kunden meistens nicht das günstigste Zahlungsinstrument wählen
- ▶ Fast 50% der Deutschen nutzen Bargeld um Rechnungen bis zu 100 Euro zu bezahlen, eine durchschnittliche Kartenzahlung weist in diesem Fall um 0,90 Cent geringere volkswirtschaftliche Kosten auf
- ▶ Die Pro-Kopf-Kosten des Bargeldsystems (privatwirtschaftlich) belaufen sich jährlich auf rund 150,- Euro, die volkswirtschaftlichen Pro-Kopf-Kosten liegen bei etwa 100,- Euro
- ▶ Die durch Bargeldhaltung jährlich pro Person entstehenden Zinsverluste belaufen sich auf mehr als 15,- Euro
- ▶ Eine häufigere Kartennutzung liegt im Interesse der deutschen Bevölkerung, diese könnte helfen die Kosten des Zahlungsverkehrssystems zu senken und folglich auch den „eigenen Geldbeutel zu schonen“

Um die Bereitschaft für Kartenzahlungen zu fördern, ist es wichtig die derzeitige Positionierung von Debit- und Kreditkarten am deutschen Markt zu verstehen

Aktuelle Positionierung von Debit- und Kreditkarten am deutschen Markt



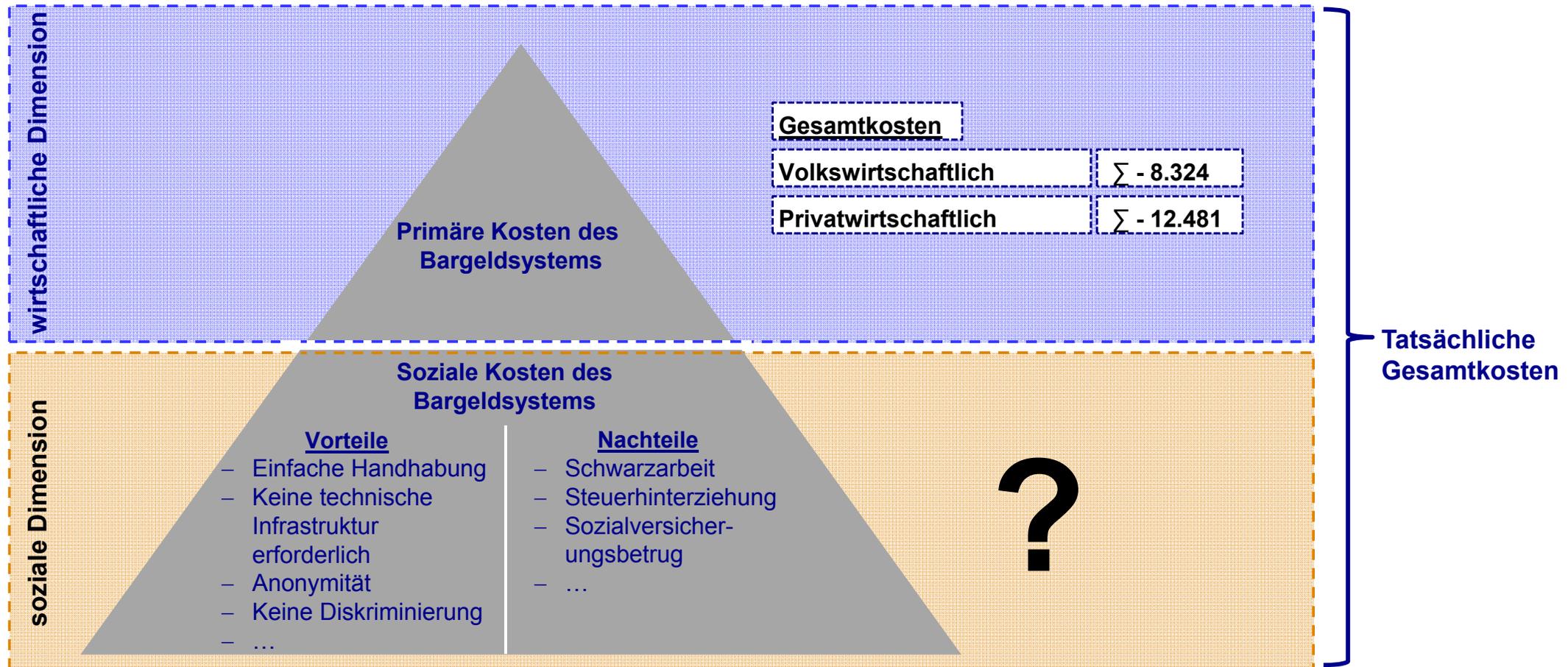
Quelle: Experteninterviews, eigenes Research

- **Ausgangssituation: Cost of Cash**
 - Studienziele und Untersuchungsdimensionen
 - Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
 - Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten
- **Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**
- **Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt**
 - Deutsche Bundesbank und Staat
 - Banken
 - Handel
 - Privatpersonen
 - Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems
- **Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten**
- **Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft**
 - Durch Bargeldzahlungen entstehende gesellschaftliche Nachteile
 - Steuerliche Konsequenzen für die Regierung und daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash
- **Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr**
 - Theoretische Überlegungen
 - Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

Neben den Kosten für die Einrichtung und den Betrieb eines Barzahlungssystems ist es notwendig, mögliche Vor- und Nachteile, die in der sozialen Dimension anfallen, zu prüfen

Überblick über die Bargeldkosten in unterschiedlichen Dimensionen



Eine Analyse der "Gesamtkosten von Bargeld", muss die wirtschaftliche Dimension einer Zahlungsmethode sowie die soziale Dimension berücksichtigen

Bargeldzahlungen verursachen nicht nur Kosten, sondern haben auch Vorteile

Beispiele von sozialen Vorteilen von Bargeldzahlungen

Einfache Handhabung:

Bargeldzahlungen sind einfach. Die Bürger erlernen das Zahlen mit Bargeld in einem frühen Alter, da es ausreicht die einfachsten Rechenregeln zu beherrschen

Keine technische Infrastruktur erforderlich:

Anders als im Falle der Karte, benötigen Bargeldzahlungen keine technische Infrastruktur. Es ist ausreichend, dass die Banknoten oder Münzen vom Käufer zum Verkäufer übertragen werden

Keine Diskriminierung von Bevölkerungsgruppen:

Aufgrund der Tatsache, dass eine Bargeldtransaktion nicht mehr als das Bargeld selbst erfordert, werden keine Bevölkerungsgruppen (z.B. Menschen ohne Bankkonto oder Karte) von dem System ausgeschlossen

Anonymität:

Da die Privatsphäre für viele Menschen ein sehr wertvolles Gut darstellt, wird die Möglichkeit mittels Bargeld anonym zu bezahlen vielfach sehr positiv bewertet

Neben den Vorteilen von Bargeldzahlungen müssen jedoch auch einige wesentliche Nachteile berücksichtigt werden

Beispiele für durch Bargeld (mit) verursachte soziale Nachteile

Schwarzarbeit

- Schwarzarbeitsmarkt hat eine große Bedeutung für die Volkswirtschaften auf der ganzen Welt. Schwarzarbeit ist vor allem in der Bauindustrie sowie in der Gastronomie und bei Reinigungsarbeiten ein Thema. Bargeldzahlungen machen die Abwicklung entsprechender Geschäfte aufgrund der Anonymität einfacher

Steuerhinterziehung

- Steuerhinterziehung ist ein sehr wichtiger Aspekt, da Bürger auf Einkünfte aus Schwarzarbeit in der Regel keine Steuern entrichten

Sozialversicherungsbetrug

- Neben Ausfällen in den Steuereinnahmen durch Schwarzarbeit fallen auch erhebliche Verluste bzw. Mindereinnahmen in den sozialen Sicherungssystemen an. Anders als bei legalen Arbeitsverhältnissen werden bei Schwarzarbeit keine Beiträge an das staatliche Renten- und Gesundheitssystem abgeführt

Kriminalität

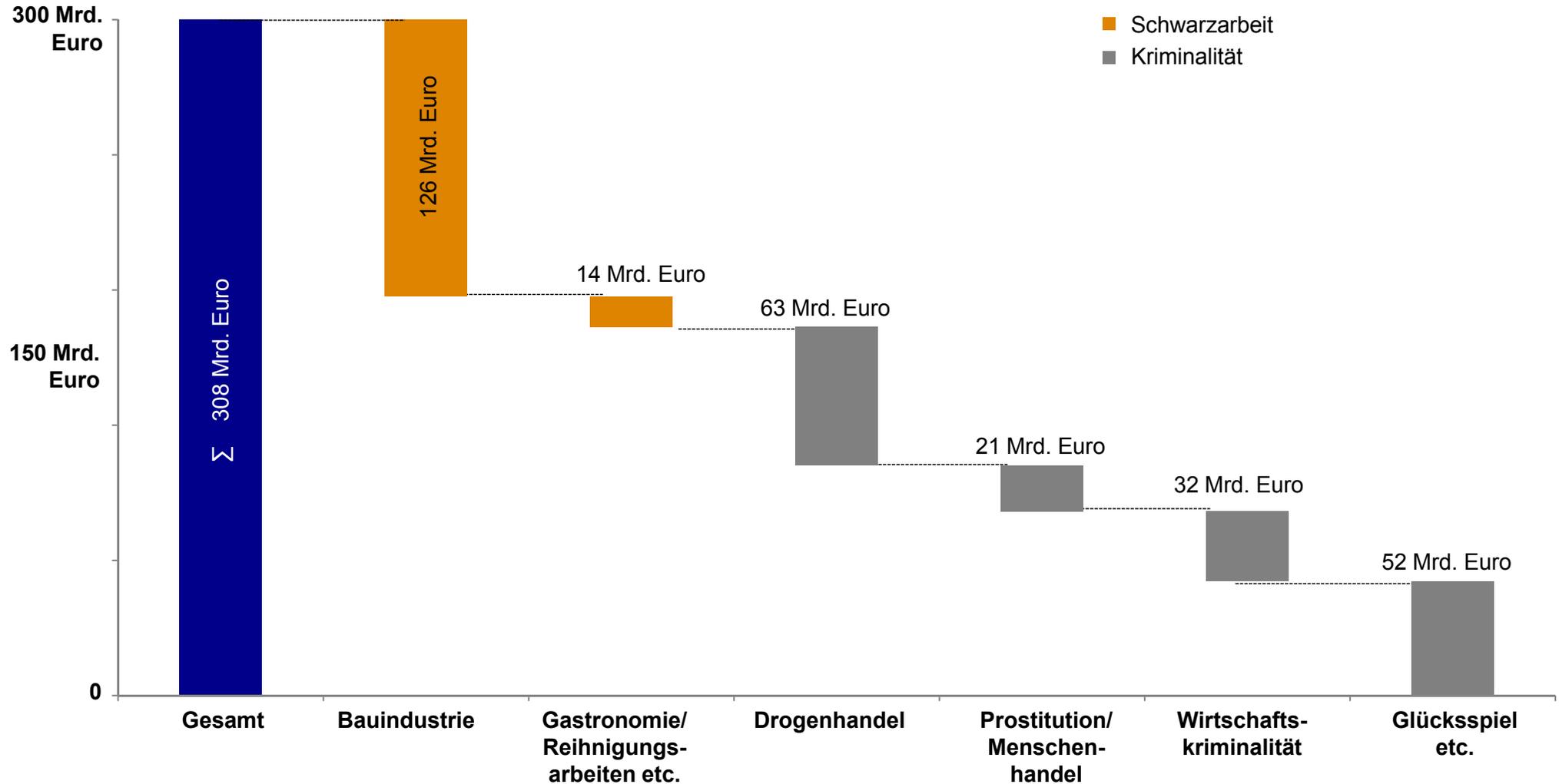
- Eine Vielzahl von verschiedenen kriminellen Vorgängen basiert auf einem Austausch von Waren gegen Barzahlung

Glücksspiel

- Illegale Glücksspiele werden hauptsächlich bar bezahlt, zudem wird auch der Bereich des legalen Glücksspiels häufig für Geldwäschewecke genutzt

In der deutschen Schattenwirtschaft werden jährlich Umsätze von rund 300 Mrd. Euro erwirtschaftet

Die Schattenwirtschaft in Deutschland – Ausmaß und Struktur



Quelle: Wirtschaftsdienst (2012); BKA Hannover

Um die fiskalen Folgen der deutschen Schattenwirtschaft zu analysieren, müssen einige Annahmen getroffen werden

Methodik der Berechnung der sozialen Kosten des Bargeldzahlungssystems und der daraus resultierenden fiskalen Konsequenzen (1/2)

Schwarzarbeit	Marktstruktur: Mittels Schwarzarbeit wird in Deutschland jährlich ein Umsatz von etwa 140 Mrd. Euro pro Jahr erzielt. Es wird geschätzt, dass dabei rund 90% in den Bereichen Bauwirtschaft und Gastronomie anfallen
	Gesamte fiskale Konsequenzen: Auf Basis der aktuellen Steuersätze von 38% beläuft sich der durch Schwarzarbeit verursachte Schäden für den Staat auf 53,5 Mrd. Euro pro Jahr
	Steuerhinterziehung: Ausgehend von einer durchschnittlichen Einkommensteuer von 18%, verursacht die Schwarzarbeit entgangene Steuereinnahmen in Höhe von 25,2 Mrd. Euro jedes Jahr ¹
	Sozialversicherungsbetrug: Unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Sozialversicherungsbeiträge (z.B. für Kranken- und Rentenversicherung) von mehr als 20% liegen die Verluste für das deutsche Sozialversicherungssystem bei rund 28,3 Mrd. Euro pro Jahr
Kriminalität	Methodische Anmerkungen: Es kann angenommen werden, dass nicht alle Umsätze von kriminellen Aktivitäten steuerpflichtig sind. Die steuerliche Bemessungsgrundlage wird daher individuell für die unterschiedlichen Bereiche berechnet
	Drogenhandel: In Deutschland liegt der Umsatz im Drogenhandel bei rund 63 Mrd. Euro pro Jahr. Die sozialen Kosten des Drogenkonsums betragen rund 4 Mrd. Euro für die Regierung (z.B. Polizei, Gefängnis, Gericht) und 1,6 Mrd. Euro für die Sozialversicherungen (z. B. Gesundheits- und Rentenversicherungen) ²

Quelle: Wirtschaftsdienst (2012); BKA Hannover, Bundesministerium der Finanzen ¹) Ohne Mehrwertsteuer ²) Pfeiffer-Gerschel et al. (2009) ohne Berücksichtigung von Einkommensverlusten

Vor allem der Glücksspielsektor wird für Geldwäsche genutzt

Methodik der Berechnung der sozialen Kosten des Bargeldzahlungssystems und der daraus resultierenden fiskalen Konsequenzen (2/2)

Kriminalität

▶ **Prostitution:**

In Deutschland können die Einnahmen aus Prostitution in einen legalen und einen illegalen Teil aufgeteilt werden. Die illegalen Einnahmen summieren sich auf 21 Mrd. Euro pro Jahr. Neben der Prostitution, kann die Steuerhinterziehung in Nachtclubs, der Menschenhandel usw. den kriminellen Aktivitäten zugerechnet werden

▶ **Wirtschaftskriminalität:**

Die Folgen von Wirtschaftskriminalität unterschiedlichster Art belaufen sich auf 32 Mrd. Euro pro Jahr. Wirtschaftsdelikte umfassen beispielsweise Betrug und Marktmanipulation

