



Thema:

Zahlungsverfahren im E-Business

Diplomarbeit

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller/

Gutachter: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt
Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh

Betreuer: Dipl.-Wirtsch.-Inf. Sebastian Günther

vorgelegt von: Steve Steglitz

Abgabetermin: 10. November 2009

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
1 Motivation.....	1
2 Zahlungsverfahren	3
2.1 Traditionelle Zahlungsverfahren	5
2.1.1 Barzahlung	5
2.1.2 Vorkasse.....	6
2.1.3 Nachnahme.....	8
2.1.4 Rechnung	8
2.1.5 Lastschrift.....	8
2.1.6 Scheck	9
2.1.7 Kreditkarte	10
2.2 Moderne Zahlungsverfahren (ePayment).....	12
2.2.1 E-Mail-basierte Zahlungsverfahren	14
2.2.1.1 PayPal	15
2.2.1.2 Moneybookers.....	17
2.2.1.3 Anypay	18
2.2.2 Kartenbasierte Zahlungsverfahren	18
2.2.2.1 GeldKarte.....	19
2.2.2.2 Paysafecard	20
2.2.2.3 T-Pay MicroMoney.....	21
2.2.2.4 Cash-Ticket.....	21
2.2.3 Überweisungs-basierte Zahlungsverfahren	21
2.2.3.1 Giropay	22
2.2.3.2 Sofortüberweisung.de	22
2.2.4 Lastschriftbasiertes Zahlungsverfahren – Sofortlastschrift.de.....	24
2.3 Weitere Möglichkeiten der Zahlungsabwicklung	25
3 Grundlagen Marktforschung und empirischer Untersuchungen.....	26
3.1 Datenerhebung.....	28
3.2 Grundgesamtheit und Stichprobe	29
3.3 Methoden der Datenanalyse	30
3.3.1 Lageparameter.....	31
3.3.1.1 Das arithmetische Mittel.....	31
3.3.1.2 Der empirische Median.....	31
3.3.1.3 Der Modus	32
3.3.2 Boxplot.....	32

3.3.3	Streuungsparameter.....	32
3.3.4	Bivariate Zusammenhänge.....	33
4	Gestaltung der Web-Befragung	35
5	Auswertung der Web-Befragung	37
5.1	Das Problem mit der Teilnehmerakquise	37
5.2	Softwareinsatz zur Unterstützung der Analyse	38
5.3	Mängel in Datensätze	38
5.3.1	Fehlende Werte	39
5.3.2	Falsche Werte.....	39
5.4	Zwischenauswertung der Umfrage.....	41
5.5	Auswertung der vollständig beendeten Umfrage	44
6	Leitfaden und Empfehlungskatalog zur Bestimmung der optimalen Zahlungsverfahren	59
6.1	Vorgehen zur Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren	59
6.1.1	Branche, Art der Produkte/Dienstleistungen und der Handelsbeziehungen	59
6.1.2	Umsetzung des Online-Shops hat Auswirkungen auf die Gebühren	60
6.1.3	Anzahl an Bestellungen aus Nicht-Euro-Ländern	61
6.1.4	Zertifikate oder Nutzung zusätzlicher Partnerangebote	61
6.1.5	Einmalige Einrichtungsgebühren und monatliche Grundgebühren	62
6.1.6	Transaktionsgebühren und sonstige anfallende Kosten	62
6.1.7	Beispielszenario 1 – Start-Up-Unternehmen	63
6.2	Entwicklung und Einsatz eines Werkzeuges zur Unterstützung der Ermittlung individueller optimaler Zahlungsverfahren	66
7	Zusammenfassung und Ausblick	71
	Literaturverzeichnis	73

Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme

B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
SET	Secure Electronic Transaction
SSL	Secure Socket Layer
CA	Certificate Authority
PSP	Payment Service Provider
GPL	General Public License
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
XML	Extensible Markup Language
W3C	World Wide Web Consortium
API	Application Programming Interface

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Abgrenzung der Begriffe Zahlungsverkehr, Zahlungsverfahren und Zahlungssysteme	3
Abb. 2.2: Genutzte Zahlungsverfahren in einem Zeitraum von sechs Monaten	6
Abb. 2.3: Anteil der genutzten Zahlungsverfahren (nur Online-Shops).....	7
Abb. 2.4: Ablauf E-Mail-basierter Zahlungsverfahren.....	15
Abb. 2.5: Ablauf einer Zahlung mit Paysafecard	20
Abb. 2.6: Ablauf einer Zahlung mit Giropay.....	22
Abb. 2.7: Funktionsweise und Leistungsangebote von PSP.....	25
Abb. 3.1: Der Prozess der Marktforschung	26
Abb. 3.2: Auswahlverfahren	30
Abb. 3.3: Beispiel eines Boxplots für den Absatz von Salatöl	32
Abb. 5.1: Bekanntheitsgrad von ePayment-Zahlungsverfahren	41
Abb. 5.2: Verteilung traditionelle und ePayment-Verfahren.....	42
Abb. 5.3: Kombinationen von Zahlungsverfahren	43
Abb. 5.4: Kombinationen von Zahlungsverfahren und deren Anteile.....	44
Abb. 5.5: Seit wann erfolgt Produktvertrieb übers Internet.....	45
Abb. 5.6: Bekanntheitsgrad von ePayment-Zahlungsverfahren	46
Abb. 5.7: Anteile Zahlungsverfahren – traditionelle und ePayment-Verfahren.....	47
Abb. 5.8: Häufigkeiten der angebotenen Zahlungsverfahren	50
Abb. 5.9: Häufigkeit der angebotenen Zahlungsverfahren (Anz. Jahre \geq 3; Umsatz \geq 20000)	50
Abb. 5.10: Relative Häufigkeiten (Mittelwerte) der von Kunden genutzten Zahlungsverfahren	52
Abb. 5.11: Häufigkeiten der vom Kunden genutzten Zahlungsverfahren unter der Voraussetzung, dass dieses dem Kunden angeboten wurde.....	53
Abb. 5.12: Anteil der genutzten Zahlungsverfahren – Altersgruppe 20 bis 40 Jahren...54	
Abb. 5.13: Anteil der genutzten Zahlungsverfahren – Altersgruppe 40 bis 60 Jahren...55	
Abb. 5.14: Bekanntheitsgrad von Payment Service Providern.....	56
Abb. 5.15: Genutzte Payment Service Provider im Jahr 2008	56
Abb. 5.16: Betrugsraten der jeweiligen Zahlungsverfahren	58
Abb. 6.1: Tool zur Unterstützung der Berechnung – Allgemeine Angaben.....	67
Abb. 6.2: Tool zur Unterstützung der Berechnung – Umsätze und Transaktionen.....	68
Abb. 6.3: Tool zur Unterstützung der Berechnung – Zusätzliche Kriterien.....	69
Abb. 6.4: Tool zur Unterstützung der Berechnung - Ergebnis	70

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Zuordnung von bestimmten Zahlungsverfahren.....	5
Tab. 2.2: Kombinierte Kategorisierung der Zahlungsverfahren.....	14
Tab. 2.3: Gebühren - PayPal.....	16
Tab. 2.4: Voraussetzungen für den Verkäufer- und Käuferschutz	17
Tab. 2.5: Tarife für den Warenhandel	23
Tab. 3.1: Vor- und Nachteile der Sekundärforschung.....	29
Tab. 3.2: Zusammenhangsmaße bei entsprechenden Skalenniveaus	34
Tab. 5.1: Anteile akzeptierter und ausgefüllter Fragebögen.....	45
Tab. 5.2: Zahlungsverfahrenkombinationen 2008.....	48
Tab. 5.3: Veränderung der Anteile angebotener Zahlungsverfahren in naher Zukunft..	51
Tab. 5.4: Durchschnittliche Kosten einzelner Zahlungsverfahren je Bestellung	57
Tab. 6.1: Anteile der in Frage kommenden Zahlungsverfahren.....	65
Tab. 6.2: Kosten für das Zahlungsverfahren PayPal	65
Tab. 6.3: Kosten für das Zahlungsverfahren Moneybookers	65
Tab. 6.4: Kosten für das Zahlungsverfahren Sofortüberweisung.de	66

1 Motivation

Das Internet ist mittlerweile ein fester Bestandteil im Leben vieler Menschen geworden. Neben der Informationsrecherche, der Möglichkeiten des Datenaustauschs und der Kommunikation hat auch der Online-Handel in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen. Dank des Online-Handels lässt sich sowohl Zeit als auch Geld sparen. Die aufwendige Suche nach dem Wunschprodukt bei den regionalen Anbietern entfällt. Meist kann das gewünschte Produkt im Internet sogar wesentlich günstiger erworben werden. Des Weiteren muss der Kunde keine Öffnungszeiten beachten, sondern kann zu einer beliebigen Zeit das gewünschte Produkt kaufen.

Für die Bezahlung der gewünschten Ware gibt es verschiedene Möglichkeiten. In dieser Arbeit sollen die Zahlungsverfahren nicht aus Sicht des Verbrauchers betrachtet werden, sondern aus der Sicht der Unternehmen, welche ihre Produkte über das Internet vertreiben. Eine große Anzahl an angebotenen Zahlungsverfahren kann den Umsatz steigern. Einer Steigerung des Umsatzes folgt nicht zwangsweise eine Steigerung des Gewinns. Viele moderne Zahlungsverfahren im Online-Handel ziehen einmalige und/oder periodisch anfallende Kosten mit sich. Bei geringen Zahlungen über ein Zahlungsverfahren mit einer monatlichen Grundgebühr kann sich der Gewinn aus diesen Zahlungen enorm verringern.

Auch die Möglichkeit des Betrugs ist nicht bei jedem Verfahren gleich hoch. Eine höhere Betrugsrate ist i. d. R. mit höheren Ausfallkosten verbunden. Welche Kosten bei welchen Zahlungsverfahren in welcher Höhe anfallen können, soll Aufgabe dieser Arbeit sein. Die Erkenntnisse aus dieser Arbeit sollen dabei helfen, die individuellen optimalen Zahlungsverfahren im Online-Handel aus Unternehmenssicht ermitteln zu können.

Im zweiten Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten der Bezahlung beschrieben. Neben dem Ablauf werden auch die aktuellen Kosten für die Durchführung einer Zahlung jedes der betrachteten Zahlungsverfahren angegeben.

Das dritte Kapitel befasst sich mit den Grundlagen der Marktforschung und empirischer Untersuchungen. An dieser Stelle werden Methoden zur Datenanalyse erläutert, die für die Auswertung der Web-Befragung von großer Hilfe sind.

Im vierten Kapitel wird die Gestaltung der Web-Befragung thematisiert. Zuerst werden die Vor- und Nachteile einer Online-Umfrage gegenübergestellt und letztendlich erläutert, warum sich für diese Form der Befragung entschieden wurde. Anschließend wurden die Arten der Fragestellungen erörtert, die in der Befragung Anwendung finden.

Die Auswertung der Web-Befragung ist Schwerpunkt im fünften Kapitel. Zu Beginn wird das Problem der Teilnehmerakquise erläutert, wie Software zur Unterstützung der Analyse beiträgt und wie mit Mängeln in Datensätzen umgegangen wird. Der größte Teil dieses Kapitels widmet sich der Auswertung der durchgeführten Web-Befragung, dessen Erkenntnisse für die Entscheidung über die einzusetzenden Zahlungsverfahren von großer Bedeutung sind. Ein Beispielszenario soll die Wichtigkeit der gewonnenen Erkenntnisse unterstreichen.

Der letzte Teil des Kapitels geht auf die Entwicklung einer Softwareanwendung zur Unterstützung der Ermittlung individueller Zahlungsverfahren ein. Die Benutzung dieser Anwendung wird anhand der Angaben aus dem Beispielszenario erklärt.

2 Zahlungsverfahren

Die Möglichkeit für Güter zu bezahlen existiert seit dem 5. Jahrtausend vor Christi. Zu dieser Zeit ist die Bezahlung eher als ein Tausch von Gütern anzusehen. Zu den Zahlungsmitteln gehörten neben Perlen und Muscheln, die als wertvoll galten, auch handwerkliche Produkte und Vieh. Seit dem 7. Jahrhundert vor Christi gibt es Bargeld in Form von Münzen und seit dem 18. Jahrhundert die ersten Banknoten. Mit Münzen und Banknoten wurde das Handeln und Bezahlen sehr vereinfacht. Den zahlreichen Innovationen ist es zu verdanken, dass es heute eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Bezahlung gibt (vgl. Lammer (2006), S. 22 f).

In der Literatur gibt es eine Vielzahl von Begriffsverwendungen, welche die Art und Durchführung von Zahlungstransaktionen definieren. Nachfolgend werden erforderliche Begriffe erläutert und definiert, wie sie im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendet werden.

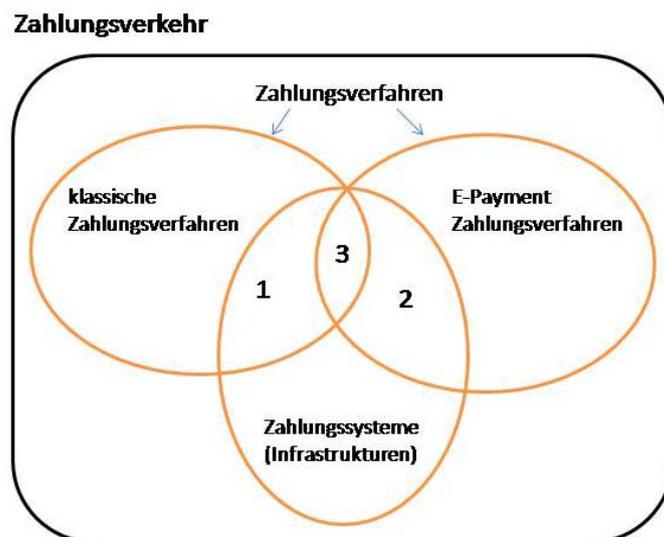


Abb. 2.1: Abgrenzung der Begriffe Zahlungsverkehr, Zahlungsverfahren und Zahlungssysteme

Der Begriff *Zahlungsverkehr* dient als Oberbegriff und umfasst alle Bewegungen von Zahlungsmitteln (Bargeld, Giralgeld, elektronisches Geld) vom Zahlungserbringer bis zum Zahlungsempfänger. Des Weiteren umfasst der Begriff die Gesamtheit aller Verfahren und Infrastrukturen, die Zahlungsmittelströme in einer Volkswirtschaft ermöglichen (vgl. Ketterer/Stroborn (2002), S. 19).

In **Abb. 2.1** werden die *Zahlungsverfahren* unterteilt in *klassische Zahlungsverfahren* und *ePayment-Zahlungsverfahren*. Zu den klassischen Zahlungsverfahren zählen alle Verfahren, die bereits vor dem Durchbruch des Internet genutzt wurden. Hierzu gehören Vorkasse, Nachnahme, Rechnung, Lastschriftverfahren und Kreditkarten. Auf die

klassischen Zahlungsverfahren wird im Kapitel 2.1 eingegangen. Unter ePayment-Zahlungsverfahren sind alle Verfahren zu verstehen, mit dem elektronische Bezahlungen, i. d. R. im Internet, durchgeführt bzw. angestoßen werden können. Dazu gehören bspw. E-Mail basierte Zahlungsverfahren wie z. B. PayPal oder Moneybookers. Im Kapitel 2.2 werden ePayment-Zahlungsverfahren näher betrachtet.

Zahlungssysteme spiegeln die Infrastrukturen wieder, welche für die Verwendung eines Zahlungsverfahrens erforderlich sind. Unter dem Begriff Infrastruktur werden in diesem Kontext zum einen die grundlegenden technischen Voraussetzungen und zum anderen evtl. vertragliche Vereinbarungen verstanden, welche für die Durchführung einer Zahlung notwendig sind.