▶ **Glücksspiel:**

Vor allem der Glücksspielmarkt wird für Geldwäsche und andere illegale Aktivitäten genutzt. Auch Steuerhinterziehung ist ein häufig auftretendes Problem im ungeregelten oder privaten Glücksspielsektor

Steuerliche Konsequenzen für die Regierung daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash

Die sozialen Kosten der Schattenwirtschaft in Deutschland betragen rund 77 Mrd. Euro pro Jahr, durch ein Einschränken/Verbote von Bargeld können diese Kosten um bis zu 35 Mrd. Euro reduziert werden

Die Schattenwirtschaft in Deutschland – fiskalische Konsequenzen und Einsparungspotentiale durch ein Verbot/ Einschränkungen von Bargeld

	Bauindustrie	Gastronomie, Reinigung etc.	Drogenhandel	Prostitution, Menschenhandel	Wirtschaftskriminalität	Sonstiges (Glücksspiel etc.)	
Gesamtumsatz der Schattenwirtschaft in Mrd. Euro	126	14	63	21	32	52	
Bemessungsgrundlage für Steuern, Sozialabgaben etc.¹	126	14	-	10,5	-	26	
Fiskale Kosten	Steuerhinterziehung	23	3	-	2	-	5
	Sozialversicherungsbetrug	25	3	-	2	-	5
	Zusätzliche Kosten (Polizei, Justiz etc.)	1	0,1	6	0,5	1	1
Einsparungspotential durch ein Verbot/ Einschränkung von Bargeld	10%/ 30%/ 50% ¹	10%/ 30/ 50% ¹	10%/ 30/ 50% ¹	10%/ 30/ 50% ¹	10%/ 30%/ 50% ¹	10%/ 30%/ 50% ¹	
Gesamtkosten³ (aktuelle Situation/ ohne Bargeld)	10%-Szenario	49/ 44	5/ 4,5	6/ 5	5/ 4,5	1/ 0,9	11/ 10
	30%-Szenario	49/ 34	5/ 3,5	6/ 4	5/ 3,5	1/ 0,7	11/ 8
	50%-Szenario	49/ 25	5/ 2,5	6/ 3	5/ 2,5	1/ 0,5	11/ 5,5

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Experteninterviews, eigenem Research und den vorangegangenen Ergebnissen ¹) Annahme: Keine Besteuerungsgrundlage sofern keine Möglichkeit für einen legalen Geschäftsbetrieb besteht ³) Die Berechnung der möglichen Einsparungspotentiale durch eine vollkommene Abkehr von Bargeldzahlungen basieren auf 3 Szenarios; für eine detaillierte Bewertung der tatsächlichen Einsparungspotential in den unterschiedlichen Bereichen sind weitere Untersuchungen notwendig. Die dargestellten Ergebnisse stellen lediglich eine theoretische Indikation dar

- **Ausgangssituation: Cost of Cash**
 - Studienziele und Untersuchungsdimensionen
 - Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
 - Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten
- **Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**
- **Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt**
 - Deutsche Bundesbank und Staat
 - Banken
 - Handel
 - Privatpersonen
 - Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems
- **Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten**
- **Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft**
 - Durch Bargeldzahlungen entstehende gesellschaftliche Nachteile
 - Steuerliche Konsequenzen für die Regierung und daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash
- **Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr**
 - Theoretische Überlegungen
 - Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

Grundsätzlich existieren drei Varianten die Effizienz in Zahlungsprozessen zu verbessern

Potentiale zur Verbesserung der Effizienz und Kostenreduzierung bei Zahlungsprozessen

Transaktionskosten als Benchmark für die Evaluation der Effizienz von Zahlungsmethoden¹

- Mit Zahlungsmitteln werden wirtschaftliche Transaktionen unterstützt
- Zahlungsvorgänge stellen keinen Wert an sich dar, sondern dienen einzig der Abwicklung von wirtschaftlichen Aktivitäten und Transaktionen
- Signifikante Auswirkungen auf das wirtschaftliche Verhalten

Drei Wege für niedrigere Gesamtkosten bei Zahlungsinstrumenten

Reduzierung der Nutzung von weniger effizienten Zahlungsmethoden^{2/3}

- Die Analyse der Kosten der verschiedenen Zahlungsinstrumente zeigt Unterschiede in den jeweils inhärenten Kosten
- Die Kosten können, abhängig oder unabhängig vom Betrag, abweichen
- Incentives sind wichtig, um das Zahlungsverhalten von Privatpersonen hin zu kosteneffizienteren Zahlungsmitteln zu entwickeln

Weiterentwicklung von Zahlungsmethoden⁴

- Realisierung von Skalen- und Verbundeffekten durch die erhöhte Bereitstellung verschiedener Dienstleistungen
- Z.B. durch Delegation von Aufgaben an spezialisierte Unternehmen

Implementierung neuer kosteneffizienter Zahlungsmethoden¹

- Innovationen führen normalerweise zu Veränderungen, welche sinkende Kosten oder andere Vorteile nach sich ziehen
- Auf Innovationen basierende Vorteile liegen beispielsweise in der Reduzierung von Transaktionskosten, einer höheren Benutzerfreundlichkeit oder geringeren Risiken

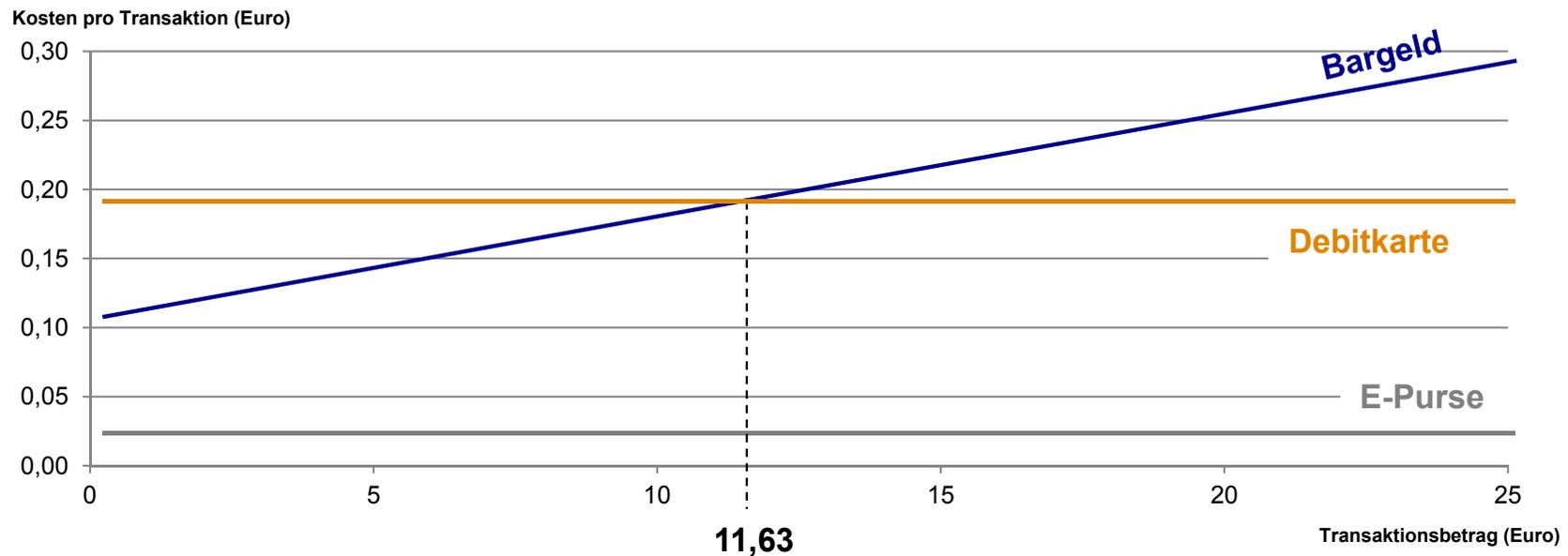
Die Kosten der verschiedenen Zahlungsmittel unterscheiden sich

Vorschläge zur Reduzierung der Nutzung von wenig effizienten Zahlungsmitteln auf Basis bestehender Studien aus anderen Ländern^{1/2}

Ausgangssituation

- Die Analyse der Kosten der verschiedenen Zahlungsinstrumente zeigt, dass die „E-purse“, gefolgt von der Debitkarte (z.B. für Beträge von mehr als 11,63 Euro in den Niederlanden und 8 Euro in Schweden) das effizienteste Zahlungsmittel darstellt
- Grundsätzlich wird anhand der Studienergebnisse deutlich, dass es wichtig ist Anreize für die Verbraucher zu schaffen, um eine kostenoptimale Nutzung der unterschiedlichen Zahlungsinstrumente sicherzustellen
- Die Verbraucher neigen zu einem aus Kostengesichtspunkten übermäßigen Gebrauch von Kreditkarten und einer, im Verhältnis zu Bargeld, geringen Nutzung von Debitkarten. Einzelhändler haben aktuell teilweise nur geringe Anreize zur Akzeptanz von Debitkarten und versuchen die Akzeptanz von Kreditkarten zu unterbinden
- Anreize für andere Zahlungsinstrumente sind notwendig, damit weniger Bargeld genutzt wird

Die Kosten der verschiedenen Zahlungsinstrumente sind abhängig vom Transaktionsbetrag (Studienergebnisse aus den Niederlanden²)



Quelle: 1) Sveriges Riksbank (2007) 2) De Nederlandsche Bank (2005)

Es ist wichtig Anreize zu schaffen, um die Nutzung von wenig effizienten Zahlungsmethoden zu reduzieren

Vorschläge zur Reduzierung der Nutzung von wenig effizienten Zahlungsmitteln auf Basis bestehender Studien aus anderen Ländern^{1/2}

Vorschläge für Incentives

Transaktionsgebühren

- Da die tatsächlichen Transaktionsgebühren oft nicht nachvollzogen werden können, basiert die Wahl eines Zahlungsinstruments meist auf Bequemlichkeits- und Sicherheitsüberlegungen
- Die elektronische Geldbörse ist das kosteneffizienteste Zahlungsmittel, dennoch wird diese nicht oft genutzt
- Auch für kleine Beträge, wird vielfach die Debitkarte genutzt, wenngleich eine Alternative in Form der elektrischen Geldbörse auf der Karte vorhanden ist
- Obwohl Debitkarten nützliche Features (z.B. Genehmigung durch den PIN-Code garantiert die Gutschrift auf dem Konto des Händlers etc.) beinhalten, stellt sich die Frage, ob diese Vorteile, speziell bei geringen Beträgen, die zusätzlichen Kosten rechtfertigen
- Direkte Transaktionsgebühren für einzelne Zahlungen bieten den Vorteil, dass der Kunde nach wie vor individuell wählen kann, welches Zahlungsinstrument er nutzen will, ihm durch die unterschiedlichen Transaktionskosten aber direkt die Kosten des gewählten Verfahrens vor Augen geführt werden. Dies kann dazu beitragen, das Bewusstsein der Konsumenten für die Kosten der unterschiedlichen Zahlungsverfahren zu schärfen

(Geldautomaten-) Auszahlungsgebühren

- Einführung einer Gebühr für die „Benutzung“ von Bargeld bzw. das Abheben
- Schaffung von Anreizen zur Reduzierung der Barzahlungsquote

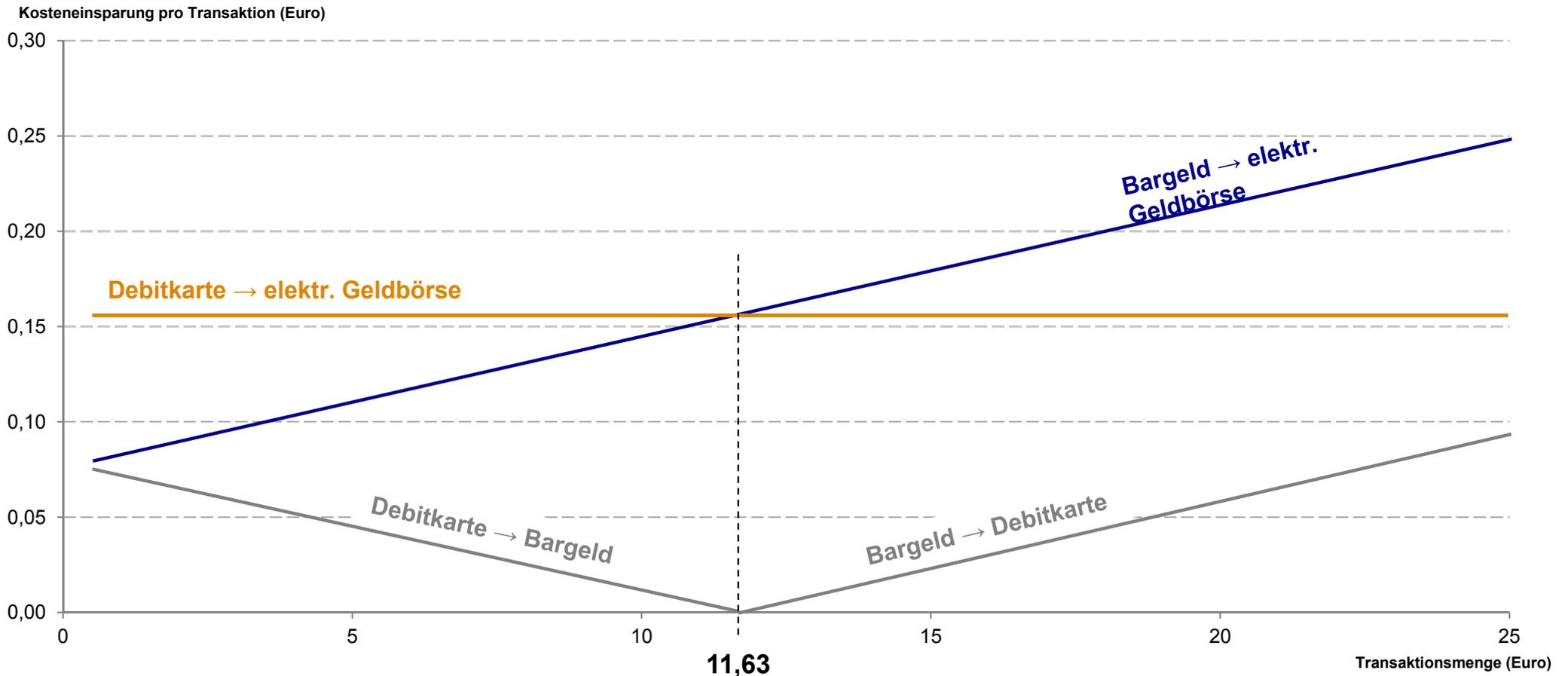
Vertragsänderungen

- Änderungen in den Zahlungsdienste-Verträgen von Händlern, um das Problem einer mangelnden Akzeptanz zu lösen
- Senkung der internen Bankentgelte (Reduzierung der Grenzkosten einer Kartenzahlung zur Schaffung von Anreizen zur Senkung der Gebühren)

Quelle: 1) Sveriges Riksbank (2007) 2) De Nederlandsche Bank (2005)

Am Beispiel der Niederlande wird deutlich, dass die Nutzung von Debitkarten bei kleineren Beträgen kosteneffizienter ist

Kosteneinsparungspotentiale durch den Wechsel des Zahlungsinstrumentes am Beispiel der Niederlande^{1/2}



- ▶ Die E-purse (elektronische Geldbörse) ist die kosteneffizienteste Zahlungsmethode eine Nutzung anstelle von Bargeld ist unabhängig vom Betrag sinnvoll
- ▶ Bis zu einem Transaktionsbetrag von 11,63 Euro sind Barzahlungen noch effizienter als Debitkarten

Quelle: 1) De Nederlandsche Bank (2005)

Finnland ist ein positives Beispiel, was die Weiterentwicklung von Zahlungsverfahren betrifft

Weiterentwicklungen von Zahlungsverfahren am Beispiel Finnlands¹

Ausgangssituation

- Finnland ist einer der Spitzenreiter in der Weiterentwicklung des Zahlungsverkehrs, dies wird auch an den relativ niedrigen Kosten des Zahlungsverkehrs (0,3% des BIP) deutlich
- Die Stückkosten von Bargeld und Karten bewegen sich in der gleichen Größenordnung und folgen transaktionsgrößenabhängig dem gleichen Muster wie in Belgien, den Niederlanden und Schweden

Weiterentwicklung von Zahlungsverfahren

- Realisierung von Skaleneffekten und Verbundvorteilen durch die Delegation von Arbeit (im Falle von Barmitteln) an spezialisierte Unternehmen damit die Kosten gesenkt werden und sich die Banken und Händler auf ihre wesentlichen Aufgaben konzentrieren können
- Outsourcing von Backoffice-Dienstleistungen der Banken im Bereich Karten an ein Kreditkarten-Dienstleistungsunternehmen (Luottokunta Ltd.). Dies hatte deutlich sinkende Kosten und zudem eine steigende Nutzung von Kartenzahlungen zur Folge

Exkursion Luottokunta Ltd.

- Luottokunta Ltd. wird gemeinsam von Einzelhändlern und Banken geführt und ist ein Kreditkarten-Service-Unternehmen, das Dienstleistungen im Zusammenhang mit unbaren Zahlungs- und Kreditkartensystemen erbringt
- Etwa 65.000 Akzeptanzstellen für rund 4 Millionen finnische Debit- oder Kreditkarten
- Die Händlerprovisionen, die bei Luottokunta Ltd. als Gebühren (von Visa, Visa Electron, MasterCard und Maestro Debit- sowie Online-Karten) anfallen, sind mit 0,31% bis 1,35% sehr gering
- Luottokunta Ltd. ist als Acquirer für Visa, Visa Electron, MasterCard und Maestro Karten aktiv und führt zudem das Routing von American Express und Diners Club Transaktionen durch
- Die Provisionen für Zahlungen mit American Express und Diners Club Karten sind am finnischen Markt deutlich höher, zudem können diese Karten nicht mit den nationalen Debitkarten kombiniert werden

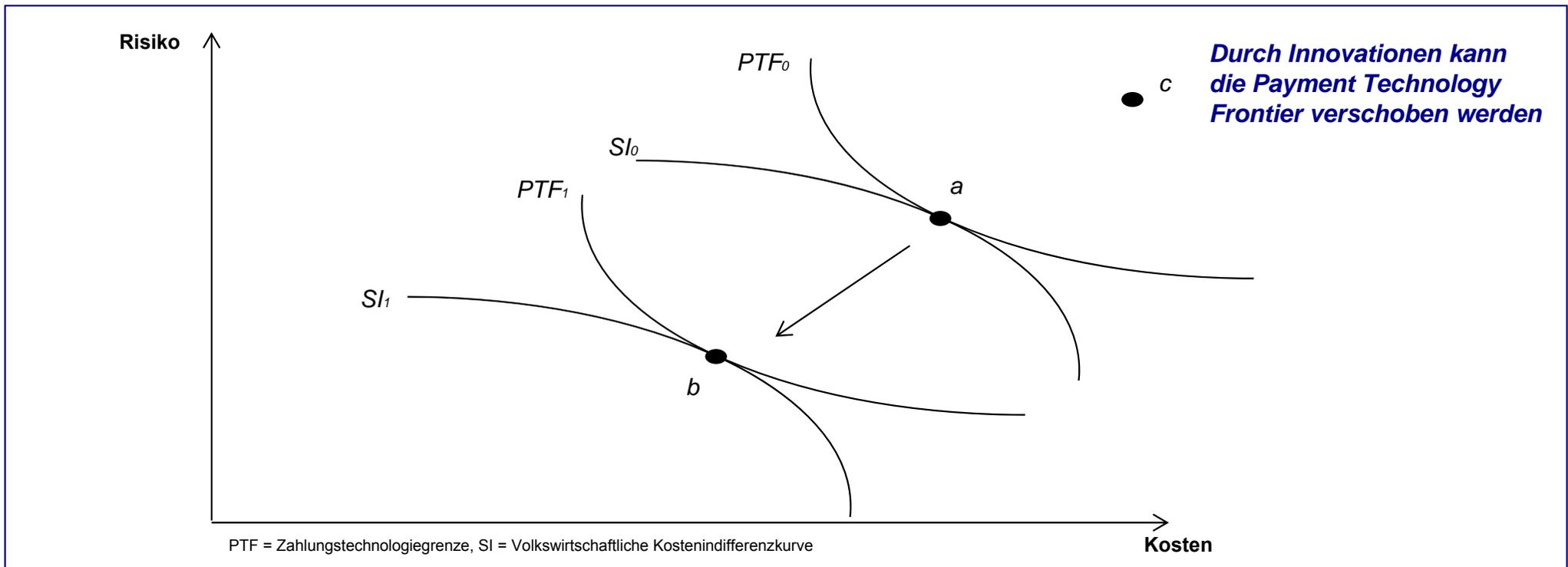
Quelle: 1) Bank of Finland Research (2008)

Technologische Innovationen im Zahlungsverkehr können die volkswirtschaftlichen Kosten des Zahlungsverkehrs reduzieren

Implementierung neuer kosteneffizienter Zahlungsmethoden¹

Ausgangssituation

- Innovationen führen in der Regel zu Veränderungen, welche die Kosten reduzieren oder andere Vorteile schaffen
- Vorteile von Innovationen im Bereich der Zahlungsmethoden können bspw. die Reduzierung der Transaktionskosten durch niedrigere Gebühren, ein erhöhter Komfort, ein geringeres Risiko oder auch die Schaffung von Zahlungsmöglichkeiten für Menschen ohne Bankkonto sein



Quelle: 1) Bank for International Settlements (2012)

Im Bereich des Zahlungsverkehrs kann zwischen prozessorientierten und produktbezogenen Innovationen unterteilt werden

Arten von Innovationen¹

Prozessorientierte Möglichkeiten	Zahlungsinittierung <ul style="list-style-type: none">– Neue Zugangskanäle (z.B. Internet, Telekommunikationsnetzwerke usw.) oder neue Zugangsgeräte (z.B. Mobiltelefone, Computer etc.)
	Gesamter Zahlungsprozess inklusive Abwicklung und Abrechnung <ul style="list-style-type: none">– Innovationen, welche traditionelle Zahlungsprozesse auflösen (z.B. EBPP Providers)
	Zahlungserhalt <ul style="list-style-type: none">– Erweiterung von Zahlungsgarantien (z.B. Zahlungsempfänger erhält eine Zahlungsgarantie sobald eine Überweisung erfolgreich durch den Zahler initiiert ist)
	Neue Zahlungsinstrumente <ul style="list-style-type: none">– Neue Zahlungsinstrumente (z.B. elektronisches Geld oder virtuelle Währungssysteme)
Produktbezogene Möglichkeiten	Innovationen bei der Nutzung von Kartenzahlungen <ul style="list-style-type: none">– Zahlungen im Internet (z.B. kartenlose Zahlungen für Online-Shopping, virtuelle Karten); Zahlungen am POS (z.B. kontaktlose Kartenzahlungen mit NFC-Technologie)
	Online-Zahlungen <ul style="list-style-type: none">– Einleitung von Zahlungen durch Geräte, die mit dem Internet verbunden sind, wo Zahlungsanweisungen übermittelt und bestätigt werden, zwischen Kunden und Händlern und ihren jeweiligen PSPs im Zuge eines Online-Kaufes, bei Kauf von Waren oder Dienstleistungen (z.B. eine E-Commerce-Transaktion)
	Mobile Payment <ul style="list-style-type: none">– Zahlungen in Verbindung mit dem Mobiltelefon oder Mobilfunknetz, z.B. durch Voice-Technologie oder SMS
	Elektronische Rechnungsbestellung und Zahlung (EBPP) <ul style="list-style-type: none">– Zahlungsempfänger übermittelt elektronisch die Rechnung an den Auftraggeber oder den Schuldner, welcher die Zahlung auf elektronischem Wege auslöst
	Verbesserungen in der Infrastruktur und Sicherheit <ul style="list-style-type: none">– Innovationen, welche die Zahlungsabwicklung verbessern (z.B. Optimierung von Abwicklung und Abrechnung)

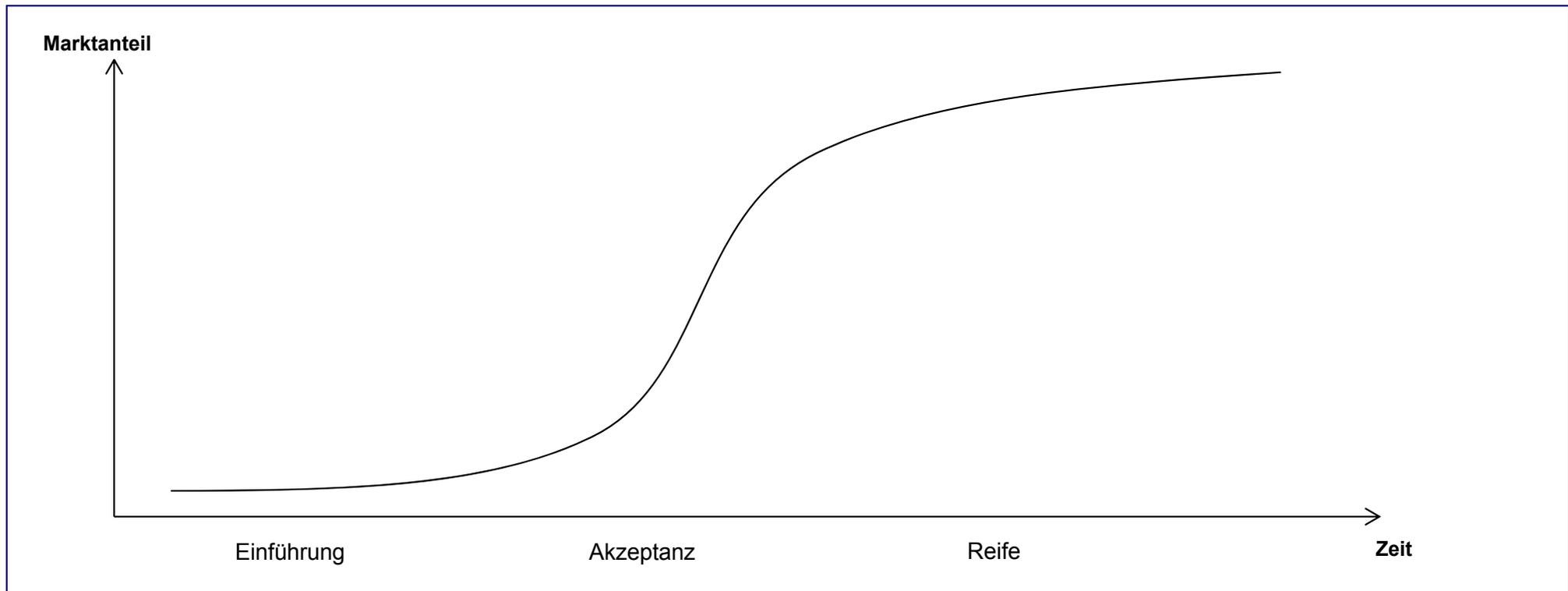
Quelle: 1) Bank for International Settlements (2012)

Die rasche Einführung von Innovationen im Zahlungsverkehr kann durch eine Reihe von Faktoren gehemmt werden

Übernahme von Innovationen durch die Verbraucher¹

Beschreibung

- Trotz der reduzierten Kosten und des Risikos, das Zahlungsinnovationen bieten können, ist die Zeit bis der Verbraucher entsprechende Innovationen akzeptiert und auch adaptiert oftmals lang
- Die Nutzung kann durch eine Vielzahl von Faktoren und Risiken verlangsamt werden (z.B. mangelnde Vertrautheit etc.)
- Im Normalfall orientiert sich der Prozess bei der Einführung und Adaption einer Innovation am grafisch dargestellten Lebenszyklus. Generell ist die Bereitschaft zur Nutzung von Innovationen und neuen Technologien nicht für alle Verbraucher gleich.



Quelle: 1) Bank for International Settlements (May 2012)

Es existieren zahlreiche praktische Möglichkeiten, die Bargeldkosten in Deutschland zu minimieren

- Maßnahme -

Gebühren	1	Einführung von spezifischen Transaktionsgebühren, um Anreize zu schaffen, die wirtschaftlichste Zahlungsmethode zu wählen
	2	Erhöhung des Bewusstseins für die tatsächlichen Kosten der verschiedenen Zahlungsinstrumente (z.B. durch Transaktionsgebühren oder Gebühren für Geld Ein- und Auszahlungen)
Prozesse und Innovationen	3	Realisierung von Skalen- und Verbundeffekten durch die Bündelung bzw. Vergabe von Aufgaben an spezialisierte Unternehmen (vgl. Finnland)
	4	Outsourcing von Backoffice-Dienstleistungen bei Banken an ein zentrales Karten-Service-Unternehmen (vgl. Finnland)
	5	Förderung der Zahlungsinnovationen, welche Potenzial für deutliche Kostensenkung bieten
Rechtliche Rahmenbedingungen	6	Verbot oder Einschränkung von Bargeldzahlungen in bestimmten Branchen (bspw. Glücksspiel, Auszahlung von Bildungsfördermitteln, Handwerksdienstleistungen, Zigaretten- und andere bargeldbasierte Automaten)
	7	Einführung von gesetzlichen Höchstgrenzen für Bartransaktionsvolumen

Einige Länder haben Bargeldzahlungen bereits in bestimmten Branchen oder ab bestimmten Beträgen verboten

Beispiele für geplante und durchgeführte Maßnahmen für Barzahlungsverbote



Griechenland

- Bargeldverbot bei Zahlungen >1.500 Euro (seit 01.01.2011)



Italien

- Bargeldverbot für Zahlungen >1.000 Euro (seit 04.12.2011)
- Bargeldverbot für Zahlungen >50 Euro (geplant ab Juli 2013)



Spanien

- Bargeldverbot für Zahlungen >2.500 Euro (Transaktionen von Unternehmern oder Selbstständigen)



Sweden

- In Bussen und Straßenbahnen der meisten Städte wird Bargeld nicht mehr akzeptiert, Tickets können entweder im Voraus oder per SMS gekauft werden
- In einer wachsenden Anzahl von Geschäften ist es nicht möglich, ohne Kreditkarte zu bezahlen (mehr als 80% aller Transaktionen bargeldlos)



- Die Einzelhandelsorganisation (HDE) schätzt, dass bargeldlose Transaktionen in einigen Jahren einen Anteil von 80% aller Transaktionen im Einzelhandel haben werden
- Obwohl in der Schattenwirtschaft in Deutschland hohe Umsätze generiert werden, gibt es keine gesetzlichen Grenzwerte für die Höhe der Bargeldtransaktionen

Wäre das Glücksspiel nur mit Karte möglich, würde es positive Auswirkungen für alle Beteiligten haben