Die **Abb. 2.1** zeigt die jeweiligen Schnittmengen der drei Bereiche klassischer Zahlungsverfahren, ePayment-Zahlungsverfahren und den Zahlungs-systemen an. Bis auf die Barzahlung, welche den klassischen Zahlungsverfahren zuzuordnen ist, gibt es immer eine Kombination mit einem der anderen oder mit beiden Bereichen. Beispielsweise benötigt der Kunde bei der Verwendung eines E-Mail- basierten Zahlungsverfahrens als Infrastruktur neben der technischen Voraussetzung (z. B. E-Mail Account) auch ein Benutzerkonto bei dem jeweiligen Anbieter des Zahlungsverfahrens. In der **Tab. 2.1** findet eine Zuordnung von Zahlungsverfahren zu den Schnittmengen aus den drei Bereichen statt.

Tab. 2.1: Zuordnung von bestimmten Zahlungsverfahren

Schnittmenge	Zahlungsverfahren	Erklärung
1	Vorkasse, Rechnung, Lastschrift	Auch bei klassischen Zahlungsverfahren spielen Zahlungssysteme eine Rolle. Eine Überweisung, sei es als Vorkasse, Rechnung oder per Lastschriftverfahren, wird als Banktransaktion durchgeführt.
1	Kreditkarten	Neben den eigentlichen Transaktionen spielen hier Systeme zur Adress- und Bonitätsprüfungen eine entscheidende Rolle. Zur Durchführung von Kreditkartenzahlungen ist von Seiten des Händlers unter Umständen ein sog. Akzeptanzvertrag erforderlich.
2	E-Mail-basierte Zahlungsverfahren	Neben einem E-Mail Account ist ein Benutzerkonto bei dem jeweiligen Anbieter des Zahlungsverfahrens erforderlich.
2	Wertkartenbasierte Zahlungsverfahren	Bei der Nutzung von Wertkarten ist i. d. R ein Benutzerkonto des jeweiligen Anbieters erforderlich. Manche Zahlungsverfahren erfordern ein Kartenlesegerät seitens des Käufers.
3	Online-Überweisungsbasierte Zahlungsverfahren	Hierbei wird Online eine Überweisung über das Online-Banking Konto des Käufers eingeleitet. Der Käufer tätigt die Überweisung wie jede andere Überweisung über sein Online-Banking Konto. Meistens ist hierbei keine Registrierung bei dem jeweiligen Anbieter erforderlich.

2.1 Traditionelle Zahlungsverfahren

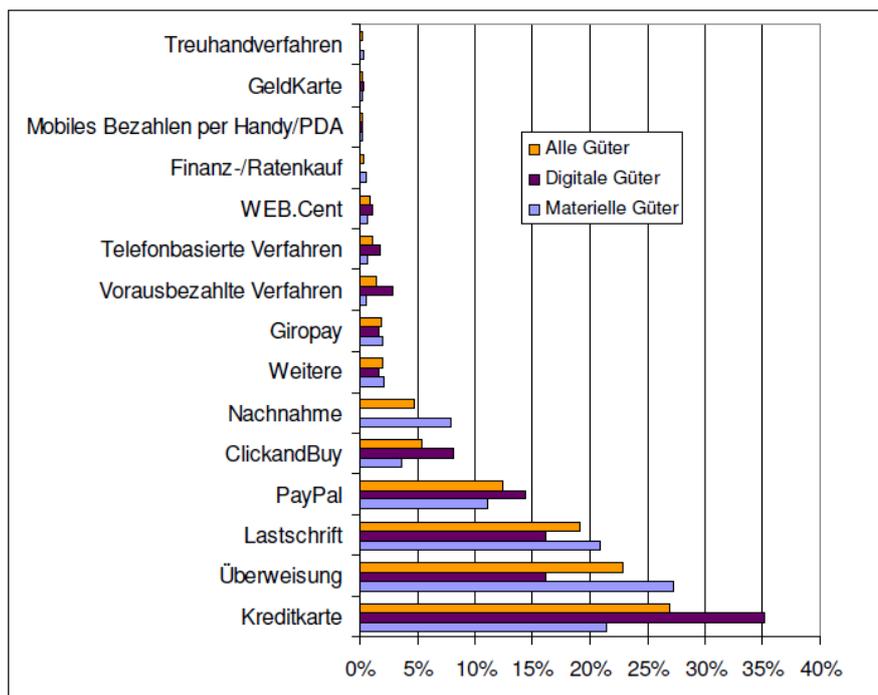
Zu den traditionellen Zahlungsverfahren zählen alle Möglichkeiten um Waren oder Dienstleistungen zu bezahlen, die bereits vor dem Durchbruch des Internets Anwendung fanden und auch heute noch verwendet werden. Nachfolgend werden die jeweiligen Zahlungsverfahren vorgestellt.

2.1.1 Barzahlung

Die *Barzahlung* ist die älteste Möglichkeit zur Bezahlung von Gütern. Hierbei erhält der Käufer das gewünschte Gut vom Verkäufer. Der Verkäufer erhält im Gegenzug den vereinbarten Betrag in der vereinbarten Währung. Auch wenn die Verwendung anderer Zahlungsverfahren immer mehr steigt, bleibt im Einzelhandelsgeschäft die Barzahlung immer noch die meistgenutzte Zahlungsform. Im reinen Online-Handel ist diese Form der Bezahlung nicht möglich. Anwendbar ist dieses Zahlungsverfahren für den Online-Handel nur, wenn ein Ladenlokal als zweiter Vertriebskanal existiert, in dem der Kunde die bestellte Ware bezahlen und mitnehmen kann.

2.1.2 Vorkasse

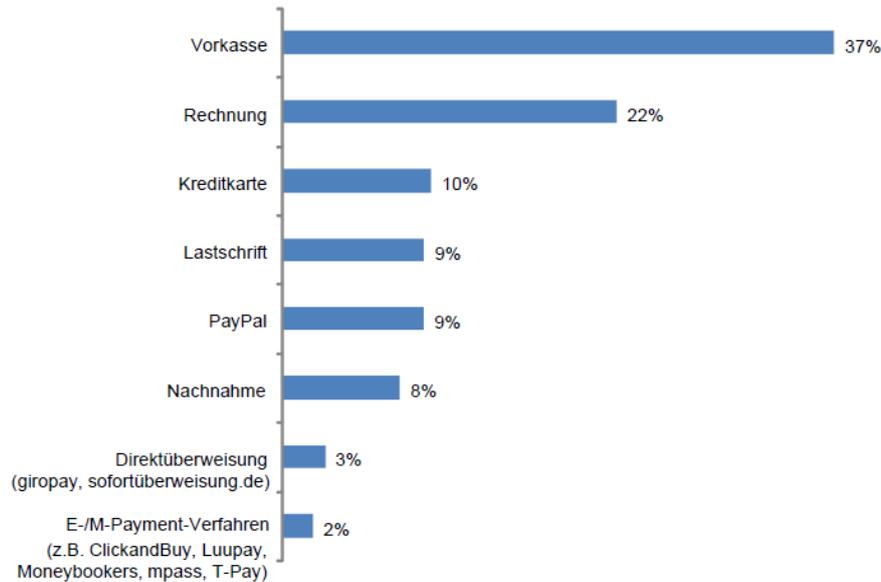
Bei der Zahlung per *Vorkasse*, also die Bezahlung einer Bestellung vor Lieferung dieser, ist der Händler vor Zahlungsausfällen geschützt. Der Kunde trägt allerdings bei diesem Zahlungsverfahren das Risiko, dass die Ware nicht bzw. unvollständig oder fehlerhaft geliefert wird (vgl. Stahl u. a. (2009), S. 113). In der Regel bekommt der Kunde nach abgeschlossenem Bestellvorgang die nötige Bankverbindung mitgeteilt. Sobald der Verkäufer den Rechnungsbetrag erhalten hat, ist er dazu verpflichtet, entsprechend den vereinbarten Bedingungen die Ware dem Käufer zuzusenden.



Quelle: Umfrage „Internet-Zahlungssysteme aus Sicht der Verbraucher 09“

Abb. 2.2: Genutzte Zahlungsverfahren in einem Zeitraum von sechs Monaten

Die **Abb. 2.2** zeigt, dass Vorkasse von den Käufern selten genutzt wird. Bei dieser Darstellung ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Käufe bei Vorkasse noch weiter sinken würden, wenn die Käufer in jedem Fall eine andere Bezahlungsmöglichkeit angeboten bekämen. Auch die Studie „E-Commerce Leitfaden – Erfolgsfaktor Payment“ der Universität Regensburg zeigt ähnliche Ergebnisse. Der Umfrage nach würden 79 % der Befragten den Online-Shop, der nur Vorkasse anbietet, verlassen und nach einem anderen Online-Shop suchen. Die Kaufabbruchsquote steigt zudem mit höheren Kaufbeträgen (vgl. Krabichler u. a. (2008), S. 24 ff.).



Quelle: Studie „E-Commerce in Deutschland“ der Universität

Abb. 2.3: Anteil der genutzten Zahlungsverfahren (nur Online-Shops)

Abb. 2.3 zeigt dennoch, dass laut der Studie „E-Commerce in Deutschland“ der Universität in Regensburg die meisten Bestellungen per Vorkasse getätigt werden. Diese Diskrepanz lässt sich dadurch erklären, dass zum einen der Versand i. d. R. günstiger ist als per Nachnahme und zum anderen für viele, trotz mehreren angebotenen Zahlungsverfahren, mit weniger Aufwand verbunden ist.

Der Großteil der Online-Händler bietet, zumindest nicht bei der Erstbestellung, keine Zahlung auf Rechnung oder per Lastschriftverfahren an. Viele Kunden wollen oder können nicht mit Hilfe eines ePaymentanbieters bezahlen (vgl. Krabichler u. a. (2008), S. 48). Dies lässt vermuten, dass viele nicht bereit sind, sich bei dem jeweiligen Anbieter zu registrieren und ihre Kontoverbindung dort zu hinterlegen. Durch das Anbieten mehrerer Zahlungsverfahren steigt das Vertrauen und führt dazu, dass die Vorkasse anderen Zahlungsverfahren oftmals vorgezogen wird.

Genau genommen kennzeichnet Vorkasse lediglich die Zahlung vor Lieferung. Eine Vorauszahlung kann wiederum mit mehreren Zahlungsverfahren durchgeführt werden. Der gebräuchlichste Weg per Vorkasse zu bezahlen, ist die *Überweisung*. Die Überweisung erfolgt durch das Ausfüllen des Überweisungsträgers online oder offline. Neben Namen und Kontonummer des Empfängers, Rechnungsbetrag und dem Verwendungszweck ist auch die Bankleitzahl des jeweiligen Kreditinstitutes anzugeben.

2.1.3 Nachnahme

Mit Zahlung per *Nachnahme* wird dem Käufer ein Risikoschutz gewährt. Nach der Bestellung im Online-Shop kann die bestellte Ware umgehend verpackt und anschließend versendet werden. Der Kunde muss bei dem jeweiligen Logistikpartner mit Übergabe der Sendung den Rechnungsbetrag sofort bezahlen. Üblicherweise erhält der Verkäufer in dem zwischen dem Logistikunternehmen und Verkäufer vereinbartem Intervall den Betrag per Überweisung auf seinem Bankkonto. Diese Form der Bestellung verbirgt für den Verkäufer die Gefahr der Spaßbestellungen¹. Eine Möglichkeit dem entgegen zu wirken ist eine vorherige Adressprüfung. Solche Adressprüfungen können dem Versender u. U. Kosten verursachen. Eine andere Möglichkeit Spaßbesteller abzuschrecken, könnte ein kurzer telefonischer Rückruf im Anschluss des Bestellprozesses sein.

2.1.4 Rechnung

Der Kauf auf *Rechnung*, also eine Zahlung nach Lieferung oder erbrachter Leistung, gehört zu den bevorzugten Zahlungsverfahren aus Käufersicht (vgl. Stahl u. a. (2009), S. 113). Der Verkäufer gewährt dem Kunden somit das Recht der Zahlung auf Ziel. Oft ist der Rechnungsbetrag nach 14 oder 30 Tagen fällig, da auf Rückzahlungen, bei evtl. in Anspruch genommenem Widerruf, verzichtet werden kann. Dennoch kann das Zahlungsziel vom Verkäufer frei gewählt werden. Bei diesem Zahlungsverfahren ist die Wahrscheinlichkeit eines Zahlungsausfalles besonders hoch. Hier fallen u. U. dann weitere Kosten für Zahlungserinnerungen und/oder Mahnungen an. Im besten Fall erfolgt hiernach die Zahlung, anderenfalls ergeben sich weitere Kosten für Inkasso oder andere rechtlichen Schritte.

2.1.5 Lastschrift

Das *Lastschriftverfahren* existiert seit den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Dieses Verfahren wurde unter der Bezeichnung „rückläufige Überweisung“ bekannt. Bei diesem Verfahren ergreift der Zahlungsempfänger die Initiative und zieht den offenen Betrag von dem Konto des Zahlungspflichtigen, der seiner Bank einen Abbuchungsauftrag erteilt hat, ein (vgl. Lammer (2006), S. 23). Im „traditionellen“ Handel ist für die Durchführung des Lastschriftverfahrens eine schriftliche Einwilligung des Kunden erforderlich. Diese schriftliche Einwilligung ist im elektronischen Handel

¹ Als Spaßbestellungen werden Bestellungen verstanden, bei dem der Kunde dem Händler schaden möchte, indem er per Nachnahme, Lastschrift oder Rechnung bestellt und sowohl Bankverbindung als auch Versandadresse vorsätzlich falsch angegeben wurde.

nicht ohne Weiteres möglich. Der Kunde müsste in diesem Fall die unterschriebene Einwilligung dem Händler zuschicken. Dieses Vorgehen wird im Online-Handel gewöhnlich nicht verfolgt. Es wurde lange Zeit auf die explizite schriftliche Einwilligung verzichtet. Dies kann aus Händlersicht zu hohen Zahlungsausfällen führen. Aus diesem Grund wurde das Verfahren leicht modifiziert. Die erforderliche Unterschrift kann nun auch in elektronischer Form erfolgen. Hierfür ist allerdings eine elektronische Signatur erforderlich (vgl. bmwi (2006), S. 5 ff.).

Im Lastschriftverfahren unterscheidet man zwei Verfahren. Die *Einzugsermächtigung* ist die am bekanntesten und am weitesten verbreitete Methode (vgl. Bartsch (2007), <http://www.zahlungsverkehrsfragen.de/lastschrift.html>). Die Grundlage bildet hierbei die Einwilligung zum Einzug, die dem Verkäufer gestattet, einen fälligen Betrag von dem Konto des Zahlungspflichtigen einzuziehen.

Die zweite Möglichkeit des Lastschriftverfahrens wird als *Abbuchungsauftrag* bezeichnet. Diese Form wird nicht so häufig benutzt. In den meisten Fällen ist der Abbuchungsauftrag nur im Business-to-Business (B2B) Bereich üblich. Im Gegensatz zur Einzugsermächtigung liegt hier der Bank (Zahlstelle) ein Auftrag vor, Lastschriften eines bestimmten Zahlungsempfängers einzulösen. Aufgrund dessen, dass ein Kundenauftrag vorliegt, ist ein späterer Widerspruch normalerweise nicht möglich (vgl. Bartsch (2001), <http://www.zahlungsverkehrsfragen.de/abbuchung.html>).

2.1.6 Scheck

Eine mittlerweile in Deutschland selten gewordene Form der Bezahlung ist der Scheck. Mit einem Scheck wird ein Kreditinstitut angewiesen, für Rechnungen des Ausstellers eine bestimmte Geldsumme zu zahlen. Dieser wird vom Zahlungspflichtigen ausgestellt und dem Empfänger übergeben. Da der Scheck ein Wertpapier ist, kann nur derjenige die Rechte aus dem Scheck geltend machen, der im Besitz der Urkunde ist. Schecks lassen sich in verschiedene Arten unterteilen. Barscheck, Verrechnungsschecks, Inhaberscheck, Orderscheck und Bundesbank-Scheck (vgl. Grundmann/Körner-Delfs (2008), S. 98).

Auf die einzelnen Arten soll in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen werden.² Aufgrund der Einstellung der Euroscheck-Garantieverfahren Ende 2001 ist diese Verwendung von Schecks sehr stark zurückgegangen und findet im Business-to-

² Weiterführende Literatur zum Thema „Schecks“: Grundmann/Körner-Delfs (2008), Fallorientierte Bankbetriebswirtschaft, S. 98

Consumer (B2C) kaum noch Anwendung (vgl. Bartsch (2001), <http://www.zahlungsverkehrsfragen.de/ecscheck.html>).

Aus diesem Grund wird dieses Zahlungsverfahren im Folgenden nicht weiter betrachtet und soll nur zur Vollständigkeit erwähnt worden sein.

2.1.7 Kreditkarte

Mit der Zahlung per *Kreditkarte* wird ein bargeldloser Zahlungsverkehr ermöglicht. Durch die Nutzung einer Kreditkarte wird dem Kunden ein Kredit in Form eines Zahlungsaufschubs oder die Möglichkeit der Ratenzahlung des Zahlungsbetrages gewährt. Kreditkartenzahlungen werden i. d. R. elektronisch abgewickelt. Dabei legt der Kontoinhaber zur Bezahlung dem Händler seine Kreditkarte vor. Der Händler muss in diesem Fall ein Vertragsunternehmen sein. D. h., er muss die Zahlung per Kreditkarte akzeptieren (vgl. Grundmann/Körner-Delfs (2008), S. 119).

Nach dem Einlesen der Karte und der Eingabe des Rechnungsbetrages werden die Daten über ein Magnetkartentelefon übertragen. Die Autorisierungszentrale prüft zum einen den Verfügungsrahmen und fragt zum anderen die Sperrdatei ab. Verläuft die Überprüfung positiv, dann erfolgt die sofortige Umsatzverarbeitung. Anschließend erfolgt der Druck eines Leistungsbeleges. Auf diesem Beleg sind alle Daten erfasst, die der Karteninhaber unterschreiben muss. Mit der erfolgreichen Überprüfung seitens der Autorisierungszentrale bekommt der Händler eine Genehmigungsnummer. Diese Genehmigungsnummer bedeutet für den Händler eine Zahlungsgarantie (vgl. Grundmann/Körner-Delfs (2008), S. 119).

Um das „Ablauschen“ der Kreditkartennummern zu verhindern, existieren zwei mögliche Verfahren. „Das Secure Electronic Transaction (SET) ist ein offener Ansatz, der in Kooperation zwischen den Kreditkartenunternehmen VISA und MasterCard entwickelt wurde.“ (Hermans/Sauter (2001), S. 393)

Das SET-Verfahren basiert auf der Grundlage eines Public-Key-Verfahrens mit digital signierten Zertifikaten. Das Protokoll gewährleistet, dass alle an der Transaktion beteiligten Akteure den Kaufpreis, Kaufgegenstand und alle nötigen Details zur Bezahlung erhalten. Der Verkäufer erhält allerdings keine Kreditkartendaten. Um Kreditkartenzahlungen mittels des SET-Verfahrens durchführen zu können, müssen drei entscheidende Voraussetzungen erfüllt sein. Der Kunde muss ein SET-Wallet, eine Art elektronisches Portemonnaie, besitzen. Des Weiteren muss der Händler über einen Web-Server, auf dem der SET-Server installiert ist, verfügen. Auf Seiten der Bank des Verkäufers muss außerdem ein SET-Payment-Server (auch Payment Gateway)

existieren. Sind diese Voraussetzungen geschaffen, kann der Käufer seine Kreditkartennummer in das SET-Wallet eingeben. In den meisten Fällen wird diese Nummer verschlüsselt auf dem Computer des Käufers gespeichert. Falls der Kunde in einem Shop eine Bezahlung veranlasst, dann werden die Zahlungsinformationen dem Verkäufer verschlüsselt übermittelt und von diesem digital unterschrieben an seine Bank weitergeleitet. Diese Informationen werden bei der Bank entschlüsselt und die Unterschrift verifiziert. Bei positivem Ergebnis erfolgt die Veranlassung des Zahlungstransfers durch die Bank. Sowohl der Käufer als auch der Verkäufer erhalten im Anschluss eine Zahlungsbestätigung (vgl. Merz (2002), S. 479 ff).

Trotz der Erweiterungen von SET, hat sich die zweite Möglichkeit der Kreditkartennutzung, das Secure Socket Layer (SSL) Protokoll, durchgesetzt. Der große Vorteil gegenüber dem SET-Protokoll ist, dass der Käufer weder ein SET-Wallet noch ein Zertifikat benötigt um Kreditkartentransaktionen durchführen zu können. Des Weiteren ist bei der SSL-Variante lediglich ein Händlerzertifikat erforderlich. Bei der SET-Variante können unter Umständen sogar mehrere Händlerzertifikate erforderlich sein (vgl. Merz (2002), S. 479 ff).

Mit dem SSL-Protokoll, welches bereits von den meisten Browsers unterstützt wird, wird eine verschlüsselte Verbindung zwischen dem Kunden und dem Anbieter aufgebaut. Die Verschlüsselung beruht auf einer Reihe kryptographischer Verfahren (vgl. Meier/Stormer (2008), S. 153). Der Kunde gibt seine Kreditkartendaten während des Bezahlprozesses in das abgesicherte Browserformular ein. Damit der Händler einen SSL-Server betreiben kann, benötigt er ein entsprechendes Zertifikat. Solch ein digitales Zertifikat wird von einer Zertifizierungsstelle (englisch Certificate Authority (CA)) herausgegeben (vgl. Hermans/Sauter (2001), S. 395).

Nachfolgend werden die Vor- und Nachteile von Kreditkarten aufgeführt (vgl. Meier/Stormer (2008), S. 153f).

Zu den Vorteilen von Kreditkarten Zahlungen gehören:

- Kreditkarten sind im Offline-Handel schon seit Jahrzehnten im Einsatz und somit ist die Verbreitung sehr groß.
- Kreditkarten werden weltweit akzeptiert.
- Die Handhabung ist sowohl im Online-, als auch im Offline-Handel einfach.
- Kreditkarten sind i. d. R. für den Kunden günstig oder sogar kostenlos.

Dennoch gibt es, wie bei jedem Zahlungsverfahren, auch Nachteile:

- Die Sicherheitsmechanismen sind sehr gering. Stiehlt ein Angreifer die Kreditkartennummer, so besitzt dieser die Grundlage, um damit online bezahlen zu können. Deshalb ist im Allgemeinen zusätzlich die Eingabe einer dreistelligen Kartenprüfnummer erforderlich. Sie befindet sich auf der Rückseite der Karte. Durch diese Maßnahme wird das Risiko jedoch nur minimal gesenkt.
- Kreditkarten tragen nicht zur Anonymität bei. Sowohl der Verkäufer als auch die abwickelnden Banken erfahren die Kreditkartennummern. Das stellt wieder ein Sicherheitsrisiko dar.
- Entgegen anderen Zahlungsverfahren eignen sich Kreditkarten nicht für Zahlungen zwischen privaten Personen. Hierzu wäre, wie bei einem Händler, ein Vertrag mit einem Kreditkartenunternehmen erforderlich.
- Für den Händler sind Kreditkartenzahlungen teuer. Neben der relativ hohen Grundgebühr fallen auch Transaktionsgebühren in Form eines prozentualen Umsatzanteils an.

Die **Abb. 2.2** aus dem Kapitel 2.1.2 zeigt das Ergebnis einer jährlich durchgeführten Umfrage der Universität Karlsruhe. Die Abbildung zeigt auf, welche Zahlungsverfahren häufig eingesetzt werden. Wie bereits in Kapitel 2.1.2 festgestellt wurde, gehört Vorkasse, dicht gefolgt der Zahlungsmöglichkeit per Nachnahme, zu den weniger verwendeten Zahlungsverfahren. Die drei anderen klassischen Zahlungsverfahren, Kreditkarte, Rechnung und Lastschrift gehören zu den am häufigsten verwendeten Zahlungsverfahren aus Kundensicht und dominieren in der Umfrage der Universität Karlsruhe auch alle ePayment-Verfahren.

2.2 Moderne Zahlungsverfahren (ePayment)

Unter modernen Zahlungsverfahren bzw. ePayment-Zahlungsverfahren sind alle Verfahren zu verstehen, mit denen elektronische Bezahlungen, i. d. R. im Internet, durchgeführt bzw. angestoßen werden können. Für die Kategorisierung von ePayment-Zahlungsverfahren wurden in der Literatur zwei verschiedenen Ansichten gefunden. Aus den jährlich durchgeführten Studien der Universität Regensburg geht folgende Kategorisierung hervor (vgl. Stahl u. a. (2009), S. 121):

- E-Mail-basierte Verfahren, die Zahlung erfolgt auf Basis von E-Mailadressen.
- kartenbasierte Verfahren, die auf einer Karte mit einem bestimmten Wert des Anbieters des Zahlungsverfahrens basiert.
- mobiltelefonbasierte (mPayment) Verfahren. Hier erfolgt eine Zahlung über eine Telefonnummer.
- Sonstige Inkasso- und Billing-Verfahren, die i. d. R. die Zahlungen an den Verkäufer zusammenfassen und diese Summe anschließend auf ein Bankkonto auszahlen.

In anderen Quellen wird die Art des Zahlungsverfahrens, bezogen auf den Zeitpunkt der Zahlung, unterschieden. Hierbei erfolgt die Einordnung eines Zahlungsverfahrens in *Pre-Paid*, *Pay-Now* oder *Pay-Later*. Pre-Paid-Systeme können sowohl hardware- als auch softwarebasiert sein. Eine Pre-Paid Zahlung ist dadurch gekennzeichnet, dass ein bestimmter Betrag im Vorfeld bereits von dem Kunden aufgewendet wurde. Im Allgemeinen wird von dem Kunden eine Wertkarte mit einem bestimmten Betrag erworben.

Mit diesem vorher aufgewendeten Betrag kann der Kunde Zahlungen durchführen. Erfolgt die Zahlung des Kunden unmittelbar nach Abschluss der Bestellung, meist als letzter Schritt der Bestellung, dann wird von Pay-Now-Systemen gesprochen. Sollte die Zahlung erst nach dem Einkauf des Kunden erfolgen, so spricht man von Pay-Later-Systemen (vgl. Ketterer/Stroborn (2002), S. 32 f).

Beide Formen der Kategorisierung von Zahlungsverfahren sollen im Folgenden zu einer Darstellung zusammengefasst werden. Zusätzlich wird die verfahrensbasierte Kategorisierung um zwei weitere Kategorien ergänzt. Überweisungsbasierte und lastschriftbasierte Zahlungsverfahren. Das überweisungsbasierte Verfahren leitet eine Überweisung und das lastschriftbasierte Verfahren leitet eine Lastschrift über das Online-Banking des Kunden ein.

Tab. 2.2: Kombinierte Kategorisierung der Zahlungsverfahren

	Pre-Paid	Pay-Now	Pay-Later
E-Mail-basierte Zahlungsverfahren	PayPal Moneybookers	PayPal Anypay	PayPal Anypay
kartenbasierte Zahlungsverfahren	GeldKarte paysafecard T-Pay MicroMoney Cash-Ticket		
überweisungs-basierte Zahlungsverfahren		Giropay Sofortüberweisung.de	
lastschriftbasierte Zahlungsverfahren		Sofortlastschrift.de	
Inkasso- und Billing-Verfahren			ClickandBuy WEB.Cent T-Pay iclear

2.2.1 E-Mail-basierte Zahlungsverfahren

E-Mail-basierte Zahlungsverfahren sind dadurch gekennzeichnet, dass der Sender einer Zahlung lediglich die registrierte E-Mail-Adresse des Empfängers benötigt. Weitere Informationen wie Bankverbindung oder Kreditkartennummer werden nicht bekannt gegeben.

Der Ablauf von E-Mail-basierten Zahlungsverfahren ist im Allgemeinen sehr ähnlich. Damit ein Verkäufer die Möglichkeit dieser Bezahlung anbieten kann, muss er sich ein Konto bei dem jeweiligen Anbieter einrichten. Auf der anderen Seite muss natürlich auch der Kunde über ein Konto bei dem Anbieter verfügen. Im Einzelnen sind die Schritte folgende.

Der Kunde gibt in einem Online-Shop eine Bestellung (1) auf und wählt während des Bestellprozesses ein E-Mail-basiertes Zahlungsverfahren aus. Anschließend gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder der Kunde erhält die E-Mail-Adresse des Online-Händlers, die bei dem Anbieter des Zahlungsverfahrens hinterlegt ist, oder der Online-Shop leitet den Kunden mit den entsprechenden Einstellungen und Zahlungsinformationen auf die vorbereitete Seite des jeweiligen Anbieters (2), wo der Kunde sich mit seinen Zugangsdaten anmelden, die Bestellung prüfen und anschließend abschließen kann (3).

Für die meisten Shop-Systeme sind bereits diverse Module bzw. Komponenten der jeweiligen Anbieter vorhanden, um diesen Schritt zu automatisieren. Zeitgleich erhält der Online-Händler eine Bestätigung des Zahlungseinganges (4), worauf dieser die

bestellte Ware des Kunden versenden kann. Die Feinheiten der einzelnen Anbieter E-Mail-basierter Zahlungsverfahren werden im Folgenden behandelt.



Abb. 2.4: Ablauf E-Mail-basierter Zahlungsverfahren

2.2.1.1 PayPal

PayPal gilt als Vorreiter der E-Mail-basierten Zahlungsverfahren. PayPal wurde 1998 von Peter Thiel, einem ehemaligen Anwalt und Finanzhändler aus Amerika, gegründet. PayPal war zunächst nur ein Produkt des von Peter Thiel und Freunden gegründeten Unternehmens Confinity. Mit der schnellen Verbreitung des Internets folgte auch ein rascher Anstieg der eingerichteten PayPal-Konten. Aufgrund des Erfolges des Produktes PayPal erfolgte die Umfirmierung und das Unternehmen ging unter dem Namen PayPal für rund 900 Millionen US-Dollar an die Börse. Dem enormen Erfolg von PayPal im elektronischen und reibungslosen Zahlungsverkehr war es zu verdanken, dass PayPal im Oktober 2002 von eBay für 1,5 Milliarden US-Dollar übernommen wurde (vgl. Lammer (2006), S. 237 f.). Am 2. Juli 2007 hat PayPal von der luxemburgischen Bankbehörde eine Banklizenz für Europa erhalten und besitzt seitdem den Status einer Bank (vgl. PayPal).

Für den Käufer ist es nicht erforderlich den Betrag auf seinem PayPal-Konto zu besitzen. PayPal übernimmt und bestätigt im ersten Schritt die Zahlung dem Verkäufer.

Zeitgleich fordert PayPal den Betrag mittels Kreditkartenzahlung oder per Lastschriftverfahren von dem Konto des Käufers ein.

Kosten und Gebühren

Monatliche Gebühren gibt es bei PayPal nicht. Dem Sender einer Zahlung entstehen keine Kosten. Die Kosten für den Empfang einer Zahlung ergeben sich aus einem pauschalen Betrag je Transaktion sowie einen prozentualen Anteil des Zahlungsbetrages. Viele Online-Händler versuchen, einen Teil der Transaktionskosten dem Kunden in der Form eines prozentualen Aufschlags in Rechnung zu stellen.

In der **Tab. 2.3** sind die PayPal-Gebühren für den Empfang von Zahlungen mit dem Stand vom 8. Mai 2009 zu entnehmen.