Vorteile einer Umstellung des Glücksspiels auf Kartenzahlungen

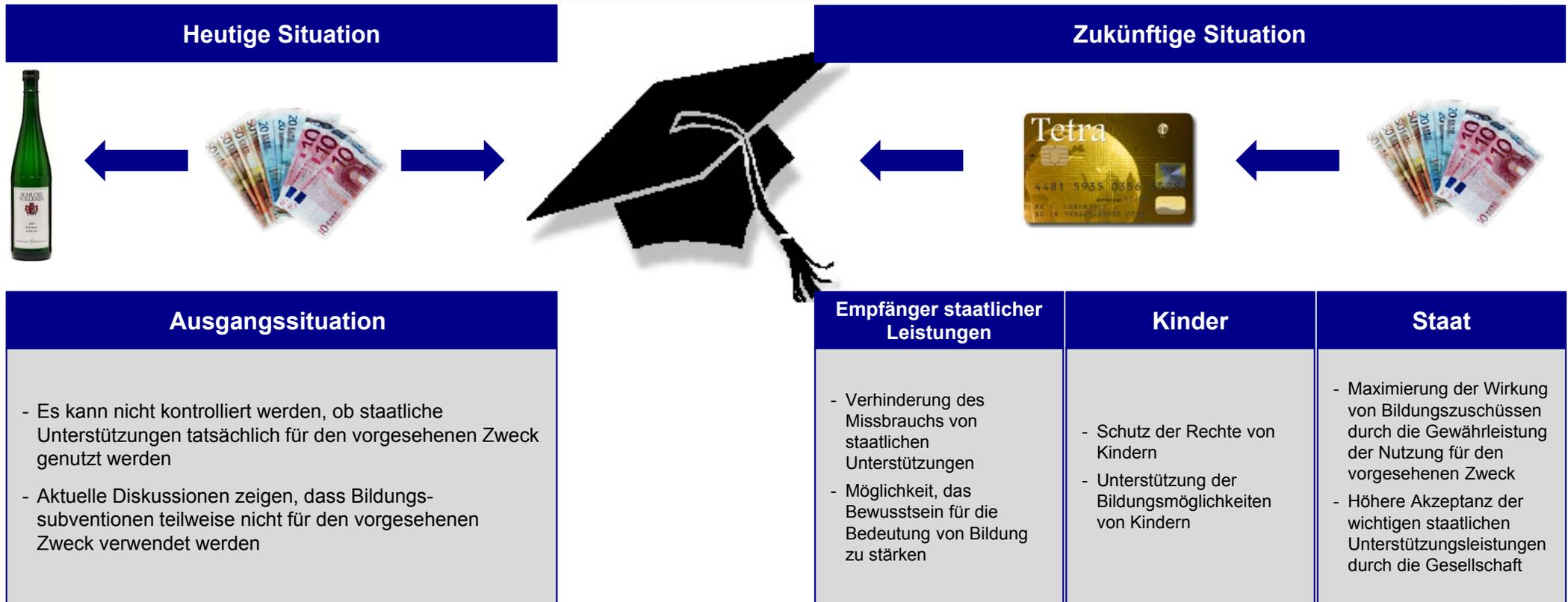


Implementierung

- ▶ Anbieter müssen die Spieler vor der Teilnahme registrieren
- ▶ Debitkarten oder Kreditkarten können als ID-Karten zu einem persönlichen Spielkonto genutzt werden
- ▶ Identifizierung durch eine PIN
- ▶ Spielkonto kann auf das Bankkonto des Spielers verbunden werden (oder Prepaid-Basis)
- ▶ Möglichkeit, sich ein tägliches Spiellimit zu setzen

Falls Bildungszuschüsse über spezielle Karten verteilt werden, kann ein Missbrauch verhindert werden

Vorteile einer Auszahlung von Bildungssubventionen ausschließlich mittels Karten (-zahlungen)



Implementierung

- ▶ Einführung einer speziellen Bildungskarte auf welche die Bildungssubventionen ausgezahlt werden
- ▶ Karte kann nur für vordefinierte Zwecke verwendet werden (z.B. Nachhilfe)
- ▶ Alternativ kann die Karte mit einem speziellen Bildungskonto, das in der gleichen Weise wie die Karte funktioniert, kombiniert werden

Die Umstellung der Bezahlung von Handwerkern von Bargeld auf Kartenzahlungen kann das Risiko von Steuerhinterziehung minimieren

Vorteile einer Umstellung der Bezahlung von Handwerkern von Bar- auf Kartenzahlungen



Implementierung

- ▶ Ausrüstung von Handwerkern mit mobilen Geräten
- ▶ Umsetzung von Rechtsvorschriften die Barzahlungen, über einen bestimmten Betrag verbieten (wie es andere Länder bereits getan haben, z.B. Italien)
- ▶ Die Gesetzgebung kann auf andere Branchen ausgeweitet werden (z.B. Taxi-Service, Gastronomie)

- **Ausgangssituation: Cost of Cash**
 - Studienziele und Untersuchungsdimensionen
 - Zahlungsinstrumente in Deutschland – Verbreitung und Marktstruktur
 - Bargeldkreislauf in Deutschland – Marktteilnehmer und Wertschöpfungsketten
- **Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**
- **Berechnung der Cost of Cash für den deutschen Markt**
 - Deutsche Bundesbank und Staat
 - Banken
 - Handel
 - Privatpersonen
 - Gesamtkosten des Bargeldzahlungssystems
- **Vergleich der Kosten von Bargeldzahlungen mit anderen Zahlungsinstrumenten**
- **Ganzheitliche Analyse der Cost of Cash für die Gesellschaft**
 - Durch Bargeldzahlungen entstehende gesellschaftliche Nachteile
 - Steuerliche Konsequenzen für die Regierung und daraus resultierende tatsächliche Cost of Cash
- **Effizienzverbesserungspotentiale im (Bar-) Zahlungsverkehr**
 - Theoretische Überlegungen
 - Praktische Möglichkeiten für den deutschen Markt

Anhang

- **Case Studies**
 - Ein Tag im Supermarkt aus Bargeldperspektive
 - Der Lebenszyklus eines Euro-Geldscheins
- **Detaillierte Untersuchung der Gründe für die hohe Bargeldzahlungsquote in Deutschland**
- **Methodische Anmerkungen**
- **Literaturverzeichnis**

Die Cash-Handling-Prozesse finden im Supermarkt in erster Linie an der Kasse sowie dem Büro der Marktleitung oder einem separaten Raum statt

Verkaufsfläche im Handel und bargeldrelevante Bereiche am Beispiel eines Supermarktes



Ableitung

- ▶ Grundsätzlich wird im Handel der Großteil der Flächen als Verkaufsfläche genutzt, hier wird dem Kunden das Warenangebot präsentiert
- ▶ Je nach Ladenart variiert der Anteil der Flächen mit Selbstbedingungsangeboten und derer mit Verkäufern, teilweise kann eines der beiden Angebote auch vollkommen entfallen
- ▶ Für das Bargeldhandling sind in erster Linie drei Bereiche relevant

Büro

- Lagerung der Bargeldbestände zwischen Anlieferung und Abholung in einem Safe
- Verteilung bzw. Bestückung der Kassen durch Hauptkassenkraft und Kassierer (4-Augen-Prinzip)
- Kassenabschluss inkl. Feststellung des Kassenbestands
- Ggf. Wechselgeldbereitstellung oder Leerungen

Interner Bargeldverkehr

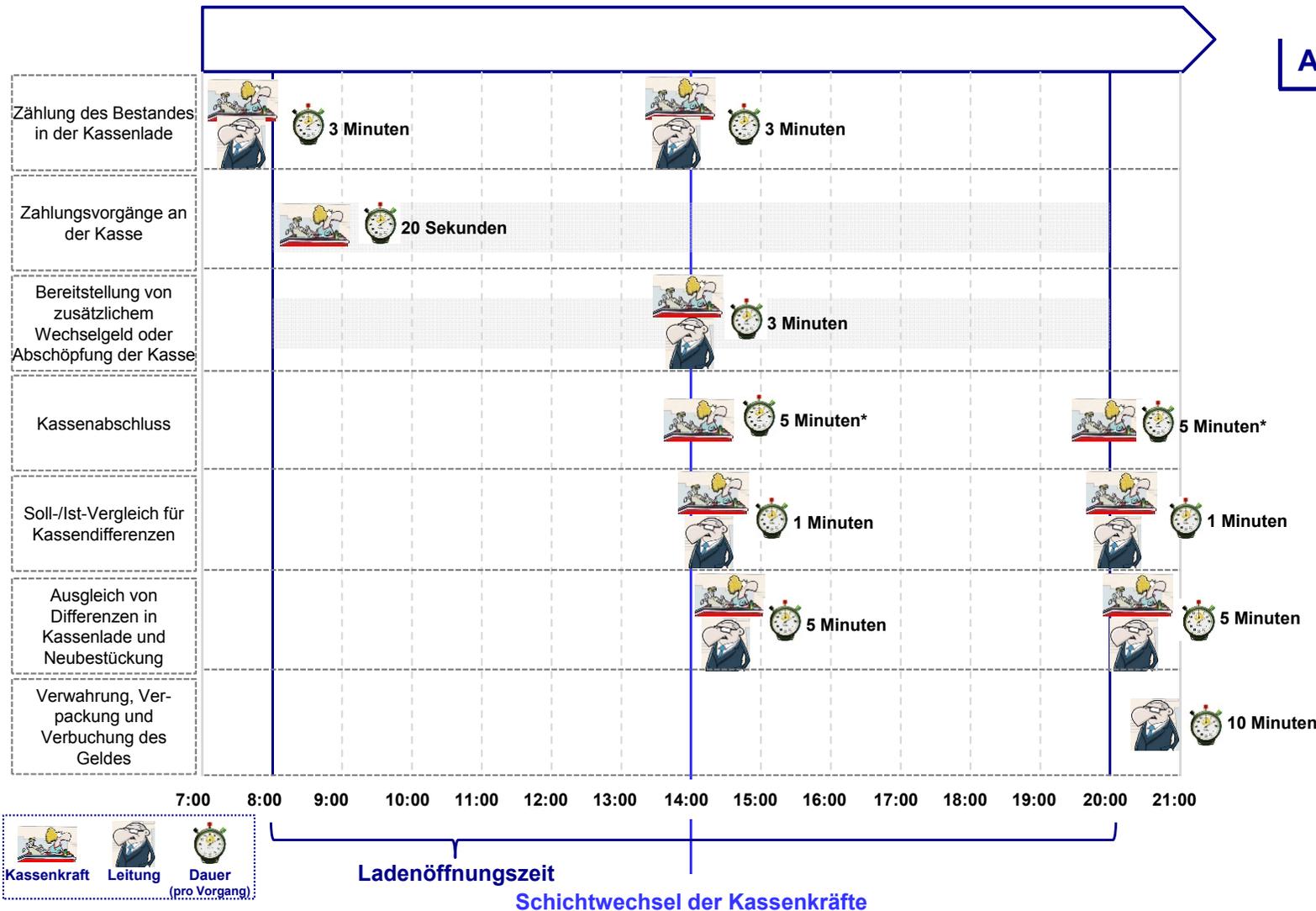
- Verteilzeiten für Transportwege zwischen Büro und Kasse vor und nach der Schicht sowie bei zwischenzeitlichen Wechselgeldbereitstellungen oder Leerungen

Kasse

- Kassieren von baren und unbaren Zahlungen der Kunden sowie ggf. Herausgabe von Wechselgeld

Insgesamt variiert der Handlingaufwand je nach Betriebsgröße und Prozessen deutlich, oftmals kommt es im Laufe eines Tages zu Mehrfachzahlungen der Geldbestände

Beispielhafte Darstellung täglich in einem Supermarkt anfallender bargeldabhängiger Prozesse



Ableitung

- ▶ Zu Beginn einer Schicht wird den Kassenkräften durch die Marktleitung o.ä. eine bestückte Kassenlade bereitgestellt, diese wird durch den Kassierer vor der Verwendung geprüft (Vier-Augen-Prinzip)
- ▶ Die Kassenlade wird vom Kassierer bis zum Ende seiner Schicht genutzt, bei Bedarf erfolgt eine Neubefüllung oder Abschöpfung der Bestände (Vier-Augen-Prinzip)
- ▶ Am Ende der Schicht wird der Bestand in der Kasse von der Kassenkraft gezählt, dieser Bestand wird zusammen mit der Marktleitung einem Soll-/Ist-Vergleich unterzogen, um Kassendifferenzen festzustellen
- ▶ Im Anschluss werden, sofern vorhanden, Kassendifferenzen verbucht, zudem wird der Geldbestand in der Kasse abgeschöpft und die Befüllung für den nächsten Tag vorgenommen
- ▶ Am Ende des Tages werden alle Bestände im System erfasst und die Lagerung bzw. der Abtransport des Geldes vorbereitet
- ▶ Allgemein ist der Bargeldprozess im Handel sehr aufwendig, speziell bei Schichtbetrieb kann es vorkommen, dass eine einzige Banknoten an einem Tag mehrfach Teil eines Zahlvorgangs ist

Quelle: Feldstudie i.V.m. Experteninterviews, durch stark variierende Prozesse ohne Berücksichtigung des An- und Abtransports von Bargeld *) Teilweise auch nach Vier-Augen-Prinzip

Ein Euro-Geldschein wechselt im Durchschnitt alle 9 Tage den Besitzer, die kleineren Scheine haben dabei eine Lebensdauer von weniger als 2 Jahren

Ausgangssituation zur Berechnung der Umschlaghäufigkeit und Lebensdauer eines Euro-Scheins

Nur 5% des in Deutschland emittierten Banknotenumlaufs wird von den privaten Haushalten als Transaktionskasse gehalten (knapp 15 Mrd. Euro)¹

Insgesamt werden in Deutschland jährlich 699 Mrd. Euro an Geldautomaten und am Bankschalter abgehoben, das Volumen der Abhebungen, das dem täglichen Bedarf und nicht größeren Anschaffungen oder der Hortung dient, beläuft sich auf 558 Mrd. Euro

Im Schnitt werden an Geldautomaten 215 Euro abgehoben, am Schalter belaufen sich die Abhebungen im Durchschnitt auf 376 Euro - sehr große Beträge werden generell am Schalter abgehoben

Die Transaktionskasse der Bevölkerung stellt keine statische Größe dar, abhängig von den Einkaufs- und Ausgabe-gewohnheiten kommt es zu Schwankungen

Am Schalter oder Geldautomaten abgehobenes Geld muss nicht zwangsweise für Transaktionszwecke genutzt werden, es ist auch möglich, dass das Geld zur Hortung oder Verbringung ins Ausland bestimmt ist²

Die durchschnittliche Umschlaghäufigkeit eines Euro-Geldscheins³ liegt pro Jahr bei 41, ein Geldschein wechselt also im Schnitt alle 9 Tage seinen Besitzer

Die Lebensdauer einer Euro-Banknote liegt bei etwa 3,5 Jahren, wobei die Lebensdauer mit zunehmendem Nennwert deutlich ansteigt⁴