Tab. 2.3: Gebühren - PayPal

Monatsumsatz mit PayPal	Gebühren für	
	Zahlungen innerhalb Deutschlands und der EU in Euro	alle anderen Zahlungen
< 5.000 Euro	1,9% + 0,35 Euro	3,9% + 0,35 Euro
5.001 - 25.000 Euro	1,7% + 0,35 Euro	3,7% + 0,35 Euro
25.001 – 50.000 Euro	1,5% + 0,35 Euro	3,5% + 0,35 Euro
> 50.000 Euro	1,2% + 0,35 Euro	3,2% + 0,35 Euro

Quelle: PayPal - Deutschland

Bis auf das Senden von Sammelzahlungen ist das Bezahlen mit PayPal kostenlos. Bei Sammelzahlungen³ fallen Gebühren in Höhe von 2 % an, jedoch maximal 0,85 Euro pro Zahlung (vgl. PayPal Deutschland).

Risikoschutz

PayPal bietet zum einen den Verkäuferschutz, der seit September 2008 bei Rückbuchungen von Lastschriften und Kreditkartenzahlungen greift und zum anderen der Käuferschutz, der Käufer auf eBay absichert. Die Voraussetzungen für den Verkäufer- und Käuferschutz sind der **Tab. 2.4** zu entnehmen.

³ Mit Hilfe von Sammelzahlungen können mehrere Zahlungen gleichzeitig ausgeführt werden. Sammelzahlungen sind z. B. bei Partnerprovisionen, Kundenrabatten, Gewinnspielauszahlungen oder Bonusausschüttungen denkbar.

Tab. 2.4: Voraussetzungen für den Verkäufer- und Käuferschutz

	Schutz vor...	Voraussetzungen
Verkäuferchutz	<ul style="list-style-type: none"> • den Risiken des Lastschriftverfahrens wie Rücklastschriften, Kontounterdeckung und Kontomissbrauch • Rückbuchungen von Kreditkartenzahlungen • Ungerechtfertigte Käuferbeschwerden 	<ul style="list-style-type: none"> • Versandnachweis bei Beträgen über 25 Euro • Versand muss an die Adresse des Käufers erfolgen (entsprechend den Transaktionsdetails) • Versand muss zeitnah erfolgen (max. 7 Tage) • keine digitalen Güter, Dienstleistungen und keine persönliche Übergabe
Käuferschutz	<ul style="list-style-type: none"> • nicht erhalten der Ware • erhebliches Abweichen der bestellten Ware 	<ul style="list-style-type: none"> • es handelt sich um materielle Güter • keine Fahrzeuge • über eBay gekauft und per PayPal bezahlt • Meldung des Problems innerhalb von 45 Tagen

Quelle: PayPal Deutschland

2.2.1.2 Moneybookers

Moneybookers ist ein weiteres E-Mail-basiertes Zahlungsverfahren. Um mit Moneybookers bezahlen zu können, muss der Kunde zuvor Geld auf sein Moneybookers-Konto einzahlen.

In Deutschland ist das Einzahlen über Banküberweisung oder Sofortüberweisung.de kostenlos. Das Einzahlen über Giropay kostet 1,5 % und über Kreditkarte 1,9 % Gebühren. Auch die Auszahlung ist bei Moneybookers mit hohen Kosten verbunden. Für eine Auszahlung auf ein Bankkonto oder auf eine Kreditkarte wird eine Gebühr von 1,80 Euro erhoben. Für den Empfang einer Zahlung fallen dem Empfänger der Zahlung keine Gebühren an, vorausgesetzt es handelt sich bei dem Empfänger um eine Privatperson und nicht um einen Online-Händler. Der Sender einer Zahlung zahlt hingegen eine Gebühr von 1 % des Betrages der Transaktion, jedoch maximal 0,50 Euro (vgl. Moneybookers).

Die Gebühren für den Online-Händler für das Empfangen von Zahlungen werden im Folgenden betrachtet.

Kosten und Gebühren

Wie auch bei anderen E-Mail-basierten Zahlungsverfahren, gibt es auch bei Moneybookers keine Einrichtungs- oder Grundgebühr. Die Gebühren für Zahlungstransaktionen bestehen aus einem fixen und einem variablen Anteil. Der fixe Anteil beträgt in Deutschland derzeit 0,29 Euro.

Die variablen Gebühren liegen, je nach Art der Integration und des Umsatzes mit Moneybookers, zwischen 0,9 % und 2,9 % (vgl. Moneybookers).

Risikoschutz

Auf Wunsch übernimmt Moneybookers für Händler das Risiko der Rücklastschrift. Ist von Seiten des Händlers ein Rückbuchungsschutz gewünscht, entstehen zusätzliche Gebühren, abhängig vom Umsatz mit Moneybookers zwischen 6,9 % und 7,9 % (vgl. Moneybookers).

2.2.1.3 Anypay

Ein nicht ganz so weit verbreitetes E-Mail-basiertes Zahlungsverfahren ist das im März 2000 gegründete Anypay. Aufgrund der derzeit immer noch fehlenden Banklizenz gibt es bei Anypay gegenüber PayPal oder Moneybookers ein paar Einschränkungen. Zum einen lassen sich keine Einzahlungen auf das Anypay Konto vornehmen und zum anderen können dadurch noch keine Zahlungen von einem Privatkonto zu einem anderen Privatkonto durchgeführt werden. Dies ist lediglich zum Testen der Funktionalität möglich (vgl. Anypay).

Kosten und Gebühren

Für das Bezahlen mit Anypay fallen für Privatpersonen derzeit keinerlei Gebühren an. Für Geschäftskunden und damit auch Online-Händlern fallen lediglich für die einzelnen Zahlungstransaktionen fixe Gebühren, derzeit von 0,25 Euro, an. Grund- und Einrichtungsgebühren gibt es nicht. Für die Zahlung mittels Kreditkarte ist allerdings ein eigener Kreditakzeptanzvertrag erforderlich. Dieser kann über Anypay und deren Konditionen bei Transact oder Verisign beantragt werden (vgl. Anypay).

Risikoschutz

Eine Möglichkeit des Risikoschutzes gibt es bei ANYPAL derzeit nicht.

2.2.2 Kartenbasierte Zahlungsverfahren

Kartenbasierte Zahlungsverfahren⁴ gehören, entsprechend der Tabelle **Tab. 2.2**, zu den Pre-Paid-Verfahren. Kartenbasierte Zahlungsverfahren lassen sich weiterhin in Hardware- oder Softwarebasiert unterscheiden. Bei einem hardwarebasierten Verfahren

⁴ Kartenbasierte Zahlungsverfahren werden in der Literatur oft auch als Guthabenbasiertes Zahlungsverfahren bezeichnet.

ist zusätzliche Hardware, wie ein Kartenlesegerät, auf Kunden- und/oder Händler-Seite erforderlich (vgl. Ketterer/Stroborn (2002), S. 32 f). Ein entscheidender Unterschied zwischen Softwarebasierten Verfahren wie Paysafecard und Hardwarebasierten Verfahren wie GeldKarte sind die fehlenden Benutzerinformationen. Aufgrund dieser Anonymität eignen sich diese Zahlungsverfahren nicht zur Altersverifikation⁵. Ein gesonderter Risikoschutz für den Händler ist bei kartenbasierten Zahlungsverfahren aufgrund des Pre-Paid-Charakters nicht erforderlich. Es können keine Rückbuchungen oder Stornierung von Zahlungen durchgeführt werden.

2.2.2.1 GeldKarte

Die GeldKarte, welche ursprünglich nicht für den Online-Einsatz gedacht war, gibt es schon seit 1996. Das Ziel der GeldKarte ist es, bargeldlos Zahlungen mit geringen Wert zu übernehmen (vgl. Ketterer/Stroborn (2002), S. 33). Diese Form der „Geldbörse“, welche von der deutschen Kreditwirtschaft gemeinschaftlich getragen wird, kann am Geldautomaten, an speziellen Ladeterminals und im Internet mit bis zu 200,00 Euro aufgeladen werden.

Das Bezahlen im Internet ist ebenfalls mit der GeldKarte möglich. Hierfür wird allerdings sowohl auf Seiten des Verkäufers als auch auf Seiten des Käufers die erforderliche Hardware benötigt. Dies ist vermutlich auch der Hauptgrund, weshalb die Nutzung der GeldKarte im Internet von geringer Bedeutung ist. Da sie vorrangig als Kleingeldersatz dient, findet sie meist nur beim Bezahlen von Parkscheinen, Fahrkarten, Zigaretten oder im ausgewählten Einzelhandel Anwendung.

Das Bezahlen erfolgt mit Hilfe der GeldKarte anonym. Der Käufer muss weder seine Bankverbindung, noch seinen PIN beim Bezahlen angeben. Um die GeldKarte als Zahlungsverfahren im Internet anbieten zu können, wird im Allgemeinen ein Dienstleister für das Durchführen von Zahlungen in Anspruch genommen, der die gesamte erforderliche Infrastruktur bereits mitbringt. Entweder der Dienstleister übernimmt die Zahlung komplett und leitet die Beträge an den Händler weiter oder der Händler beantragt bei seinem Bankinstitut eine eigene Händlerkarte, die der Dienstleister für empfangene Zahlungen verwendet (vgl. GeldKarte).

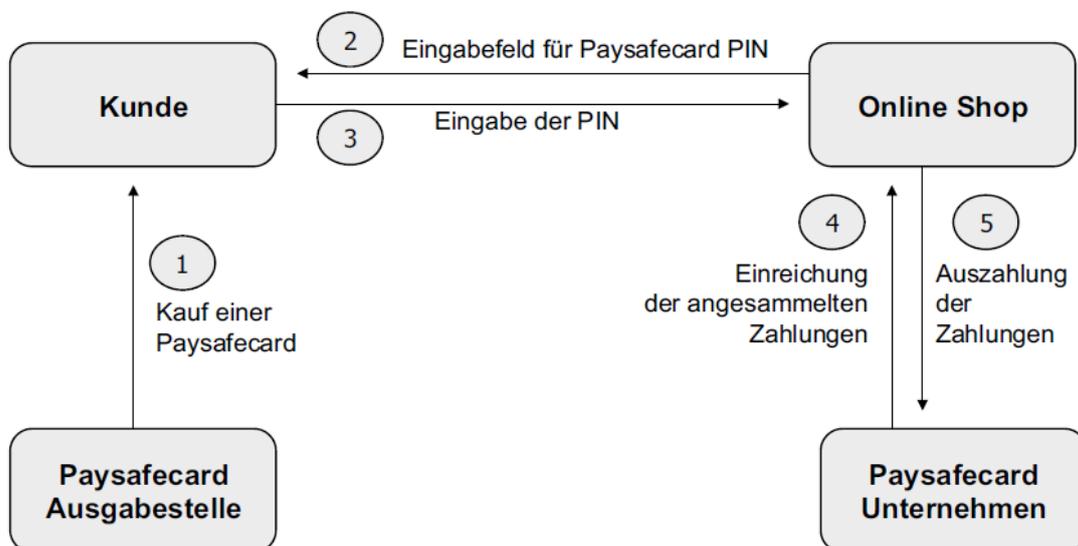
⁵ Die Altersverifikation dient der vorherigen Überprüfung, ob der Kunde das erforderliche Alter zum Erwerb eines Produktes/Dienstleistung bereits erreicht hat. Diese Altersverifikation wird unter anderem bei Zigarettenautomaten genutzt.

Kosten und Gebühren

Die Gebühren für durchgeführte Zahlungstransaktionen sind mit 0,3 % min. 0,1 Cent sehr gering. Jedoch entstehen i. d. R. zusätzliche, meist periodisch anfallende, Gebühren für die Inanspruchnahme eines Dienstleisters, der die Infrastruktur bereitstellt und die Zahlungsabwicklung übernimmt (vgl. GeldKarte).

2.2.2.2 Paysafecard

Paysafecard gehört zu den softwarebasierten Verfahren und ist ein Produkt der Prepaid Services Company Ltd. Die **Abb. 2.5** zeigt den Ablauf einer Zahlung. Damit ein Kunde eine Zahlung mit paysafecard durchführen kann, muss er sich zuvor eine Paysafecard an einer Ausgabestelle erwerben (1). Im Bestellprozess des Online-Shops wird dem Kunden zur Bezahlung ein Eingabefeld angezeigt (2), in dem dieser den Paysafecard Pin eingeben muss (3). Der Händler veranlasst die Zahlung mit dem Code (4). Paysafecard zahlt den Betrag später an den Händler aus (5).



Quelle: Meier/Stormer 2008

Abb. 2.5: Ablauf einer Zahlung mit Paysafecard

Kosten und Gebühren

Zu den Kosten und Gebühren für Händler werden auf der Website keinerlei Angaben gemacht. Interessierte Händler müssen ein Angebot erstellen lassen, um Zahlen zu erhalten. Auf Nachfrage des Autors wurden keine genaueren Angaben zu Händlerkonditionen gemacht.

2.2.2.3 T-Pay MicroMoney

T-Pay bietet mit MicroMoney ein kartenbasiertes Zahlungsverfahren, welches sowohl für den Kunden als auch für den Verkäufer keine Hardware voraussetzt. Mit T-Pay MicroMoney kann der Kunde nicht nur im Internet bezahlen, sondern auch Telefongespräche aus über 65 Ländern bargeldlos abwickeln. Zum Bezahlen oder Telefonieren ist lediglich die jeweilige MicroMoney-Nummer erforderlich. Auch hier muss der Kunde keine Kontodaten zum Bezahlen preisgeben (vgl. Deutsche Telekom AG - Mehrwertlösungen).

Kosten und Gebühren

Für die Nutzung von T-Pay wird neben der einmaligen Bereitstellungsgebühr von 100,00 Euro Netto auch eine monatliche Gebühr von 10,00 Euro Netto erhoben. Diese Gebühren werden unabhängig von den eingesetzten Zahlungsvarianten erhoben. Für jede Transaktion mit MicroMoney fällt eine umsatzunabhängige Gebühr von 8 % Netto, Minimum 0,10 Euro an (vgl. Deutsche Telekom AG - Preisliste).

2.2.2.4 Cash-Ticket

Cash-Ticket ist ein weiteres kartenbasiertes Zahlungsverfahren der Prepaid Services Company Ltd. Der Bezahlvorgang erfolgt dem entsprechend ähnlich. Der Kunde wählt im Bestellprozess Cash-Ticket als Zahlungsverfahren und gibt anschließend den jeweiligen Cash-Ticket-Code in das Zahlungsfenster ein. Der Kunde kann auch bis zu zehn Cash-Tickets kombinieren, um größere Zahlungen zu tätigen. Es können Cash-Tickets im Wert von 10, 20, 50, 100 und 150 Euro erworben werden (vgl. Cash-Ticket Deutschland).

Kosten und Gebühren

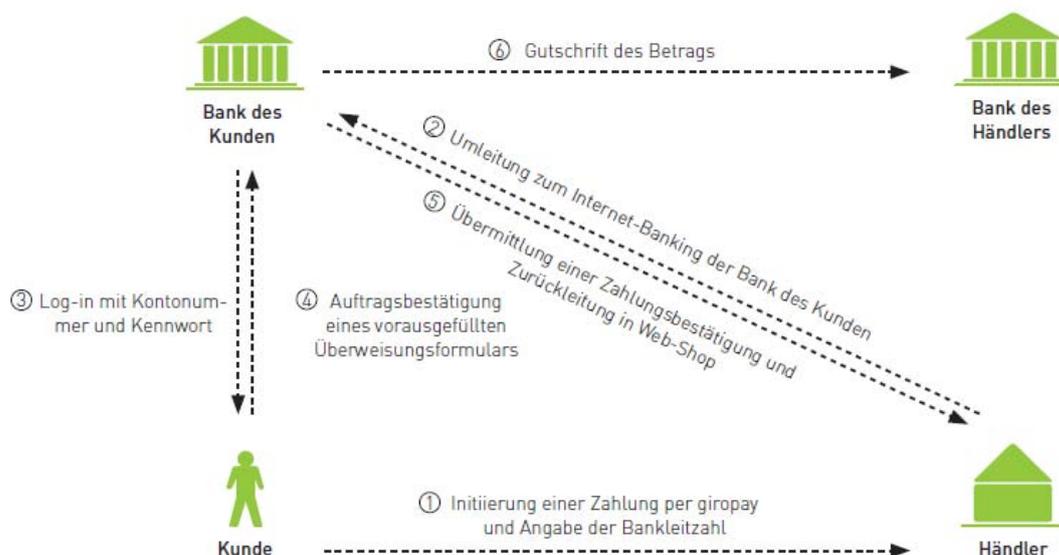
Der Kunde zahlt für die Aktivierung eines Cash-Tickets, unabhängig vom Ticketwert, eine Gebühr von 2 Euro (vgl. Cash-Ticket Deutschland). Zu den Kosten und Gebühren für Händler werden auf der Website keinerlei Angaben gemacht. Interessierte Händler müssen ein Angebot erstellen lassen, um Zahlen zu erhalten. Auf Nachfrage des Autors wurden keine genaueren Angaben zu Händlerkonditionen gemacht.

2.2.3 Überweisungsbasierte Zahlungsverfahren

Als überweisungsbasierte Zahlungsverfahren sind in dieser Arbeit alle Verfahren zu verstehen, die Online eine Offline-Überweisung vorbereiten bzw. einleiten.

2.2.3.1 Giropay

Giropay ist ein Online-Zahlungsverfahren, welches innerhalb der deutschen Kreditwirtschaft entwickelt wurde. Zur Durchführung einer Zahlung mit Giropay ist weder eine spezielle Software noch eine Registrierung erforderlich. Voraussetzung zur Nutzung dieses Dienstes ist neben Online-Banking auch die Teilnahme des jeweiligen Kreditinstitutes (vgl. Giropay). Die **Abb. 2.6** demonstriert den Ablauf einer Zahlung mit Giropay.



Quelle: ibi research (E-Commerce-Leitfaden 2009)

Abb. 2.6: Ablauf einer Zahlung mit Giropay

2.2.3.2 Sofortüberweisung.de

Sofortüberweisung.de ist ein Angebot der Payment Network AG. Sofortüberweisung.de wickelt ebenfalls die Bezahlung nach einer Bestellung in Sekundenschnelle ab. Der Kunde wird zu dem Zahlungsformular von Sofortüberweisung.de weitergeleitet, wählt dort sein Kreditinstitut aus und gibt die gleichen Daten wie bei seinem Online-Konto des jeweiligen Kreditinstitutes ein. Nach dem Abschließen der Überweisung erhält der Händler sofort die Bestätigung der Zahlung und kann somit die bestellte Ware direkt versenden. Der Käufer hat auch hier wieder den Vorteil, dass er sich zuvor nirgends registrieren und seine Bankverbindung preisgeben muss. Der Vorteil für den Händler ist der Schutz vor Rücklastschriften (vgl. Sofortüberweisung.de).

Kosten und Gebühren

Bei den anfallenden Kosten für den Händler wird unterschieden in welcher Branche Umsätze getätigt werden. So unterscheidet Sofortüberweisung.de zwischen Warenhandel, Content-/Gaming-Anbieter, Reiseanbieter, Erotik oder Micro-Payment. Im Fokus dieser Arbeit stehen Online-Händler, die Waren über das Internet vertreiben. Aus diesem Grund werden hier nur die anfallenden Kosten und Gebühren für den Tarif Warenhandel und Micro-Payment des Anbieters berücksichtigt (vgl. Sofortüberweisung.de).

Für die Einrichtung fallen einmalig Kosten in Höhe von 39,90 Euro (Netto) an. Für die anschließende Systembereitstellung wird eine monatliche Gebühr von 4,90 Euro (Netto) erhoben. Zudem ist der Händler aufgrund der Mindestvertragslaufzeit 12 Monate an das Zahlungsverfahren gebunden. Im Micro-Payment fallen transaktionsabhängige Gebühren von 2,5 % an, Minimum zwei Cent. Für den Warenhandel gibt es gleich vier Tarife, zwischen denen der Händler wählen kann. Diese Tarife können der **Tab. 2.5** entnommen werden (vgl. Sofortüberweisung.de).

Tab. 2.5: Tarife für den Warenhandel

Tarif	Voraussetzungen
Standard 1 % pro Transaktion, Minimum 10 Cent	<ul style="list-style-type: none"> • Sofortüberweisung.de als Zahloption
Zahlungsgarantie 1,5 % pro Transaktion, Minimum 15 Cent	<ul style="list-style-type: none"> • Sofortüberweisung.de als Zahloption • Zahlungsgarantie gemäß den besonderen Geschäftsbedingungen für Zahlungsgarantien • Zahlungsgarantie greift nur, wenn dem Anbieter alle Informationen (Adresse, Name) über den Endkunden vorliegen.
Silber 0,9 % pro Transaktion, Minimum 10 Cent	<ul style="list-style-type: none"> • Sofortüberweisung.de als Zahloption • Versand von Lagerware innerhalb von 24/48 Stunden • Einsatz eines Logo oder Banner • als erstes Zahlungsverfahren für den Kunden auswählbar • Banner/Erklärung der Zahlungsart im Shop
Gold 0,8 % pro Transaktion, Minimum 10 Cent	<ul style="list-style-type: none"> • wie Silber, zusätzlich • Versandkostenfreie Lieferung oder 2 % Skonto exklusiv für Sofortüberweisung.de

Risikoschutz

Mit der Zahlungsbestätigung von Sofortüberweisung.de werden Zahlungsausfälle minimiert, da es hier keine Rücklastschriften gibt. Zahlungsausfälle können nur

aufgrund von technischen Problemen im Online-Banking System der Kunden entstehen. Wer sich dennoch gegen dieses, wenn auch geringes, Risiko absichern möchte, kann unter Beachtung der besonderen Geschäftsbedingungen eine Zahlungsgarantie nutzen. Das Risiko von Rückbuchungen der Bank nach dem Zahlungseingang ist nicht abgedeckt, da diese Gefahr auch bei herkömmlicher Überweisung per Vorkasse besteht (vgl. Sofortüberweisung.de).

2.2.4 Lastschriftbasiertes Zahlungsverfahren – Sofortlastschrift.de

Sofortlastschrift.de ist das neue Zahlungsverfahren, welches die Payment Network AG bereitgestellt hat. Es ist das erste Zahlungsverfahren, welches online einen Lastschriftauftrag anstößt. Ähnlich des bereits bekannten Sofortüberweisung.de desselben Anbieters, muss hier der Käufer über einen Online-Banking-Zugang seiner Bank verfügen. Nach dem Abschließen der Bestellung wird der Kunde auf eine neue Seite weitergeleitet. Hier müssen die Zugangsdaten zu dem Online-Konto eingegeben werden. Anschließend wird überprüft, ob das Konto genügend Deckung aufweist und ob alle anderen Sicherheitskriterien erfüllt sind. Falls dem so ist, wird je nach Tarif die Lastschrift automatisch (durch die Payment Network AG) oder manuell eingestellt. Da es sich bei diesem Verfahren um ein Lastschriftverfahren handelt, können Zahlungen nachträglich zurückgebucht werden (vgl. Sofortlastschrift.de).

Kosten und Gebühren

Bei den anfallenden Kosten für den Händler wird unterschieden in welcher Branche Umsätzen getätigt werden. So unterscheidet Sofortlastschrift.de zwischen Warenhandel, Content-/Gaming-Anbieter, Reiseanbieter, Erotik oder Micro-Payment. Im Fokus dieser Arbeit stehen Online-Händler, die Waren über das Internet vertreiben. Aus diesem Grund werden hier nur die anfallenden Kosten und Gebühren für den Tarif Warenhandel und Micro-Payment des Anbieters berücksichtigt (vgl. Sofortlastschrift.de).

Für die Einrichtung fallen einmalige Kosten in Höhe von 39,90 Euro (Netto) an. Für die anschließende Systembereitstellung wird zwischen dem Standard- und dem Professional-Tarif unterschieden. Im Standardtarif beträgt die monatliche Gebühr 4,90 Euro (Netto). Im Professional-Tarif werden monatlich 9,90 Euro (Netto) fällig. Zudem ist der Händler aufgrund der Mindestvertragslaufzeit 12 Monate an das Zahlungsverfahren gebunden. Im Micro-Payment fallen transaktionsabhängige Gebühren von 2,5 % an, Minimum fünf Cent. Für den Warenhandel werden transaktionsabhängige Gebühren von 1 %, Minimum 20 Cent, an (vgl. Sofortlastschrift.de).

Risikoschutz

Das Risiko der Rücklastschriften wird dank der Echtzeit-Prüfung des Verfügungsrahmens und der Kontoinformationen vermindert, jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen. Da es sich bei diesem Verfahren um ein Lastschriftverfahren handelt, besteht Seitens des Käufers immer die Möglichkeit im Rahmen der gesetzlichen Fristen eine entsprechende Rücklastschrift zu ziehen (vgl. Sofortlastschrift.de).

2.3 Weitere Möglichkeiten der Zahlungsabwicklung

Eine weitere Möglichkeit der Zahlungsabwicklung besteht im Outsourcen aller an der Zahlung beteiligter Prozesse an einem Payment Service Provider (PSP). Als PSP werden Unternehmen bezeichnet, die sich auf die Durchführung von Zahlungsaktivitäten spezialisiert haben. Diese Unternehmen verfügen i. d. R. über eine Anbindung zu vielen Anbietern von Zahlungsverfahren (vgl. Lammer (2006), S. 3 f). Neben der Zahlungsabwicklung werden meist auch die Authentifizierung des Kunden und Konto- und Bonitätsprüfungen übernommen (vgl. Stahl u. a. (2006), S. 51).

Wenn die Zahlungsabwicklung von einem PSP übernommen werden soll, fallen neben Einrichtungspreise auch monatliche Grundgebühren und transaktionsabhängige Gebühren an. Der Online-Händler muss sich bei Interesse üblicherweise bei dem jeweiligen PSP ein Angebot einholen. In **Abb. 2.7** sind die Funktionsweise und Leistungsangebote von PSP dargestellt.

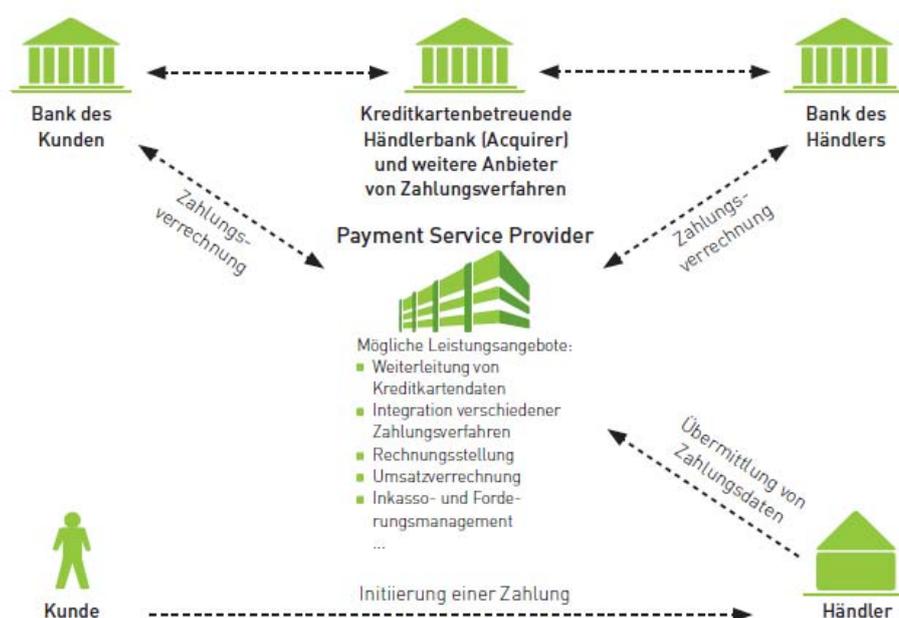


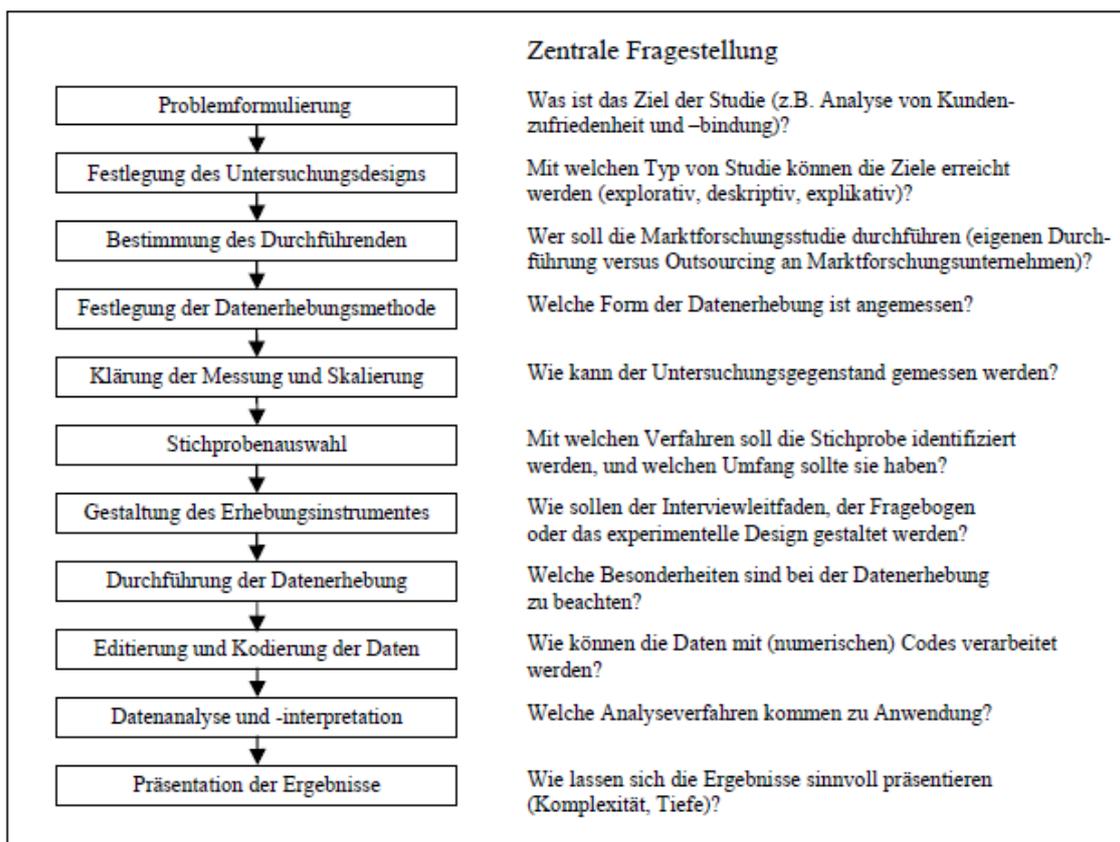
Abb. 2.7: Funktionsweise und Leistungsangebote von PSP

3 Grundlagen Marktforschung und empirischer Untersuchungen

In diesem Kapitel soll im ersten Schritt eine kurze Einführung in die Thematik *Marktforschung* gegeben werden. Hierbei wird auch ein idealtypischer Prozess der Marktforschung vorgestellt und erläutert. Anschließend werden zentrale Schritte des zuvor genannten idealtypischen Prozesses herausgegriffen, die für die Arbeit besonders relevant sind.

Unter dem Begriff *Marktforschung* wird die systematische Sammlung, Aufbereitung, Analyse und Interpretation von Informationen über Kunden und Wettbewerber verstanden, die die Grundlage für fundierte Marketingentscheidungen sind (vgl. Böhler (2004), S. 19 ff).