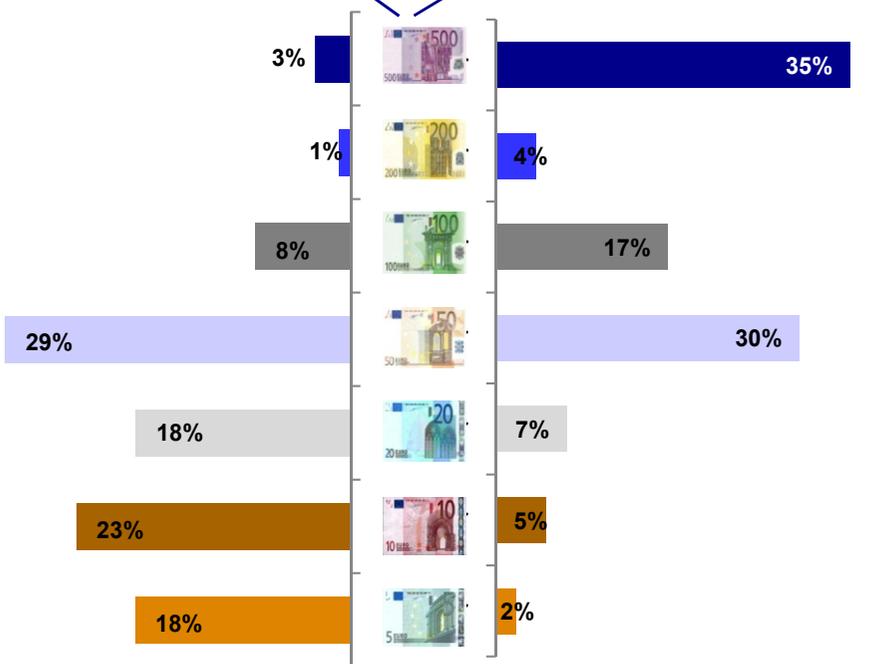
Quelle: Bundesbank (2009) i.V.m. Bundesbank (2010a) i.V.m. Bundesbank (2011b) Transaktionskasse der Bevölkerung aufgrund fehlender Daten Stand Ende 2009 1) Banken halten Bargeld i.H.v. rund 15 Mrd. Euro vor, im Handel befinden sich ca. 2 Mrd. Euro Bargeld im Umlauf 2) Effektgröße wird im Rahmen der Studie als nur gering bewertet da „Hortungsbestände“ in der Regel nicht der üblicherweise abgehobenen Stückelungsstruktur entsprechen zudem wird die Auslandsnachfrage nach Euro-Banknoten neben den Bargeldmitnahmen sehr stark über den internationalen Sortenhandel befriedigt 3) Ohne Berücksichtigung der zu Hortungszwecken genutzten Geldbestände 4) EZB (2007); 5 und 10 Euro Scheine rund 1,5 Jahre, 20 Euro Scheine etwa 2 Jahre, 50 Euro Noten ca. 4 Jahre und 7, 10 bzw. mehr als 20 Jahre bei 100, 200 bzw. 500 Euro Scheinen

Für Zahlungen im Rahmen des täglichen Bedarfs werden eher kleinere Scheine bis zu einem Wert von 50 Euro genutzt, die größeren Stückelungen werden häufig zu Hortungszwecken gebraucht

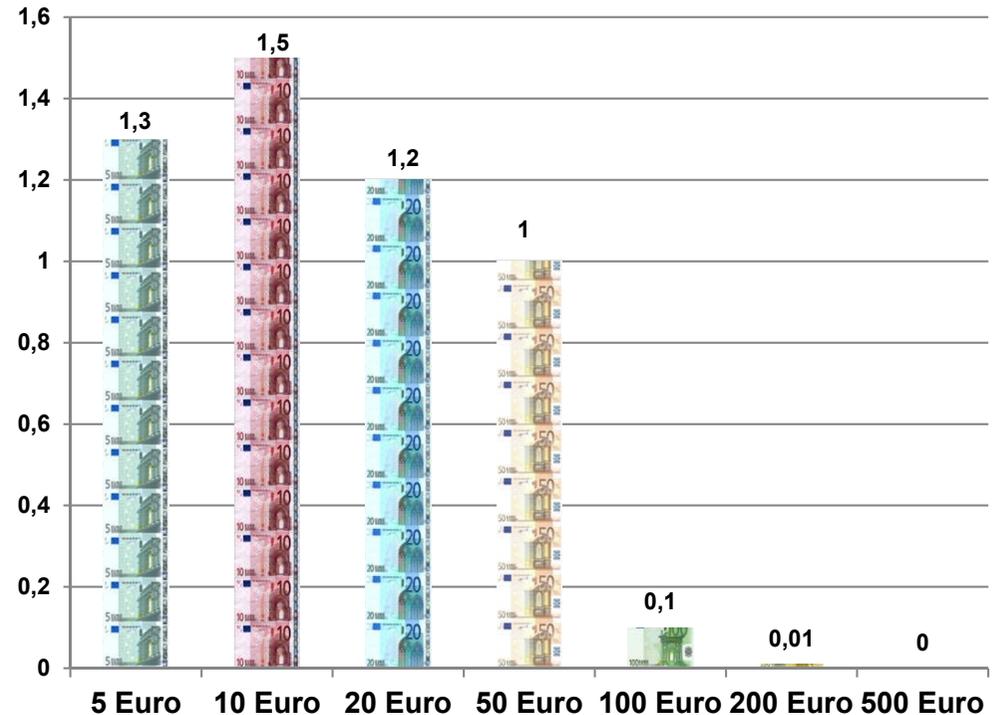
Wert und Stückelung der von der Deutschen Bundesbank emittierten Euro Geldscheine¹

Struktur des durchschnittlichen Bestandes an Banknoten im Geldbeutel der Deutschen²

Stückzahl: 7,6 Mrd. Wert: 367 Mrd. Euro



Durchschnittliche Stücke



Nur rund 30% des Volumens der von der Deutschen Bundesbank hergestellten Banknoten befindet sich aktuell noch in Deutschland im Umlauf, darüber hinaus werden nur etwa 5% davon tatsächlich zu Transaktionszwecken genutzt

200 Euro sowie 500 Euro Scheine werden nur äußerst selten für den täglichen Gebrauch verwendet, deutlich häufiger werden diese zur Hortung von Bargeld genutzt

Quelle: ¹ Bundesbank (2011a) Stand 2010 ² Bundesbank (2009a)

Vor allem die Ausgaben für Nahrungsmittel sowie Freizeit, Kultur und Unterhaltung werden häufig mit Bargeld beglichen

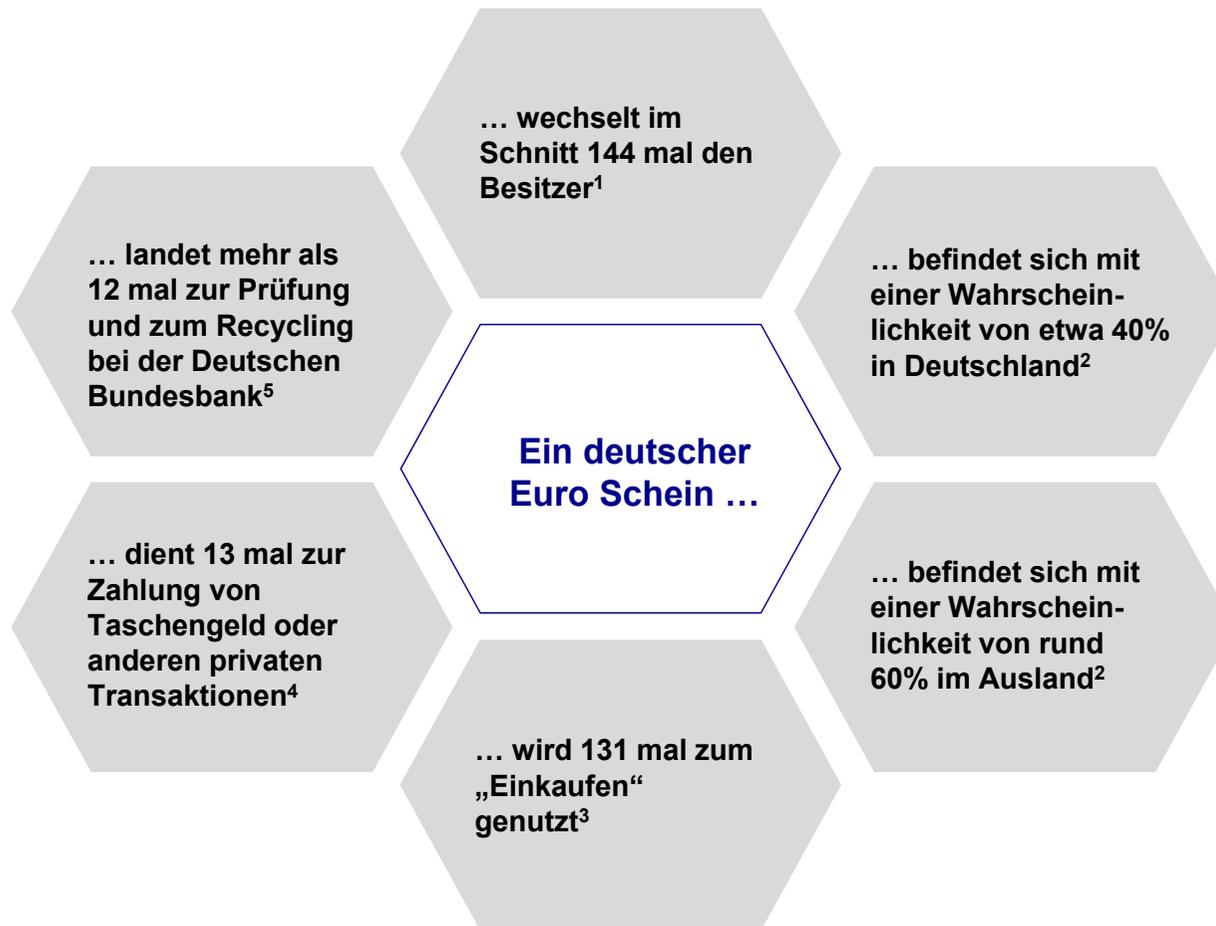
Konsumausgaben privater Haushalte und Anteil der Barzahlungen

	Ausgaben (in Euro) ¹	Anteil an gesamten Konsumausgaben (in %) ¹	Barzahlungsquote	Barausgaben	
				in Euro	Anteil in % (an Gesamten Barausgaben)
Nahrungsmittel	305	14,1	69 ²	211,5	27,9
Bekleidung und Schuhe	100	4,6	46 ²	45,6	6,0
Wohnen, Energie, Wohnungsinstandhaltung	738	34,1	2 ^{2/6}	14,8	1,9
Innenausstattung, Haushaltsgeräte und -gegenstände	118	5,4	47 ²	55,6	7,3
Gesundheitspflege	91	4,2	78 ³	71,0	9,3
Verkehr	305	14,1	10 ⁴	30,5	4,0
Nachrichtenübermittlung	56	2,6	0 ^{4/7}	0,0	0,0
Freizeit, Unterhaltung, Kultur	236	10,9	80 ³	188,8	24,9
Bildungswesen	16	0,8	90 ⁴	14,4	1,9
Beherbergungs- und Gaststätdienstleistungen	113	5,2	76 ³	85,9	11,3
Andere Waren und Dienstleistungen	88	4,1	47 ²	41,4	5,4
Gesamt	1.972	100	38,5⁵	759,4	100

Quelle: ¹) Statistisches Bundesamt (2012) ²) EHI (2012) Umsatzgewichtete Durchschnittswerte ³) Bundesbank (2009a) ⁴) Expertenschätzung ⁵) Umsatzgewichteter Durchschnittswert ⁶) Ausgaben für Handwerker etc.
⁷) Bezahlung in der Regel per Rechnung bzw. Bankeinzug

Im Schnitt wechselt ein Euro Schein zwischen Produktion und Vernichtung 144 mal den Besitzer und wird dabei 131 mal zum Einkaufen genutzt

Durchschnittliche Stationen im Lebenszyklus einer Euro-Noten von der Produktion bis zur Vernichtung



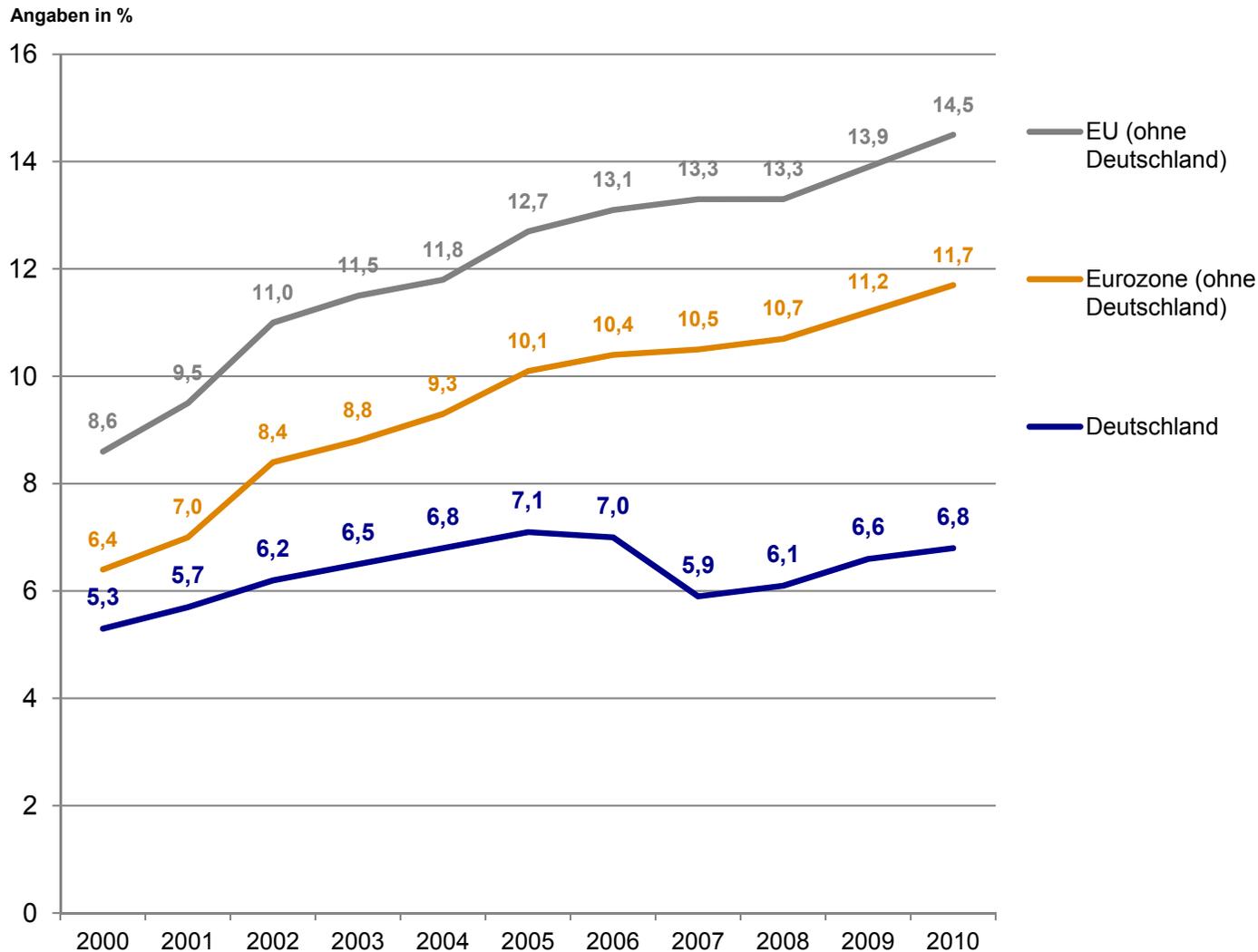
Ableitung

- ▶ Zur Berechnung des Lebenszyklus eines Euro Scheins wird auf Durchschnittswerte zurückgegriffen
- ▶ Für die Berechnung der Werte wurden aufgrund fehlender Daten und methodischer Fragestellungen die unterschiedlichen Nennwerte ebenso wenig wie die unterschiedliche Lebensdauer oder Nutzungsverteilung zwischen Transaktions- und Hortungskasse berücksichtigt
- ▶ Alle Angaben stellen eine reine Durchschnittsbetrachtung dar, ein Rückschluss auf die tatsächlichen Bewegungs- und Nutzungsmuster einzelner Euro Scheine ist aufgrund fehlender Daten, unter anderem bedingt durch die Möglichkeit der anonymen Zahlung mittels Bargeld, nicht möglich