Der systematische Charakter der Marktforschung wird zum einen durch die Anwendung wissenschaftlich fundierter Untersuchungsmethoden und zum anderen durch einen geplanten Untersuchungsprozess gekennzeichnet (vgl. Herrmann/Homburg 2008, S. 5). Ein idealtypischer Prozess der Marktforschung ist in **Abb. 3.1** dargestellt.



Quelle: Homburg/Krohmer (2003)

Abb. 3.1: Der Prozess der Marktforschung

Im Folgenden werden die einzelnen Phasen des idealtypischen Prozesses aus **Abb. 3.1** kurz erläutert.⁶

- In der Phase der *Problemformulierung* erfolgt die Umsetzung der formulierten Fragestellungen in ein Forschungsproblem und zudem die Zielfestlegung der Marktforschungsstudie.
- Mit der *Festlegung des Untersuchungsdesigns* wird der Studientyp abhängig vom Untersuchungsziel exploratorisch, deskriptiv oder explikativ festgelegt.
- Bei der *Bestimmung des Durchführenden* kann festgelegt werden, ob die Untersuchung selbst durchgeführt oder an einem Marktforschungsinstitut (Outsourcing) übergeben wird.
- Im Rahmen der *Festlegung der Datenerhebungsmethode* wird die geeignetste Methode der Datenerhebung ausgewählt. Diese kann je nach Zielsetzung der Studie unterschiedlich sein. Die Kombination verschiedener Methoden ist auch möglich.
- In der Phase der *Klärung der Messung und Skalierung* erfolgt die Festlegung, wie der Untersuchungsgegenstand gemessen werden soll. Hierbei sind Skalen zu entwickeln, auf deren Grundlage die Befragten die Untersuchungsfragen beantworten sollen.
- Bei der *Stichprobenauswahl* ist zwischen der Vollerhebung und der Teilerhebung zu entscheiden. Bei der Vollerhebung werden alle relevanten Objekte befragt, während bei der Teilerhebung nur ein Teil der relevanten Objekte befragt werden. Bei einer Teilerhebung ist weiterhin zu entscheiden, ob die Befragten zufällig oder bewusst ausgewählt werden.
- Der nächste Schritt, die *Gestaltung des Erhebungsinstrumentes*, ist für die Gestaltung der Untersuchung erforderlich. Hier wird die Gestalt des Interviewleitfadens, des Fragebogen oder das Design einer experimentellen Untersuchung festgelegt.
- Bei der *Editierung und Kodierung der Daten* erfolgt die Feststellung und ggf. Entfernung unzulässiger und fehlerhafter Antworten. Des Weiteren werden die Rohdaten in Zahlen überführt, um eine Auswertung vornehmen zu können.
- Im Rahmen der *Datenanalyse und -interpretation* kommen statistische Analyse-Verfahren zur Anwendung. Abhängig von der Festlegung des Untersuchungsdesigns

⁶ Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Phasen ist in der Literatur Homburg/Krohmer (2003) zu finden.

und der Messung und Skalierung steht eine große Vielfalt an Analyseverfahren zur Verfügung.

- In der Phase der *Ergebnispräsentation* geht es um die Gestaltung der Präsentation für den Auftraggeber bzw. die Personen, die mit den Forschungsergebnissen arbeiten sollen. Es ist dabei zu beachten, dass die Gestaltung der Ergebnisse möglichst selbsterklärend ist, so dass diese, ohne eine detaillierte Erklärung der verwendeten Methoden, nachvollziehbar ist (vgl. Homburg/Krohmer (2003), S. 187 ff).

3.1 Datenerhebung

In der Marktforschung wird unter dem Begriff *Daten* eine große Zahlenmenge, welche durch Messungen, Befragungen und/oder Beobachtungen ermittelt werden können und verbalen Aussagen, wie bei schriftlichen oder mündlichen Befragungen, verstanden. Entscheidungsrelevante Daten werden als *Informationen* bezeichnet, welche wiederum Ungewissheiten beseitigen. Die Beschaffung der Informationen wird in der Marktforschung als *Erhebung* bezeichnet (vgl. Hammann/Erichson (1994), S. 60).

Es lassen sich zwei Formen der Datenerhebung unterscheiden. Erfolgt die Beschaffung durch Aufbereitung und Analyse neuen Datenmaterials, spricht man in diesem Fall von *Primärforschung*. Reduziert sich die Datenerhebung auf die Analyse von bereits vorhandenen und i. d. R. schon aufbereiteten Daten, bezeichnet man diese Form der Datenerhebung als *Sekundärforschung* (vgl. Hammann/Erichson (1994), S. 60).

Üblicherweise werden in der Marktforschung beide Formen der Datenerhebung genutzt, da die Sekundärforschung gegenüber der Primärforschung weniger zeit- und kostenintensiv ist. Für wettbewerbsentscheidende Daten bzw. für Daten die bislang noch nicht erhoben wurden, wird eine Primärforschung durchgeführt (vgl. Hammann/Erichson (1994), S. 60 f). Bei der Primärerhebung ist noch zwischen einer Teil- und einer Vollerhebung zu differenzieren. Dieser Aspekt wird in Kapitel 3.2 näher erläutert. In der nachstehenden **Tab. 3.1** werden die Vor- und Nachteile der Sekundärforschung dargestellt.

Tab. 3.1: Vor- und Nachteile der Sekundärforschung

Sekundärforschung	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Informationsbeschaffung • Kostengünstige Informationsbeschaffung • kann Primärforschung unterstützen • weist oft die genauen Werte aus (z. B. gesetzliche Grundlage) • gibt schnell einen Einblick in die Untersuchungsgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen sind nicht immer genau für das Problem geeignet • dauert lange Zeit bis zur Verfügbarkeit • auch Konkurrenz hat Zugriff darauf • Daten sind oft veraltet

Quelle: Weis/Steinmetz (1991), S. 58.

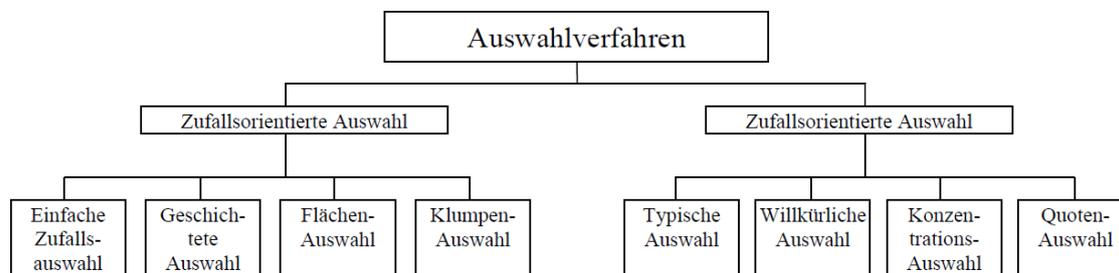
Parallel zur Differenzierung zwischen Primär- und Sekundärforschung, unterscheidet man zwischen *innerbetrieblichen Informationsquellen* und *außerbetrieblichen Informationsquellen*. Informationen, welche durch Primär- oder/und Sekundärerhebung innerhalb des Unternehmens gewonnen werden können, werden als innerbetriebliche Informationsquellen bezeichnet. Informationen, die außerhalb des Unternehmens erhoben worden sind und genutzt werden können, werden als außerbetriebliche Informationsquellen bezeichnet. Es ist ratsam, zuerst auf innerbetriebliche Informationen zurückzugreifen. Sollte dabei der nötige Informationsgehalt nicht gedeckt werden, können weitere außerbetriebliche Informationsquellen herangezogen werden (vgl. Weis/Steinmetz (1991), S. 57).

3.2 Grundgesamtheit und Stichprobe

Eine Vollerhebung ist in den wenigsten Fällen möglich, da die Anzahl der Befragenden der Gesamtheit zu groß ist und somit die vertretbaren Grenzen für Zeit und Kosten überschritten werden. Aus diesem Grund wird oftmals nur eine begrenzte Anzahl an Auskunftspersonen aus der *Grundgesamtheit* ausgewählt. Die Grundgesamtheit enthält alle (relevanten) Auskunftspersonen, die den festgelegten Kriterien entsprechen. Der Auswahlprozess aus der Grundgesamtheit wird als *Stichprobenbildung* bezeichnet und mit dessen Ergebnissen lassen sich Rückschlüsse auf die Ergebnisse einer Vollerhebung schließen. Die Stichprobenbildung liegt einem Auswahlprinzip zugrunde. Hierbei können Verfahren mit Zufallsmechanismen oder Nicht-Zufallsverfahren Anwendung finden (vgl. Rogge (1992), S. 101 f).

Das erste Auswahlprinzip ist dadurch gekennzeichnet, dass jedes Element aus dieser Grundgesamtheit eine angebbare (von Null verschiedene) Chance aufweist, ausgewählt zu werden. Nicht-Zufallsverfahren sind grundsätzlich abzulehnen, außer es liegen besondere Verhältnisse vor (vgl. Hüttner/Schwarting (2002), S. 125). Bei den Nicht-

Zufallsverfahren erfolgt Auswahl der Erhebungseinheiten nach dem subjektiven Vorgehen des Untersuchenden. Auf diese Weise ist keine Beurteilung der ermittelten Ergebnisse bzgl. Genauigkeit und Fehlergrenzen möglich (vgl. Weis/Steinmetz (1991), S. 49).



Quelle: Weis/Steinmetz (1991), S. 36

Abb. 3.2: Auswahlverfahren

Einfaches Stichprobenverfahren

Bei diesem Verfahren müssen alle Erhebungseinheiten der Grundgesamtheit die gleichen Chancen haben, in die Auswahl (Stichprobe) aufgenommen zu werden. Basierend auf dieser Grundlage lassen sich mit den Ergebnissen der Stichprobe Aussagen über die Ergebnisse der Grundgesamtheit treffen. Bei der Stichprobenanalyse wird zwischen dem *heterograden Fall* und den *homograden Fall* unterschieden. Im ersten Fall ist das Untersuchungsmerkmal stetig (quantitativ) wie zum Beispiel Einkommen, Alter oder Gewicht. Hier geht es um die Bestimmung von Mittelwerten. Im zweiten Fall ist das Untersuchungsmerkmal diskret (qualitativ). Hier sind Geschlecht, Familienstand und Religion als Beispiele zu nennen. In diesem Fall erfolgt die Bestimmung von Anteilen (relativen Häufigkeiten) (vgl. Hammann/Erichson (1994), S. 117).

3.3 Methoden der Datenanalyse

Mit dem Ende der Umfrage werden die Daten aufbereitet und anschließend lässt sich mit Hilfe von Diagrammen und Lageparametern eine Informationsreduktion ermöglichen. Als Lageparameter werden Maßzahlen wie zum Beispiel Mittelwert oder ähnliche Parameter verstanden, die eine zentrale Tendenz zum Ausdruck bringen sollen (vgl. Cleff (2008), S. 39).

3.3.1 Lageparameter

„Lageparameter bezeichnen eine Stelle auf der Messskala, um die herum das Merkmal X seine Werte im Mittel annimmt. Mittelwert und Lageparameter sind also dasselbe.“ (Bankhofer/Vogel (2008), S. 27)

Nachfolgend werden drei häufig verwendete Lageparameter kurz erläutert⁷.

3.3.1.1 Das arithmetische Mittel

Das arithmetische Mittel (oft auch empirisches Mittel oder Durchschnitt) ist für metrisch skalierte Beobachtungswerte gedacht und ist wie folgt definiert (vgl. Bankhofer/Vogel (2008), S. 27).

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Alle n -Beobachtungen einer Variablen werden hierbei summiert und anschließend durch n geteilt. Da der Mittelwert durch *Ausreißersituationen* unter- oder überschätzt werden kann, können die Ergebnisse verzerrt werden (vgl. Cleff (2008), S. 42).

3.3.1.2 Der empirische Median

Der empirische Median (auch als Zentralwert bezeichnet) eignet sich ideal für ordinal skalierte Daten. Zunächst müssen die Beobachtungswerte entsprechend sortiert werden (Rangfolge bilden). Der Beobachtungswert, der in dieser geordneten Rangliste in der Mitte steht, ist der Median. Somit gibt es genau so viele Werte die kleiner oder gleich dem Median, wie die, die größer oder gleich dem Median sind. Je nachdem, ob n gerade oder ungerade ist, lässt sich mit der folgenden Formel der Median bestimmen (vgl. Bankhofer/Vogel (2008), S. 29).

$$x_{Med} = \begin{cases} \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2} & ,falls\ n\ gerade \\ x_{\frac{n+1}{2}} & ,falls\ n\ ungerade \end{cases}$$

Der entscheidende Vorteil des Median im Vergleich zum empirischen Mittelwert ist, dass er ziemlich unempfindlich auf *Ausreißer*, also extrem weit außen liegenden Werte, reagiert.

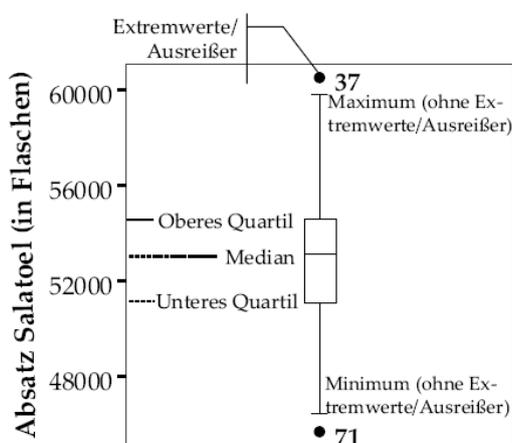
⁷ Für weitere Lageparameter verweist der Autor auf die Werke von Bankhofer/Vogel (2008) und Cleff (2008).

3.3.1.3 Der Modus

Der Modus oder Modalwert ist der trivialste Lageparameter. Der Modus ist der Wert, der in einer Verteilung am häufigsten vorkommt. Aus diesem Grund muss der Modus nicht eindeutig sein (vgl. Cleff (2008), S. 40).

3.3.2 Boxplot

Im vorherigen Kapitel wurden einige Lageparameter behandelt. Ein Boxplot ist eine kombinierte Darstellung unterschiedlichster Lageparameter. Er dient dazu, um einen ersten Überblick über die Verteilung zu erhalten. So ein Plot besteht aus einer zentralen Box. Der Rand gibt jeweils das untere und das obere Quartil an. Die Differenz dieser beiden Quartile wird als *Interquartilsabstand* bezeichnet. Die Linie in der Mitte kennzeichnet die Lage des Medians. An jedem Ende der Box befinden sich senkrechte Linien. Sie stellen die kleinsten und größten 25 Prozent Werte dar. Diese Linien werden als T-Balken oder Whiskers bezeichnet und enden i. A. mit jeweils einen Querstrich, welcher den kleinsten und den größten Wert aller Beobachtungen anzeigt (vgl. Cleff (2008), S. 55).



Quelle: Cleff (2008), S. 74

Abb. 3.3: Beispiel eines Boxplots für den Absatz von Salatöl

3.3.3 Streuungsparameter

Auch wenn mit Hilfe eines Boxplots erste Vermutungen über die Streuung der Werte um den Mittelwert bzw. den Median möglich sind, gibt es in der Statistik bessere Parameter um die Streuung der Werte zu beschreiben.

Die sog. **Spannweite** ist der einfachste zu ermittelnde Streuungsparameter. Er ergibt sich aus der Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Beobachtungswert. Bei klassierten Daten wird die Spannweite aus der Differenz zwischen der Obergrenze der größten und der Untergrenze der kleinsten Klasse ermittelt. Dieses Maß ist besonders anfällig gegenüber dem Auftreten von Ausreißern. Liegen beispielsweise alle Werte engbeieinander, jedoch ein Wert sehr weit entfernt, so würde die Interpretation der Spannweite zu einer starken Streuung führen (vgl. Cleff (2008), S. 58).