Quelle: Vorgehende Angaben i.V.m. Bundesbank (2010a) ¹) Lebensdauer multipliziert mit Transaktionshäufigkeit ²) Volumenbetrachtung ³) Hochrechnung auf Basis der privaten Konsumausgaben ⁴) Hochrechnung aus Basis der Haushaltstagebuchangaben ⁵) Trimborn (2005); Angaben multipliziert mit durchschnittlicher Lebensdauer eines Euro Scheins

In Deutschland dominieren Bargeldzahlung, die Relevanz von Karten ist, im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, relativ gering

Wert der Kartenzahlungen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt

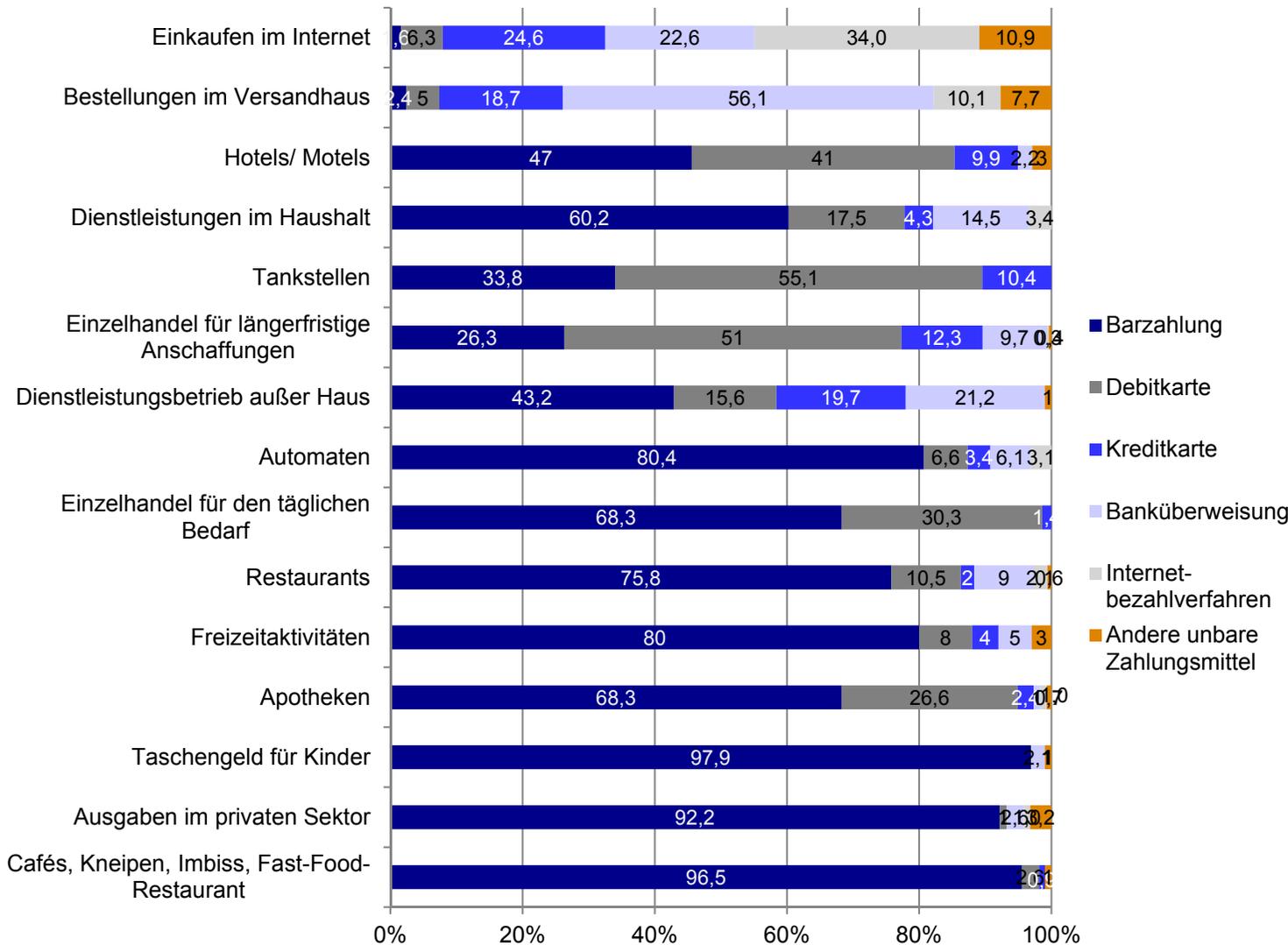


Ableitung

- ▶ In Deutschland haben Kartenzahlungen, im Vergleich mit anderen EU-Ländern bzw. Ländern aus der europäischen Währungsunion, eine relativ geringe Relevanz
- ▶ Während der Anteil von Kartenzahlungen in der EU fast 15% des BIP erreicht, haben Kartenzahlungen in Deutschland nur etwa einen Anteil von knapp 7%

Bargeldzahlungen haben einen Anteil von rund 70% an den täglichen Shopping-Ausgaben

Verwendung von Zahlungsinstrumenten nach Zahlungsort oder -zweck



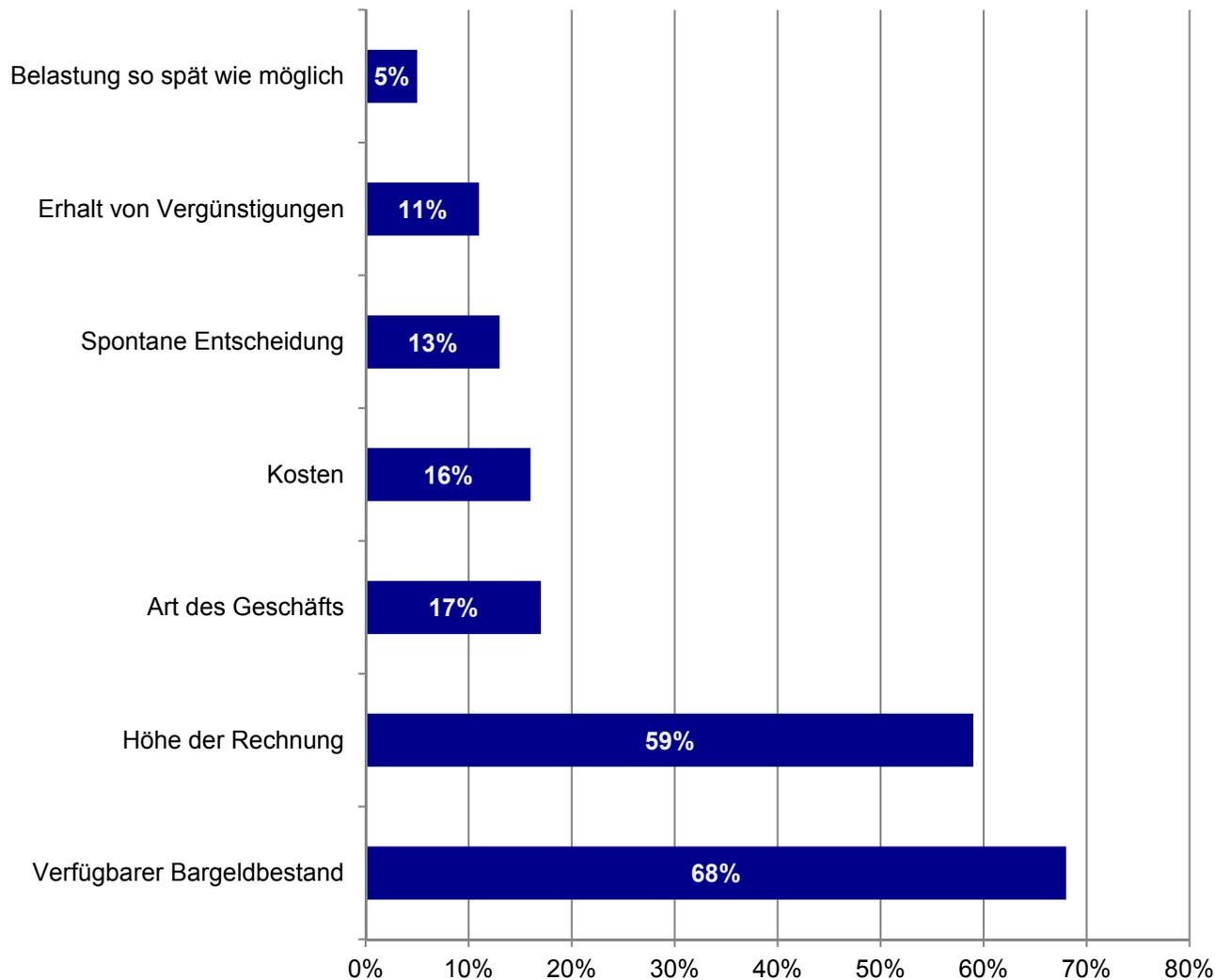
Ableitung

- ▶ Insbesondere in Cafés und Fast-Food-Restaurants, im privaten Sektor sowie beim Taschengeld haben Bargeldzahlungen einen hohen Anteil
- ▶ Bei Einkäufen im Internet kommt Bargeld aufgrund der fehlenden Nutzungsmöglichkeiten nur eine geringe Bedeutung zu

Quelle: Deutsche Bundesbank (2012f)

In realen Kaufsituation hängt die Wahl einer Zahlungsmethode davon ab, wie hoch die Rechnung ist und wieviel Bargeld zur Verfügung steht

Gründe für die Auswahl des Zahlungsinstruments am Point of Sale

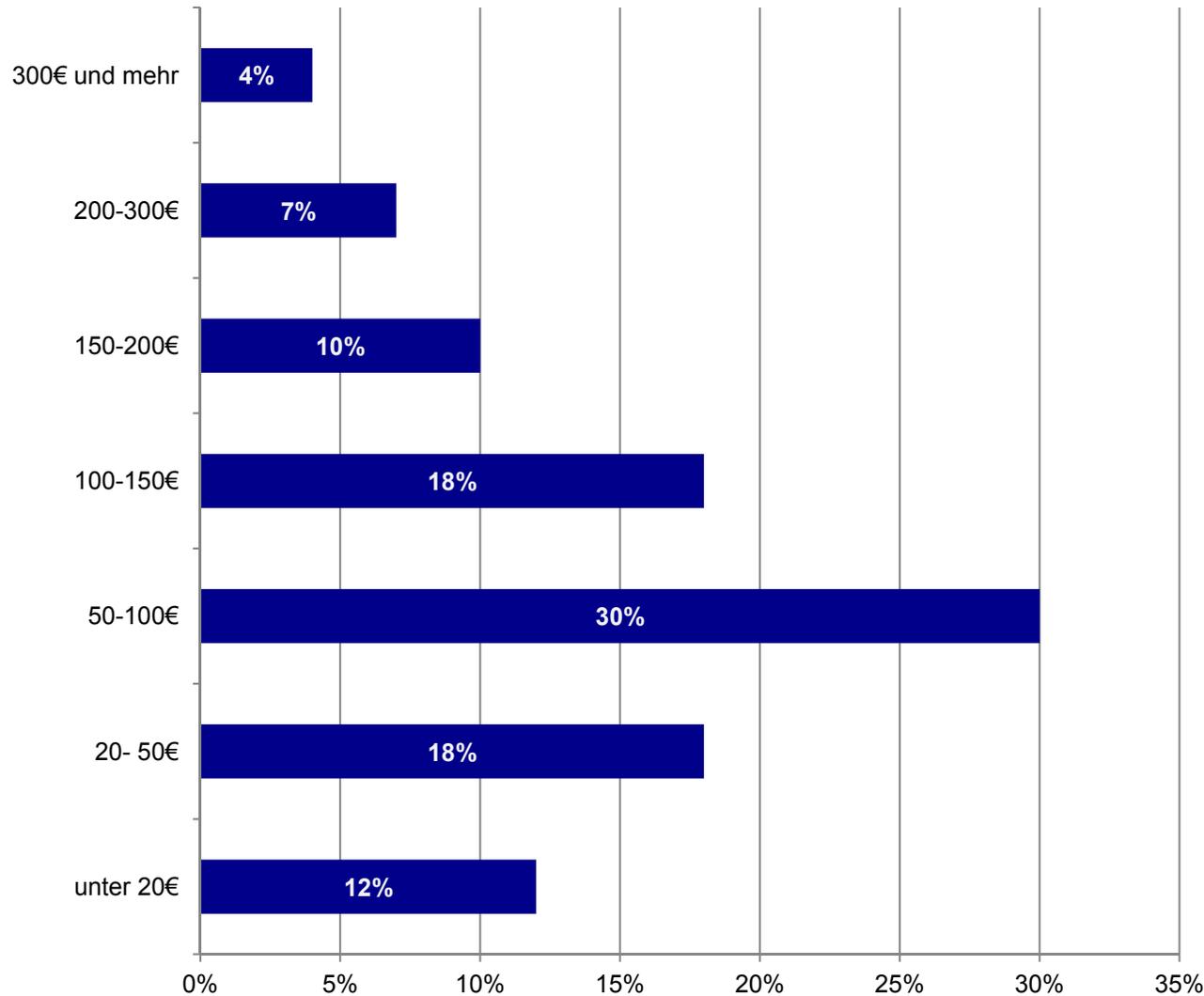


Ableitung

- ▶ Das verfügbare Bargeld und die Höhe der Rechnung sind die relevantesten Faktoren bei der Wahl des Zahlungsmittels. Bürger führen in der Regel nur eine relativ geringe Menge Bargeld mit, deswegen werden höhere Beträge häufig mit Karten beglichen
- ▶ Die Bedeutung des Rechnungsbetrags bei der Wahl des Zahlungsmittels steigt mit höherem Einkommen und Bildungsstand an
- ▶ Ein überraschendes Ergebnis ist, dass 21%, auch wenn sie eine Bankkarte besitzen, ausschließlich bar bezahlen

Die Deutschen führen keine großen Summen an Bargeld in ihrem Portemonnaie mit sich, die Mehrheit der Leute hat 50 bis 100 Euro im Geldbeutel

Bargeldmenge im Geldbeutel



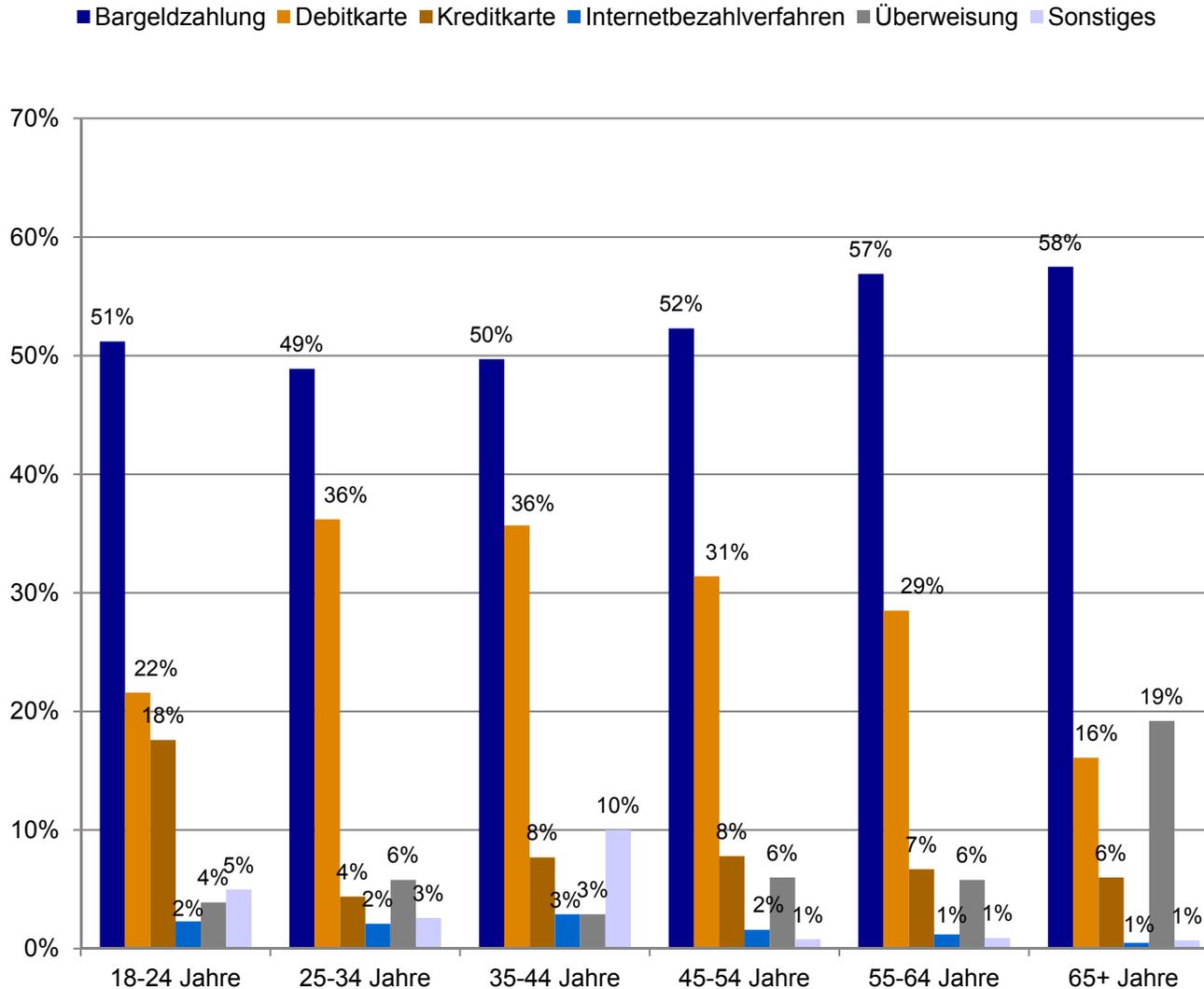
Ableitung

- ▶ Die Mehrheit der Privatpersonen führt weniger als 150 Euro im Geldbeutel mit sich
- ▶ Nur 4% der deutschen Bevölkerung haben mehr als 300,- Euro im Geldbeutel
- ▶ 12% der Deutschen haben im Schnitt weniger als 20,- Euro im Portemonnaie

Quelle: Deutsche Bundesbank (2012f)

Vor allem Leute unter 25 und älter als 65 Jahre nutzen Bargeld

Nutzung nach Altersgruppen



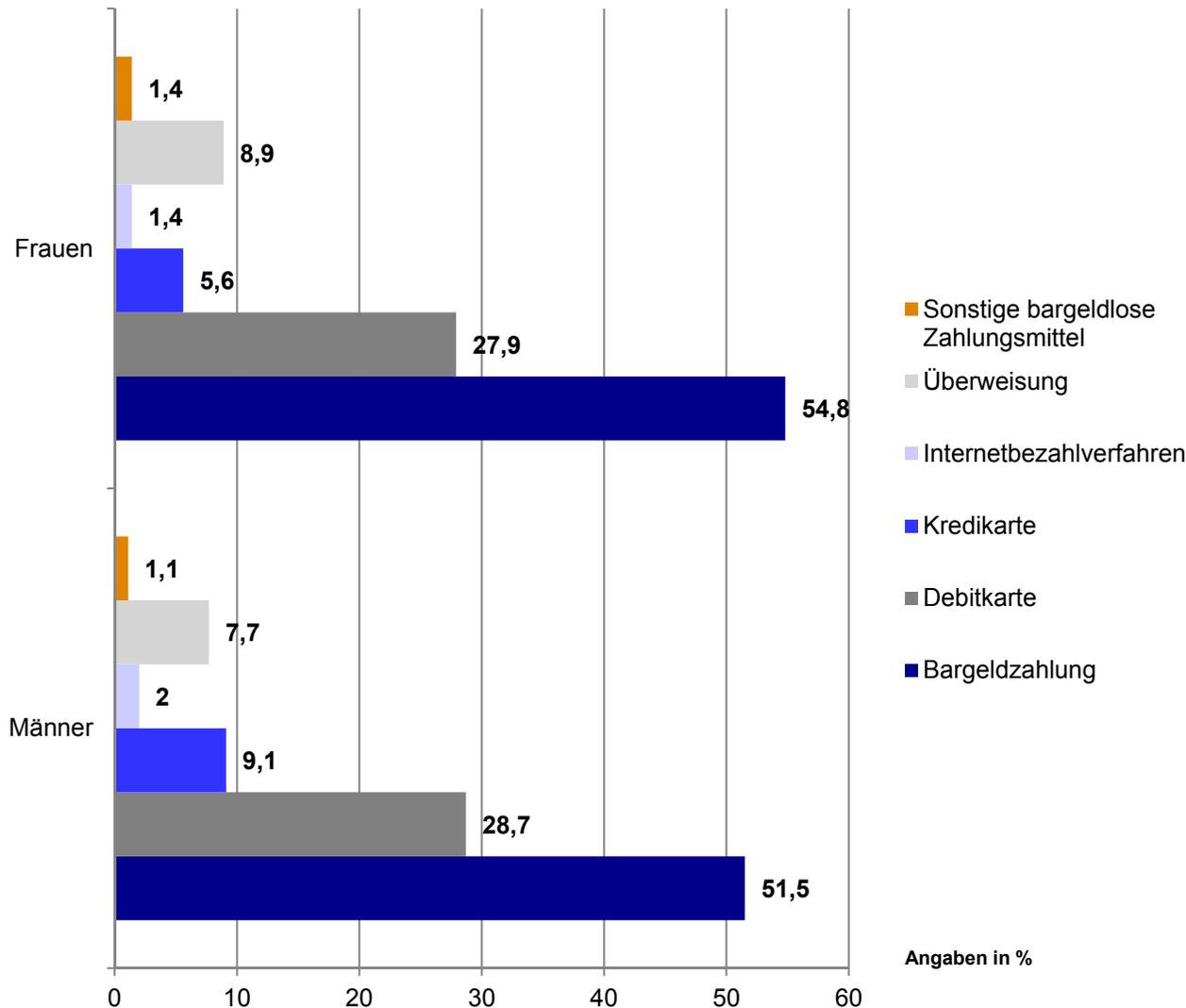
Ableitung

- ▶ Die Bargeldzahlung ist bis heute die beliebteste Zahlungsmethode in allen Altersklassen
- ▶ Personen, die älter als 65 Jahre sind, nutzen Karten weniger als die jüngere Generation. Der Grund dafür ist die geringe bzw. nicht ausreichende Vertrautheit mit elektronischen Zahlungsmitteln

Quelle: Deutsche Bundesbank (2012f)

Männer nutzen Bargeld weniger häufig als Frauen

Nutzung von Zahlungsinstrumenten nach Geschlecht

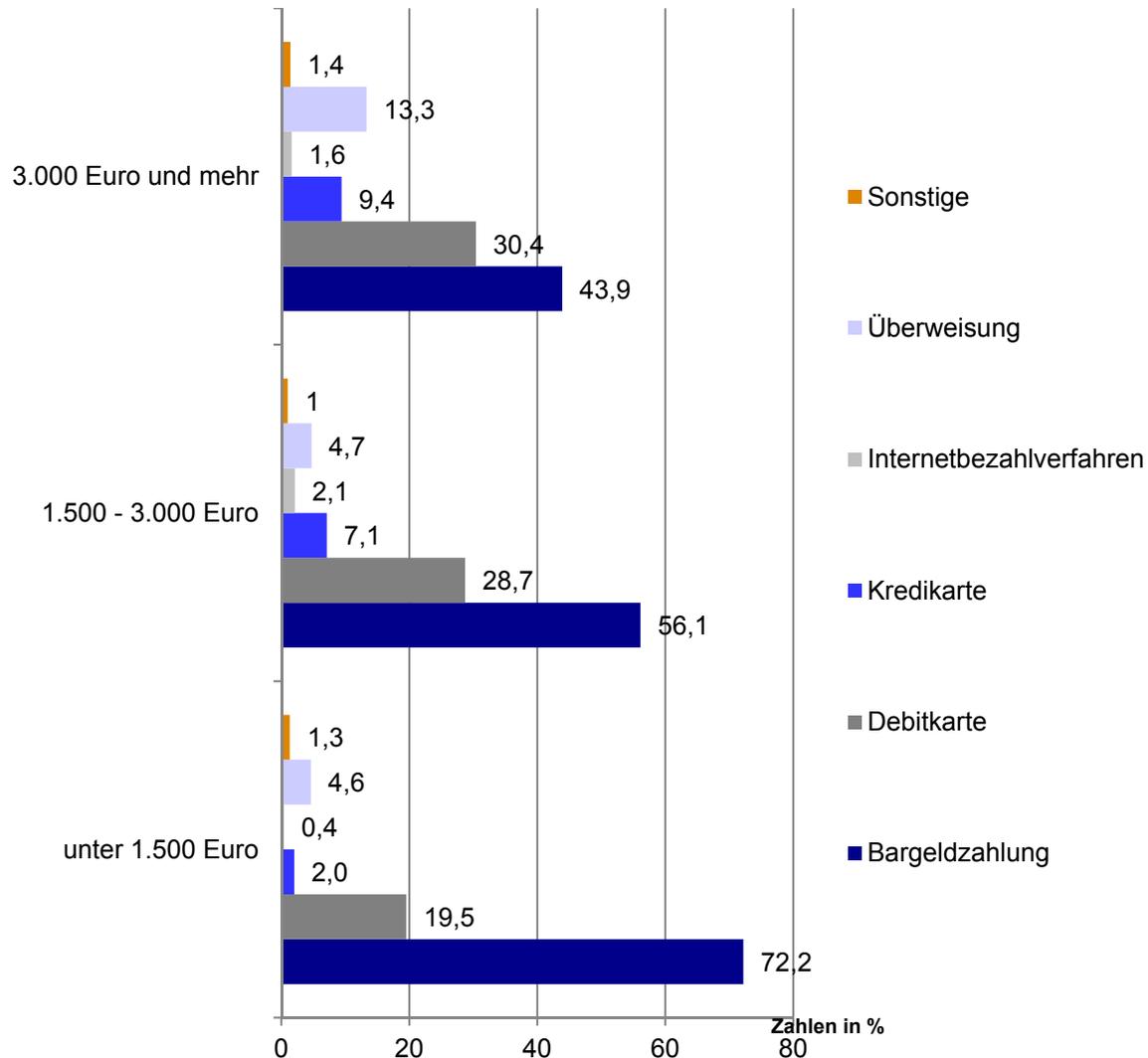


Ableitung

- ▶ Männer nutzen Bankkarten öfter als Frauen (Debitkarten sowie auch Kreditkarten)
- ▶ Durch die Tatsache, dass Männer häufiger als Frauen eine Bankkarte besitzen, kann die höhere Nutzungsfrequenz erklärt werden

Die Kartennutzung nimmt mit steigenden Einkommen signifikant zu, dabei ist bei Personen mit mehr als 3.000 Euro Einkommen jede dritte Transaktion eine Kartenzahlung

Nutzung von Zahlungsmitteln nach Einkommensgruppen



Ableitung

- ▶ Die Verwendung der jeweiligen Zahlungsmethode hängt vom Einkommen des Nutzers ab
- ▶ Der Anteil der Bargeldzahlungen nimmt mit steigenden Einkommen ab
- ▶ Personen, die mindestens 3.000 Euro im Monat verdienen, nutzen Debitkarten und Kreditkarten (addiert) fast so oft wie Bargeld

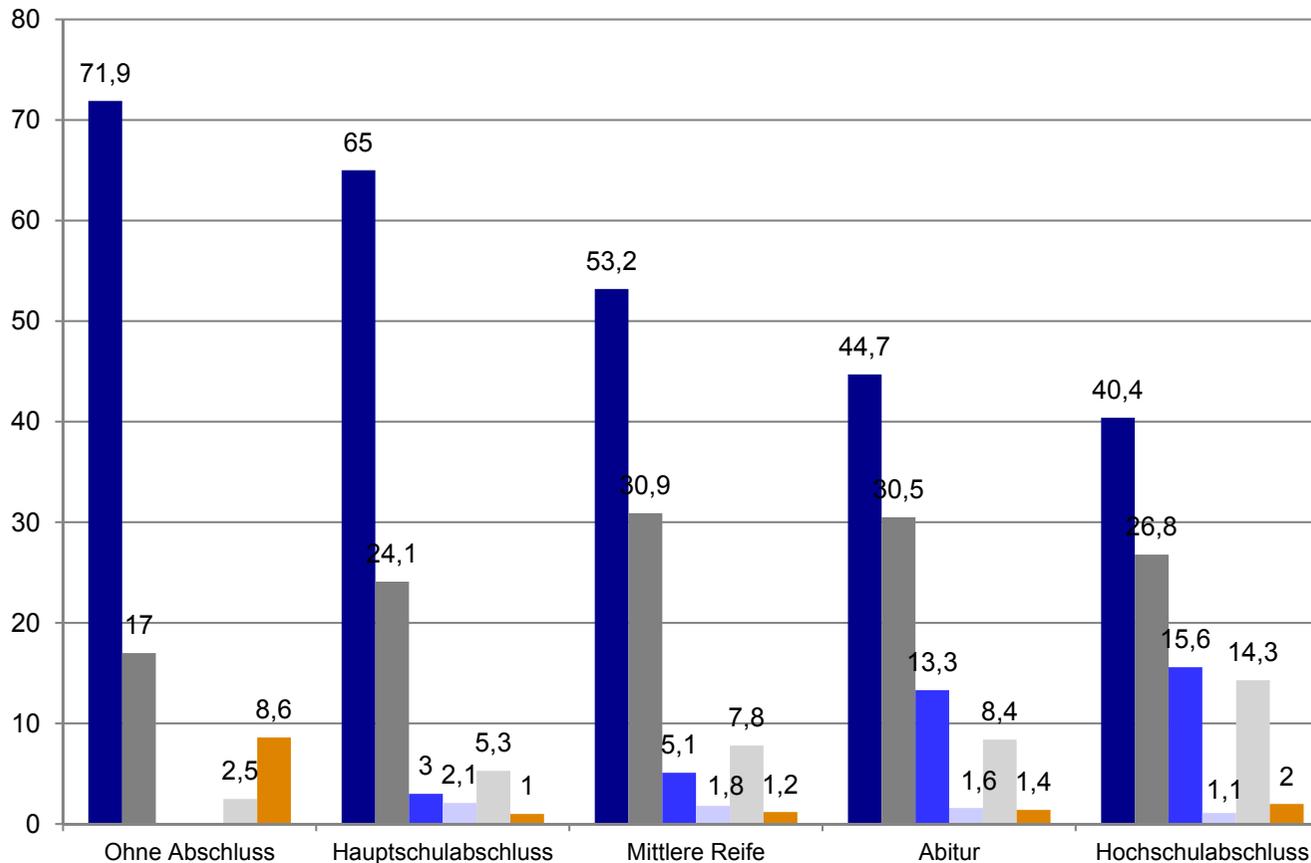
Quelle: Deutsche Bundesbank (2012f)