Die (**empirische**) **Varianz** setzt metrisch skalierte Daten voraus und lässt sich wie folgt ermitteln.

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Sie beschreibt, wie stark die Werte um das empirische Mittel schwanken. Sie ist definiert als arithmetisches Mittel der quadrierten Abstände der Werte vom empirischen Mittel (vgl. Eckle-Kohler/Kohler (2009), S. 39).

Die (**empirische**) **Standardabweichung** (auch Streuung) erhält man aus der Wurzel der (empirischen) Varianz.

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Die (empirische) Standardabweichung wird als durchschnittliche Abweichung vom Durchschnitt verstanden.

3.3.4 Bivariate Zusammenhänge

In den letzten Teilkapiteln wurde erläutert, wie die Merkmale getrennt voneinander (auch univariate Analyse) untersucht werden können. Meist viel interessanter und aufschlussreicher ist die Analyse zweier Merkmale (auch bivariate Analyse). Hiermit lässt sich beispielsweise analysieren, welchen Einfluss ein Gütesiegel auf den zu erzielenden Umsatz und der Gewinnmarge hat.

Analog zur univariaten Analyse sind auch hier die anwendbaren Verfahren abhängig von dem Skalenniveau der beiden betrachteten Merkmale (vgl. Cleff (2008), S. 79).

Die nachfolgende Tabelle **Tab. 3.2** zeigt abhängig vom Skalenniveau die möglichen Zusammenhangsmaße.

Tab. 3.2: Zusammenhangsmaße bei entsprechenden Skalenniveaus

		Nominal	Ordinal	Metrisch
Nominal	dichotom	<ul style="list-style-type: none"> - Phi-Koeffizient - Kontingenztabellen - Cramers V 	<ul style="list-style-type: none"> - Biseriale Rangkorrelation 	<ul style="list-style-type: none"> - Punktbiserialer r
	Nicht-dichotom		<ul style="list-style-type: none"> - Cramers V - Kontingenzkoeffizient 	<ul style="list-style-type: none"> - Klassierung der metr. Variablen vor Cramers V oder Kontingenzkoeffizient
Ordinal			<ul style="list-style-type: none"> - Korrelation nach Spearman - Kendalls Tau 	<ul style="list-style-type: none"> - Rangbildung der metr. Variablen und Anwendung von Spearmann oder Kendalls Tau
Metrisch				<ul style="list-style-type: none"> - Korrelation nach Pearson

Quelle: vgl. Cleff (2008), S. 80

Das Kapitel 3.3 soll den gesamten Methodenraum abdecken. Für den weiteren Verlauf und für die Analyse der Web-Befragung sind allerdings neben den Lageparametern nur noch die biseriale Rangkorrelation nötig, um den Zusammenhang zwischen einem dichotomen und einem ordinalen Merkmal beschreiben zu können.

4 Gestaltung der Web-Befragung

Die Online-Befragung hat in den vergangenen Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Die entscheidenden Vorteile einer Online-Befragung sind die geringen Kosten und die geringen Feldzeiten⁸ (vgl. Leopold (2004), S. 1). Durch die elektronisch durchgeführte Befragung lässt sich zudem die Gefahr eines Medienbruches umgehen. Ein weiterer Vorteil von Online-Befragungen sind automatische Plausibilitätsprüfungen, die unbeabsichtigte Falschantworten reduzieren.

Trotz der Vorteile gibt es auch einige Nachteile, die eine Online-Umfrage mit sich bringt. Ein großes Problem stellt die technische Durchführung von Online-Umfragen dar. Hierzu zählen zum Beispiel unterschiedliche Darstellungsweisen verschiedener Browser, unzureichende Übertragungsraten, verschärfte Firewalls und E-Mail-Filter (vgl. Taddicken (2008), S. 24 f).

Des Weiteren muss bei der Planung und Durchführung einer Online-Umfrage berücksichtigt werden, dass nicht alle Möglichkeiten im Vergleich zu realen Umfragen realisierbar sind. Das größte Problem in der Online-Marktforschung wird jedoch in der Repräsentativität gesehen (vgl. Theobald/Dreyer (2003), S. 13 f). Man ist sich einig, dass eine Online-Umfrage nur alle Internetnutzer erreicht und somit nicht repräsentativ für die gesamte Bevölkerung sein kann. Diese Aussage wird letztendlich dadurch gestützt, dass längst noch nicht jeder Bürger das Internet benutzt (vgl. Taddicken (2008), S. 24 f).

Der Fokus dieser Arbeit liegt bei der Analyse der optimalen Zahlungsverfahren im Online-Handel. Zu der Zielgruppe gehören somit Händler, die über das Internet Produkte verkaufen und deren Kunden somit ebenfalls Internetnutzer sind. Aus diesem Grund ist die Repräsentativität gegeben.

Nach ausführlicher Auseinandersetzung mit den möglichen Systemen zur Durchführung von Online-Umfragen wurde sich für LimeSurvey entschieden. LimeSurvey wurde unter der GPL⁹ veröffentlicht, wodurch die Nutzung kostenlos ist.

Bei der Gestaltung des Fragebogens kann zwischen *offenen*, *halboffenen* und *geschlossenen* Fragen differenziert werden. Bei geschlossenen Fragen wird eine begrenzte Anzahl an Antwortmöglichkeiten vorgegeben, die der Teilnehmer der Umfrage auswählen kann. Dabei ist weiterhin zu unterscheiden, ob zu der jeweiligen

⁸ Die Feldzeit entspricht der Zeit bis zur Erreichung einer ausreichenden Rücklaufquote.

⁹ GPL steht für General Public License und verbirgt das Recht, die Software zu vervielfältigen und unverändert zu verteilen (vgl. <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>).

Frage genau eine Antwortmöglichkeit zulässig ist (*Einfachnennung*) oder ob mehrere Antworten ausgewählt werden können (*Mehrfachnennung*).

Geschlossene Fragen haben den Vorteil, dass die spätere Datenaufbereitung und -gewinnung leichter und schneller durchgeführt werden kann. Der Nachteil dieser Art von Fragen ist, dass für den Befragten u. U. keine der angegebenen Antwortmöglichkeiten zutrifft. Hierbei erhöht sich die Gefahr der Falschaussagen oder der Nichtbeantwortung der Frage.

Bei offenen Fragen, wird dem Befragten nur die Frage gestellt. Die Antwort muss dieser selber formulieren. Diese Form der Fragestellung verringert fehlerhafte Antworten. Dennoch ist für viele Befragte der Umgang mit der offenen Sprache (oder Schrift) schwierig (vgl. Porst (2008), S. 54). Des Weiteren ist die spätere Datenaufbereitung und Datengewinnung wesentlich schwieriger und zeitaufwendiger als bei geschlossenen Fragen.

Halboffenen Fragen stellen eine Kombination von geschlossenen und offenen Fragen dar. Diese Art der Fragestellung bietet sich bei Fragen an, deren Antwortmöglichkeiten die typischen Aussagen abdecken, aber bei nicht zutreffenden Antworten offene Fragen ermöglichen (vgl. Porst (2008), S. 51 - 57).

In der zu dieser Arbeit gehörenden Umfrage werden sowohl geschlossene als auch halboffene Fragen verwendet. Hierdurch wird die Datenaufbereitung erleichtert, dennoch hat der Befragte immer noch die Möglichkeit, eine nicht vorgegebene Antwort zu geben. Bevor die Umfrage für die gesamte Zielgruppe zugänglich ist, wurde ein Testlauf durchgeführt. Hierbei wurde von ausgewählten Personen, die der Zielgruppe entsprachen, die Umfrage getestet. Anschließend wurden die Testpersonen befragt, ob alle Fragen verständlich gestellt wurden und die Skalierung der Antwortmöglichkeiten zutrifft. Dank dieses Feedbacks konnte überprüft werden, ob Fragen überarbeitet bzw. verständlicher formuliert werden müssen.

5 Auswertung der Web-Befragung

Nach der im letzten Kapitel kurz erläuterten Testphase wurde die Umfrage für alle am 15. Juni 2009 freigeschaltet. Der Aufruf zur Teilnahme und der Link zur Umfrage erfolgte in den entsprechenden Foren. Zu den entsprechenden Foren gehören u. a. ecombase¹⁰, JTL-Forum¹¹, sellerforum¹² und die Foren bekannter Shop-systemanbieter¹³. Durch die Konzentration der Werbung für die Umfrage auf derartigen Foren soll möglichst sichergestellt werden, dass nur Unternehmen, die Produkte überwiegend an Endverbraucher verkaufen, an der Umfrage teilnehmen. Im Verlauf der Umfrage wurde erkannt, dass sich die Teilnehmerakquise schwieriger gestaltet, als zuvor vermutet. Diese Problematik wird im Folgenden erläutert.

5.1 Das Problem mit der Teilnehmerakquise

In der Planung der Umfrage galt die Frage zu klären, wie man die potentiellen Teilnehmer zur Durchführung der Umfrage animiert. Die Betrachtung der verschiedenen Zahlungsverfahren aus Händlersicht und die Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren sollte gerade bei den Shopbetreibern das Interesse wecken. Somit soll als Anreiz für die Teilnahme an der Umfrage allen Teilnehmern die Ergebnisse der Umfrage zur Verfügung gestellt werden.

Ein weiterer Anreiz zur Teilnahme wurde durch die Möglichkeit geben, an einer Verlosung teilzunehmen. Der Teilnehmer, der bei der Auslosung gezogen wird, erhält einen 25-Euro-Gutschein von Amazon.de. Aus der Sicht eines Online-Händlers bieten die Ergebnisse aus der Umfrage dem Autor nach den größten Anreiz zur Teilnahme. Dies stellte sich während der Umfrage jedoch als Trugschluss heraus.

Die Teilnahme erfolgte recht zögerlich. Als Rückkopplung gab es zwar auch viele lobende Worte, jedoch wurde auch Skepsis bei der Durchführung der Umfrage geäußert. Die zwei Kritikpunkte waren das Verhältnis zwischen Aufwand und Nutzen und die Angst der fehlenden Anonymität. Der erste Kritikpunkt ist aufgrund der Anzahl der Fragen geäußert wurden. Unter der Voraussetzung, dass alle Fragen zutreffen, was

¹⁰ ecombase ist unser www.ecombase.de zu erreichen. Dieses Forum bietet Shopbetreibern Unterstützung bei den gängigen Shopsystemen, Rechtsfragen, Suchmaschinenoptimierung und vielen weiteren Businesssthemen.

¹¹ Das JTL-Forum (<http://forum.jtl-software.de>) gehört zu dem kostenlosen Warenwirtschaftssystem JTL-Wawi und weiteren dazugehörigen Komponenten.

¹² sellerforum.de ist ein eCommerce-Forum für Versandhändler, Shopbetreiber, eBay-Powerseller und sonstige interessierte Firmen. Neben den Rubriken zu den einzelnen Shopsystemen findet man auch Unterstützung in den Bereichen Rechtsfragen, Marketing u. a.

¹³ Hierzu gehören Powergap, osCommerce, xt:Commerce, smartstore und xtoday.

in den seltensten Fällen vorkommt, ist mit einer durchschnittlichen Bearbeitungszeit von 20 – 30 Minuten zu rechnen.

Unter Umständen, je nachdem welche Zahlungsverfahren angeboten wurden, kann die Umfrage auch in wenigen Minuten abgeschlossen werden. Dem zweiten Kritikpunkt, der Anonymität, wurde von einigen Teilnehmern, gerade bei Fragen nach dem Umsatz oder der Gewinnmarge, größere Skepsis geäußert. Es wurde zwar versucht die vorhandenen Bedenken durch Aufklärung über die Art und Weise der Datenspeicherung zu reduzieren, dennoch bleiben die Bedenken bzgl. der Anonymität bei vielen Teilnehmern bestehen.

5.2 Softwareeinsatz zur Unterstützung der Analyse

Die Analyse der Datensätze ohne Softwareunterstützung erhöht sowohl den Aufwand, als auch die Gefahr, Fehler zu machen. Fehler in dem Sinne, dass Merkmale und/oder ganze Datensätze auf Grund der großen Anzahl übersehen und damit der Analyse ausgeschlossen werden können. Um das zu vermeiden, gibt es Statistikprogramme. Sie verfügen über eine Vielzahl von bereits implementierten statistischen Funktionen zur Datenanalyse. Der Autor hat für die Analyse der Daten die Software *PASW Statistics 17*¹⁴ von der Firma SPSS¹⁵ verwendet. Die eingesetzte Software zur Durchführung der Umfrage bietet bereits eine Exportfunktion zu PASW Statistics an. Aus diesem Grund wurde diese Software anderen Produkten für die Analyse vorgezogen.

5.3 Mängel in Datensätze

Mit der Zwischenauswertung des Datenmaterials konnte ein erster Einblick in die Mängel der Datensätze gefunden werden. Trotz aller Bemühungen bei der Erhebung von Daten passiert es, dass die Ausprägungen eines oder mehrerer Merkmale an einigen, oft auch an vielen Untersuchungseinheiten, nicht erhoben werden können (vgl. Toutenburg/Heumann (2008), S. 311). Auch in der von mir durchgeführten Umfrage gab es eine Reihe fehlerhafter Datensätze und Datensätze mit fehlenden Werten. Die Gründe für die unvollständige Beantwortung von Fragen können verschiedene sein.

¹⁴ Bis zur letzten Version, lief die Statistiksoftware unter den gleichen Name wie der Firmenname selbst.

¹⁵ SPSS steht für Statistical Package for the Social Sciences (vgl. <http://www.spss.com/corpinfo/history.htm>).

5.3.1 Fehlende Werte

Bei Datensätze mit fehlenden Werten handelt es sich nicht immer um ungewollt fehlende Werte. Gewollte fehlende Werte in Datensätzen kommen häufig bei Fragebögen vor, die eine Verzweigung der Fragen beinhalten. Als klassisches Beispiel ist hier die Frage nach der Anzahl und dem Alter der Kinder zu nennen. Diese Frage wird i. d. R. keine Antwort erhalten, falls zuvor die Frage „Haben Sie Kinder?“ mit nein beantwortet wurde. Ungewollte fehlende Werte in Datensätze sollten nach Möglichkeit nicht einfach ignoriert werden. Es besteht die Gefahr der falschen Schlussfolgerungen, falls nur vollständige Datensätze betrachtet und ausgewertet werden (vgl. Herrmann u. a. (2008), S. 55).

5.3.2 Falsche Werte

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, um auf einfache Weise fehlerhafte Daten zu finden und zu erkennen. Zu den einfachsten Möglichkeiten der Fehlererkennung, auch als Plausibilitätstests bezeichnet, gehören (vgl. Baur/Fromm (2008), S. 73):

- Augenscheinnahme des Datenmaterials,
- Berechnung und Betrachtung von Häufigkeitsverteilungen,
- Betrachtung von Extremwerten,
- Berechnung von Kreuztabellen,
- Berechnung von Fehler-Indikatoren und
- Filtern und Auflistung von fehlerhaften Fällen.

Im ersten Schritt sollte das Datenmaterial stichprobenhaltig auf Plausibilität geprüft werden. Gibt es beispielsweise eindeutig nicht zulässige Werte in Variablen, darf die Variable, welche die Antwort der Frage nach dem Geschlecht speichert, nur *männlich* oder *weiblich* annehmen, so ist jeder andere Wert eindeutig unzulässig.

Bei der Berechnung und der Betrachtung von Häufigkeitsverteilungen lassen sich zwei Arten von Fehlern finden: Datensätze, welche Fehler bei der fortlaufenden Nummerierung von Werten bestimmter Variablen aufweisen und plausible Fehlern von zueinander in Beziehung stehenden Variablen. An dieser Stelle lässt sich folgendes Beispiel anbringen. Wenn die Anzahl der Personen, die monatlich ein hohes eigenes Gehalt beziehen, wesentlich größer als die Anzahl der berufstätigen Personen ist, kann dies auf einen Fehler hindeuten. Das Problem hierbei ist, dass zwar erkannt wird, dass

dieser Datensatz fehlerhaft ist, jedoch nicht die Stelle des Fehlers ersichtlich ist. Durch die Betrachtung der Extremwerte, d. h. der niedrigste und der höchste Wert einer Variablen, lässt sich u. U. schnell Fehler erkennen.