Die Bargeldnutzung nimmt mit höherem Bildungsstand ab, wobei Personen ohne Abschluss fast nur bar bezahlen und bei solchen mit Hochschulabschluss Kartenzahlungen überwiegen

Bargeldnutzung nach Bildungsstand

■ Bargeldzahlung ■ Debitkarte ■ Kreditkarte ■ Internetbezahlverfahren ■ Überweisung ■ Sonstiges

Angaben in %



Ableitung

- ▶ Auffällig ist, dass der Anteil der Bargeldzahlungen mit einem höheren Bildungsstand abnimmt
- ▶ Aufgrund der Tatsache, dass Personen mit Hochschulabschluss in der Regel über ein höheres Einkommen verfügen, kann neben anderen Faktoren davon ausgegangen werden, dass eine häufigere Kartennutzung auch aus dem Kauf preisintensiver Waren resultiert

Quelle: Deutsche Bundesbank (2012f)

Im Rahmen der Studie wurden eine Reihe von Annahmen berücksichtigt



- **Arango, Carlos/ Taylor, Varya (2008).**: Merchant Acceptance, Costs, and Perceptions of Retail Payments: A Canadian Survey
- **Arango, Carlos/ Taylor, Varya (2009).**: Merchants' Costs of Accepting Means of Payment: Is Cash the Least Costly?
- **Bank for International Settlements (Hrsg.) (2012).**: Innovations in retail payments, Mai 2012
- **Bank of Finland Research (Hrsg.) (2008).**: Efficiency and costs of payments: some new evidence from Finland, Discussion Papers 11/2008
- **Bankenverband (Hrsg.) (2010).**: Anzahl der Banken und ihrer Zweigstellen
- **Bankenverband (Hrsg.) (2011).**: Anzahl - Geldautomaten
- **Bankenverband (Hrsg.) (2011a).**: Fakten und Zahlen aus der Kreditwirtschaft
- **Bender, Hanno (2010).**: Bargeldlogistik – Geld in die Hand nehmen, in Der Handel, Mai 2010
- **Bender, Hanno (2010a).**: Bargeldlogistik – Handelsübliche Mengen, in Der Handel, Oktober 2010
- **Bender, Hanno (2011).**: Streitfall: Bargeldversorgung, in Der Handel, Januar 2011
- **Bender, Hanno (2012).**: Bargeldlogistik – Neue Herausforderungen in der Bargeldlogistik, in Der Handel, Mai 2012
- **Bender, Hanno (2012a).**: Edeka beziffert Kosten des Bargeldhandlings, in der Handel, August 2012
- **Bender, Hanno (2012b).**: Im Bargeldhandling schlummern Sparpotentiale, in Der Handel, Februar 2012
- **Bender, Hanno (2012c).**: POS-Technik – Kampf den Bargeldkosten, in Der Handel, Juli 2012
- **Bergman, Mats/ Guibourg, Gabriela/ Segendorf, Björn (2007).**: The Costs of Paying – Private and Social Costs of Cash and Card
- **Bergman, Mats/ Guibourg, Gabriela/ Segendorf, Björn (2008).**: Card and cash payments from a social perspective
- **Booz&Co. (Hrsg.) (2005).**: Managing Cash for Less - Improving the Efficiency of Banks' Cash Operations
- **Brits, Hans/ Winder, Carlo (2005).**: Payments are no free lunch
- **Bundesbank (Hrsg.) (1995).**: Von der Baumwolle zum Geldschein
- **Bundesbank (Hrsg.) (2005).**: Zahlungsverhalten in Deutschland

- **Bundesbank (Hrsg.) (2009).**: Die Entwicklung und Bestimmungsfaktoren des Euro-Bargeldumlaufs in Deutschland
- **Bundesbank (Hrsg.) (2009a).**: Zahlungsverhalten in Deutschland - Eine empirische Studie über die Auswahl und Verwendung von Zahlungsinstrumenten in der Bundesrepublik
- **Bundesbank (Hrsg.) (2010).**: Statistik über die SEPA-Kartenindikatoren
- **Bundesbank (Hrsg.) (2010a).**: Wie kommt das Bargeld ins Portmonee? Eine empirische Studie über das Abhebeverhalten der Bevölkerung an Geldausgabeautomaten bzw. Bankschaltern in der Bundesrepublik Deutschland
- **Bundesbank (Hrsg.) (2010b).**: Geld und Geldpolitik
- **Bundesbank (Hrsg.) (2010c).**: Statistik über den Indikator für die SEPA-Überweisung im Euroraum und die nationalen Indikatoren für die SEPA-Überweisung 2010
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011).**: Der Auslandsumlauf von in Deutschland emittierten Euro-Banknoten
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011a).**: Monatsbericht Januar 2011
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011b).**: Monatsbericht Dezember 2011
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011c).**: Geschäftsbericht 2011
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011d).**: Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistik in Deutschland 2007 bis 2010
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011e).**: Monatsbericht September 2011
- **Bundesbank (Hrsg.) (2011f).**: 10-Jahre Euro Bargeld – eine Bilanz
- **Bundesbank (Hrsg.) (2012).**: Deutscher Beitrag zur Geldmenge im Euro-Währungsgebiet in verschiedenen Abgrenzungen
- **Bundesbank (Hrsg.) (2012a).**: Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken in Deutschland 2007 – 2011

- **Bundesbank (Hrsg.) (2012b).**: Deutsche Bundesbank Zinsstatistik – EZB-Zinssätze abgerufen unter: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Statistiken/Geld_Und_Kapitalmaerkte/Zinssaetze_Renditen/S11BTTEZBZINS.pdf?__blob=publicationFile
- **Bundesbank (Hrsg.) (2012c).**: Unbarer Zahlungsverkehr der Deutschen Bundesbank
- **Bundesbank (Hrsg.) (2012d).**: Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken in Deutschland 2007 – 2011
- **Bundesbank (Hrsg.) (2012e).**: Zeitreihe BBK01.TVE301: Geldmenge M3 / Geldmenge M2 / Geldmenge M1 / zusammen / Monatliche Veränderungen
- **Bundesbank (Hrsg.) (2012f).**: Zahlungsverhalten in Deutschland 2011. Eine empirische Studie über die Verwendung von Bargeld und unbaren Zahlungsmitteln
- **Capgemini (Hrsg.) (2011).**: World Payments Report 2011
- **Chakravorti, Bhaskar (2011).**: Killing Cash – Pros and Cons of Mobile Money for the World's Poor
- **De Grauwe, Paul/ Rinaldi, Laura/ Van Cayseele, Patrick (2006).**: Towards a more efficient use of payment instruments
- **De Nederlandsche Bank (Hrsg.) (2005).**: Payments are no Free Lunch, Payments Policy Division, August 2005
- **EHI Retail Institute (Hrsg.) (2012).**: Kartengestützte Zahlungssysteme im Einzelhandel 2012
- **EHI Retail Institute (Hrsg.) (2012).**: Mehr Kartenzahlung mit mehr Mobilität
- **EZB European Central Bank (Hrsg.) (2008).**: 1998 – 2008 Monatsbericht 10 Jahre EZB unter: <http://www.EZB.int/pub/pdf/other/10thanniversaryoftheEZBmb200806de.pdf>
- **EZB European Central Bank (Hrsg.) (2009).**: Single Euro Cash Area (SECA) Framework
- **EZB European Central Bank (Hrsg.) (2011).**: Interchange fees in card payment
- **EZB European Central Bank (Hrsg.) (2012).**: EZB Payment Statistics
- **EZB European Central Bank (Hrsg.) (2012a).**: The social and private costs of retail payment instruments – a European perspective
- **European Payments Council (Hrsg.) (2007).**: Improving eurozone cash processing harmonisation

- **Feige, Edgar (2011).**: Whatever happened to the “cashless society”? New evidence on “dollarization” and America’s cash underground economy
- **Fung, Ben/ Huynh, Kim/ Sabetti, Leonard (2011).**: The Impact of Retail Payment Innovations on Cash Usage: Evidence from Survey Data
- **Gerhard Graf (2012).**: Do Unofficial Cash Uses threaten Official Cash Provision?
- **Gorka, Jakub (2012).**: Payment Behaviour in Poland – The Benefits and Costs of Cash, Cards and Other Non-Cash Payment Instruments
- **Gresvik, Olaf/ Haare, Harald (2007).**: Costs in the Norwegian Payment System
- **Gresvik, Olaf/ Haare, Harald (2009).**: Costs in the Norwegian Payment System
- **G4S Cash Solutions (2011).**: Cash report 2011
- **Handelsverband Deutschland (Hrsg.) (2012).**: Der deutsche Einzelhandel
- **Handelsverband Deutschland (Hrsg.) (2010).**: Wirtschaftliche Leistung des Einzelhandels 2010
- **Handelsverband Deutschland (Hrsg.) (2012).**: Effiziente Bargeldversorgung aus Sicht des Handels
- **Hoevenagel, Ruud/ Snijders, Jacqueline/ de Vree, Renate (2007).**: Het toonbankbetalingsverkeer in nederland
- **Huber, Joseph (2012).**: Euro-Staatschuldenkrise und die Option einer Vollgeldreform
- **Huber, Joseph (k.A.).**: Geldordnung II – Reform der Geldschöpfung, Vollgeld-Konzept und Seigniorage reform
- **Jones, Peter (2007).**: Europe set to lose ist war on cash
- **Jonker, Nicole/ Kettenis, Thijs (2007).**: Explaining cash usage in Netherlands – the effect of electronic payment instruments
- **Krueger, Malte (2008).**: Cash: the familiar stranger
- **Levi, Maurice (2012).**: Fiscal Consequences of scrapping cash
- **Manz, Klaus (2011).**: Hohe Bargeldkosten für den Einzelhandel, in Der Handel, Januar 2011
- **Martin, Andreas (2011).**: Bargeld im Umfeld von Innovationen und Visionen im Zahlungsverkehr
- **Mastercard (Hrsg.) (2011).**: Nearly One in Two Hong Kong Respondents Access the Internet to Shop

- **McKinsey (Hrsg.) (2008).**: Payment Services in the Netherlands: an analysis of revenues and costs for banks
- **McKinsey (pub.) (2008).**: ATMs: Complex weapons in the war on cash
- **McKinsey (pub.) (2009).**: Global perspective on payment
- **Milligan, Ruth (2012).**: Retail payments Changes and challenges
- **Minsch, Rudolf/ Fauceglia, Dario/ Bernegger, Urs (2007).**: Die Kosten des Bargelds - Empirischer Kostenvergleich der Zahlungsverkehrsmittel Maestro und Bargeld in der Schweiz
- **Ohler, Arndt/ Wadewitz, Felix (2012).**: Bezahlsystem Streetpay - Die Renaissance des Plastikgelds, in Financial Times Deutschland, August 2012
- **Official Journal of the European Union (pub.) (2007).**: Directive 2007/64/EC of the European Parliament and of the Council
- **Otto, Stefan (2008).**: Bargeldmanagement in Kreditinstituten in kritischer Sicht
- **Owens, Nick/ Kelly, Stuart (2011).**: The Hidden Cost of Cash
- **o.V. (2009).**: Bezahlen im Handel, in Der Handel, November 2009
- **o.V. (2010).**: Dossier Bargeldlogistik, in Der Handel, Mai 2010
- **Payments Council UK (2010).**: The future for cash in the UK
- **PaySys (pub.) (2012).**: Kartenmarkt – Statistik Deutschland 2001 - 2010
- **Pfeiffer-Gerschel, Tim/ Flöter, Stephanie (2009).**: Die ökonomischen Auswirkungen der gegenwärtigen Kontrollpolitik
- **Pickhardt, Michael/ Sardà, Jordi (2012).**: Cash, Hoarding and the Underground Economy
- **Pleijster, Frans/ Ruis, Arjan (2011).**: Point-of-sale Payment Transactions in 2009
- **Pleijster, Frans/ Ruis, Arjan (2012).**: Point-of-sale transactions, costs calculation
- **Poteet, James/ Purches, Fred (2011).**: The cash payments answer: Are we asking the right question?
- **Rajamani, Divakar/ Geismar, Neil/ Sriskandarajah, Chelliah (2006).**: A Framework to Analyze Cash Supply Chains

- **Rösl, Gerhard (2012).**: The impact of private banknote deposit systems on the monetary income and profit of the national central banks of the Eurosystem
- **Ruth, Judson (2012).**: Crisis and calm: Demand for U.S. Currency at Home and abroad from the Fall of the Berlin Wall to 2010
- **Sanktjohanser, Josef (2011).**: Verwerfungen auf einem sensiblen Markt, in Der Handel, Januar 2011
- **Sveriges Riksbank (pub.) (2007).**: The Costs of Paying – Private and Social Costs of Cash and Card, Sveriges Riksbank Working Paper Series 212, September 2007
- **Schwartz, Carl/ Fabo, Justin/ Bailey, Owen/ Carter, Louise (2009).**: Payment costs in Australia
- **Statistisches Bundesbank (pub.) (2012).**: Jahresschätzung Arbeitskosten - Arbeitskosten je geleistete Stunde im Jahr 2011 abgerufen unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/VerdiensteArbeitskosten/ArbeitskostenLohnnebenkosten/Arbeitskosten/Tabellen/ArbeitskostenJeStunde.html>
- **Statistisches Bundesamt (pub.) (2012).**: Wirtschaftsrechnungen: Laufende Wirtschaftsrechnungen Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte
- **Stiel, Hadi (2011).**: Den Bargeldkreislauf optimieren – aber wie?, in Bankmagazin, Mai 2011
- **Stix, Helmut (2012).**: Why Do People Save in Cash? Distrust, Memories of Banking Crises, Weak Institutions and Dollarization
- **Takala, Kari/ Viren, Matti (2012).**: Estimating cash usage in the euro area
- **Takala, Kari/ Viren, Matti (2012).**: Efficiency and costs of payments – some new evidence from Finland
- **Thiele, Carl-Ludwig (2011).**: Bargeldlogistik und Bargeldsicherheit aus Sicht der Bundesbank
- **Thiele, Carl-Ludwig (2011).**: Bargeldlogistik – Wirtschaftlichere und sicherere Bargeldversorgung
- **Trimborn (2005).**: Bargeld-Vernichtungsgruppe – Vom Geld bleibt nur Konfetti, in Stern, Dezember 2005
- **Van Hove, Leo (2006).**: Why fighting cash is a worthy cause, in ProChip, Oktober 2006

- **Von Kalckreuth, Ulf/ Schmidt, Tobias/ Stix, Helmut (2009):** Choosing and using from payment instruments: evidence from German microdata
- **Wirtschaftsdienst (pub.) (2012):** Heft 92, Schattenwirtschaft und irreguläre Beschäftigung, Februar 2012
- **Zentraler Kreditausschuss (pub.) (2004):** Positionspapier der Deutschen Kreditwirtschaft zum Bargeldmarkt