Beispielsweise ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person eine Anzahl von Kindern im zweistelligen Bereich hat, sehr gering, aber nicht unmöglich. Hierbei sollten wiederum andere Variablen parallel betrachtet werden. Ist diese Person beispielsweise über 50 Jahre, mehrmals verheiratet und bezieht eine höhere Summe an Kindergeld, ist der Fall gar nicht mehr so unwahrscheinlich.

Effektiver ist es allerdings Variablen, die logisch miteinander in Beziehung stehen, miteinander zu kreuztabellieren. Anschließend reicht ein Blick auf die absoluten Häufigkeiten, um Widersprüche zwischen Variablen feststellen zu können (vgl. Baur/Fromm (2008), S. 73 - 77). „Die Kreuztabellierung dient dazu, Ergebnisse einer Erhebung tabellarisch darzustellen und auf diese Art und Weise einen möglichen Zusammenhang zwischen Variablen zu erkennen.“ (Baur/Fromm (2008), S. 239)

An dieser Stelle soll ein konkretes Beispiel aus der Datenbasis, welche zum Zeitpunkt der Zwischenauswertung vorlag, betrachtet werden. Mit Hilfe einer Kreuztabelle über die Variablen *genutzteZahlRechnung*, welche angibt, ob das Zahlungsverfahren Rechnung eingesetzt wird oder nicht, und *Rechnung_Anteil*, welche den Anteil der Zahlung per Rechnung angibt, lässt sich schnell ablesen, ob es Widersprüche gibt.

In der genannten Datenbasis aus der Zwischenauswertung hat ein Teilnehmer angegeben, keine Rechnung als Zahlungsverfahren anzubieten, gibt aber einen Anteil dieses Bezahlungsverfahrens am Gesamtumsatz von 3 Prozent an. Eine weitere Vermutung, die auf einen Widerspruch hindeutet, besteht in der Annahme, dass die Möglichkeit per Rechnung zu bezahlen, lediglich 3 Prozent der Kunden in Anspruch nehmen. Zu erwarten wäre im ersten Moment ein wesentlich höherer Anteil. Auf die Richtigkeit des angegebenen Anteils und dem lediglich versehentlichen falschen Markieren der Antwort hingegen, deuten die restlichen Anteile der genutzten Zahlungsverfahren hin. Die Summe ergibt 100 %.

Eine weitere Möglichkeit Widersprüche zu erkennen, besteht beim Bilden von Fehler-Indikatoren. Hierbei wird eine zusätzliche Variable verwendet, die den Wert „0“ oder „1“, je nachdem, ob sich bestimmte Kombinationen von Variablen widersprechen, annimmt. Im Anschluss kann man sich die Häufigkeit des Auftretens anzeigen und zur weiteren Analyse die entsprechenden Fälle filtern lassen.

Diese Vorgehensweise bietet gerade bei mehreren Variablen oder sehr vielen Ausprägungen eine bessere Übersichtlichkeit als Kreuztabellen (vgl. Baur/Fromm (2008), S. 78).

5.4 Zwischenauswertung der Umfrage

Nach knapp 70 ausgefüllten, davon allerdings lediglich 40 komplett beantworteten Fragebögen, erfolgte eine erste Auswertung der zum Zeitpunkt vorliegenden Ergebnisse. Ziel dieser ersten Auswertung war es, Aussagen darüber zu treffen, ob nur die Ergebnisse der Umfrage allein genügend Repräsentativität aufweisen. Aufgrund der gegenteilig erwarteten geringen Teilnahme, wurden bei der Betrachtung der Anteile angebotener Zahlungsverfahren alle ePayment-Verfahren zusammengefasst. Eine detaillierte Analyse aller möglichen Kombinationen von Zahlungsverfahren ist, zumindest zum Zeitpunkt der Zwischenauswertung, nicht möglich.

Relativ zu Beginn der Umfrage wurde eine Reihe von Zahlungsverfahren aufgezählt. Die Teilnehmer der Umfrage sollten an dieser Stelle die Aussage treffen, welche der Zahlungsverfahren ihnen bekannt sind. In der **Abb. 5.1** sind die ePayment-Zahlungsverfahren nach ihrem Bekanntheitsgrad sortiert aufgeführt. Das Zahlungsverfahren Anypay war bislang keinen Probanden bekannt gewesen. Der Grund hierfür kann in der eingeschränkten Nutzung dieses Dienstes, wie es in Kapitel **Fehler!** **Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** erläutert wird, liegen.

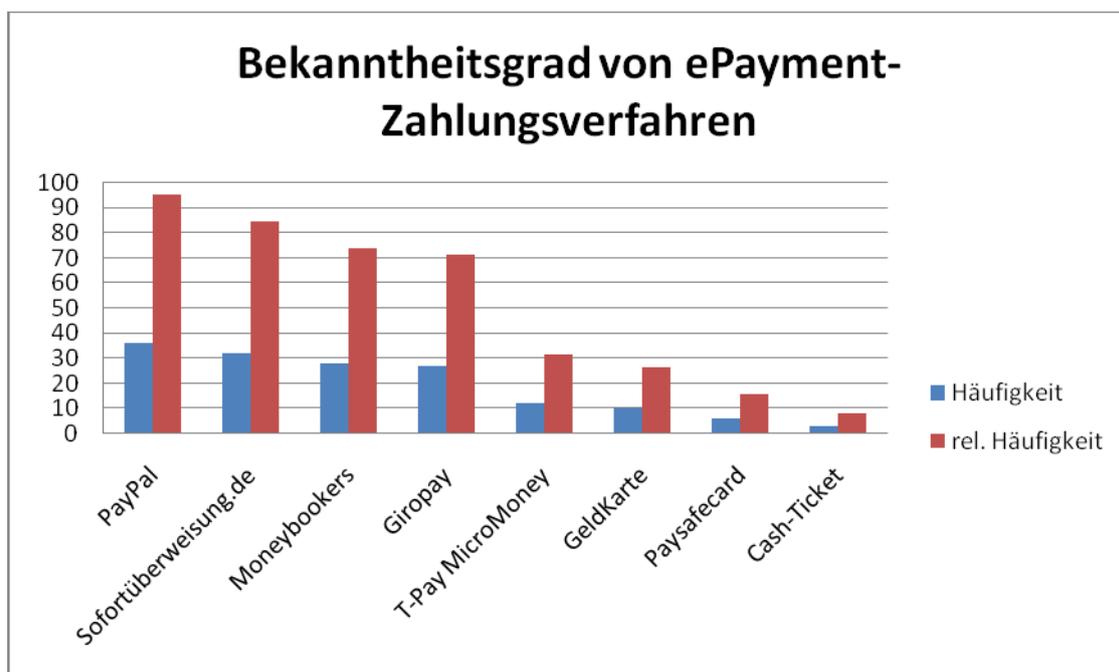


Abb. 5.1: Bekanntheitsgrad von ePayment-Zahlungsverfahren

Die Umfrage ergab zudem, dass überwiegend eine Kombination aus den traditionellen Zahlungsverfahren wie Vorkasse, Nachnahme, Lastschriftverfahren, Rechnung, Kreditkarte und ePayment-Verfahren Anwendung findet.

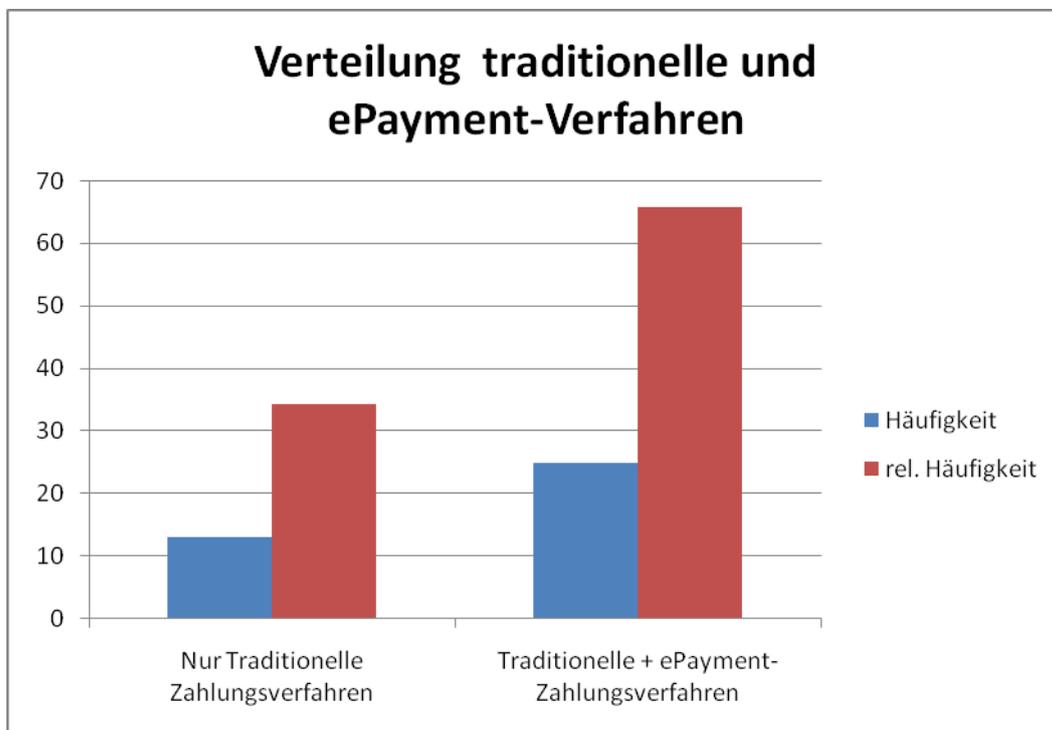


Abb. 5.2: Verteilung traditionelle und ePayment-Verfahren

Die Umfrage zeigt, dass im Allgemeinen mehrere Zahlungsverfahren angeboten werden. Dies entspricht auch den Ergebnissen einer Händlerbefragung im Rahmen des Projekts „eCommerce-Leitfaden“ der Universität Regensburg (vgl. Stahl u. a. (2009), S. 125).

In der **Abb. 5.2** lassen sich die Häufigkeiten der vorkommenden Kombinationen von Zahlungsverfahren zum Zeitpunkt der Zwischenergebnisse ablesen. Auffallend ist hierbei, und das ist in den Ergebnissen anderer Studien ebenfalls erkennbar, dass trotz der großen Anzahl von modernen Zahlungsverfahren sehr viele Anbieter lediglich Vorkasse als Zahlungsmöglichkeit akzeptieren. Dies erklärt wiederum, warum nur 25 Prozent aller Käufer noch nie mit Vorkasse bezahlt haben (vgl. Krabichler u. a. (2008), S. 27). Die gleichen Häufigkeiten lassen sich bei den Kombinationen *Vorkasse/ePayment* und *Vorkasse/Nachnahme/ePayment* feststellen. Dieses Ergebnis lässt sich durch das geringere Risiko des Zahlungsausfalles gegenüber den anderen traditionellen Zahlungsverfahren erklären.

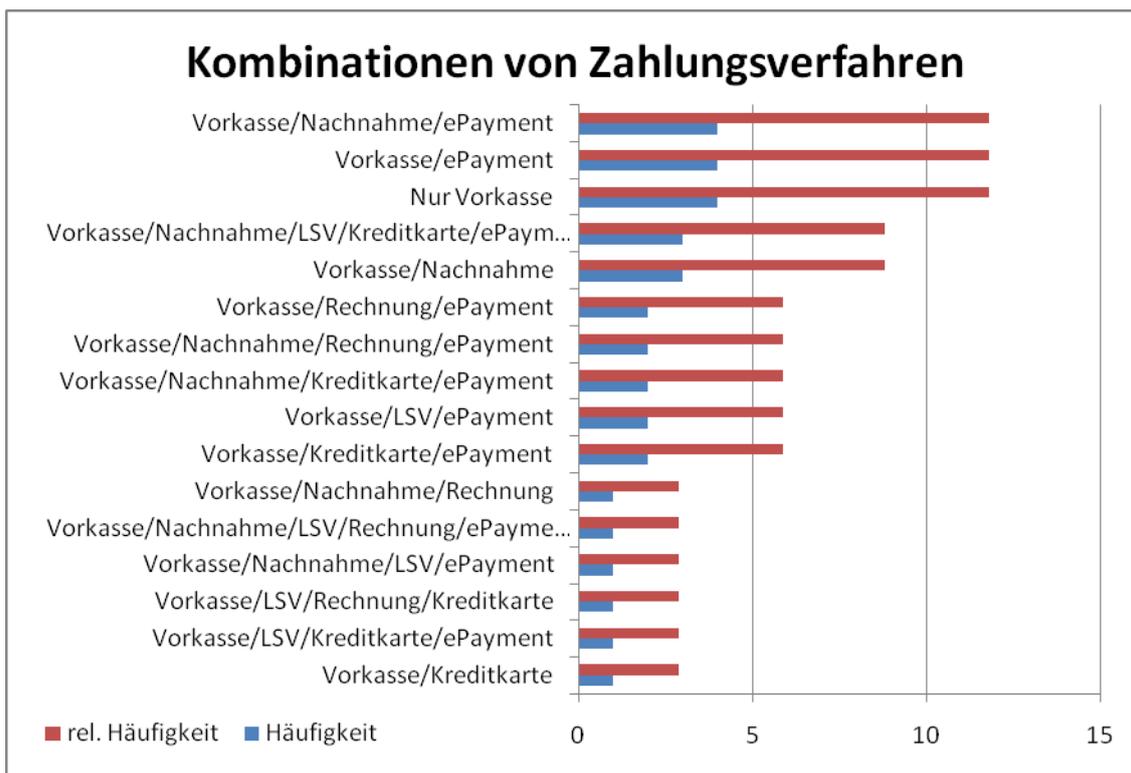


Abb. 5.3: Kombinationen von Zahlungsverfahren

Für die spätere Analyse der individuellen Zahlungsverfahren ist es erforderlich zu wissen, zu wie viel Prozent jedes Zahlungsverfahren in der entsprechenden Kombination eingesetzt wird. Diese Aussage ist erforderlich, um die Kosten entsprechend den prozentualen Umsätzen ermitteln zu können. Aufgrund des geschilderten Problems der Teilnehmerakquisition aus Kapitel 5.1, ist die Unterteilung der einzelnen ePayment-Zahlungsverfahren beim Betrachten der Kombinationen an dieser Stelle nicht ohne weiteres möglich.

Um dennoch Angaben über die zu verwendenden ePayment-Verfahren machen zu können, werden weitere Informationen herangezogen. Hierzu zählen u. a. Informationen des Anbieters¹⁶, aber auch andere Ergebnisse dieser Umfrage und Ergebnisse aus den Studien der Universitäten Regensburg und Karlsruhe¹⁷. Dies stellt somit eine zusätzliche Sekundärerhebung dar und wird zu einem späteren Zeitpunkt mit berücksichtigt.

In der nachfolgenden Abbildung **Abb. 5.4** lassen sich somit die Anteile von traditionellen und ePayment-Zahlungsverfahren ablesen.

¹⁶ Hierunter fallen Informationen wie Kosten des Zahlungsverfahrens, Art der möglichen Güter und Vorteile durch andere Faktoren (z. B. Art der Shopsoftware, Zertifikate etc.).

¹⁷ Die Studien der Universität Karlsruhe zu Zahlungssystemen liefern viele wertvolle Informationen wie z. B. eingesetzte Zahlungsverfahren aus Nutzersicht (vgl. Krüger (2008), S. 27).

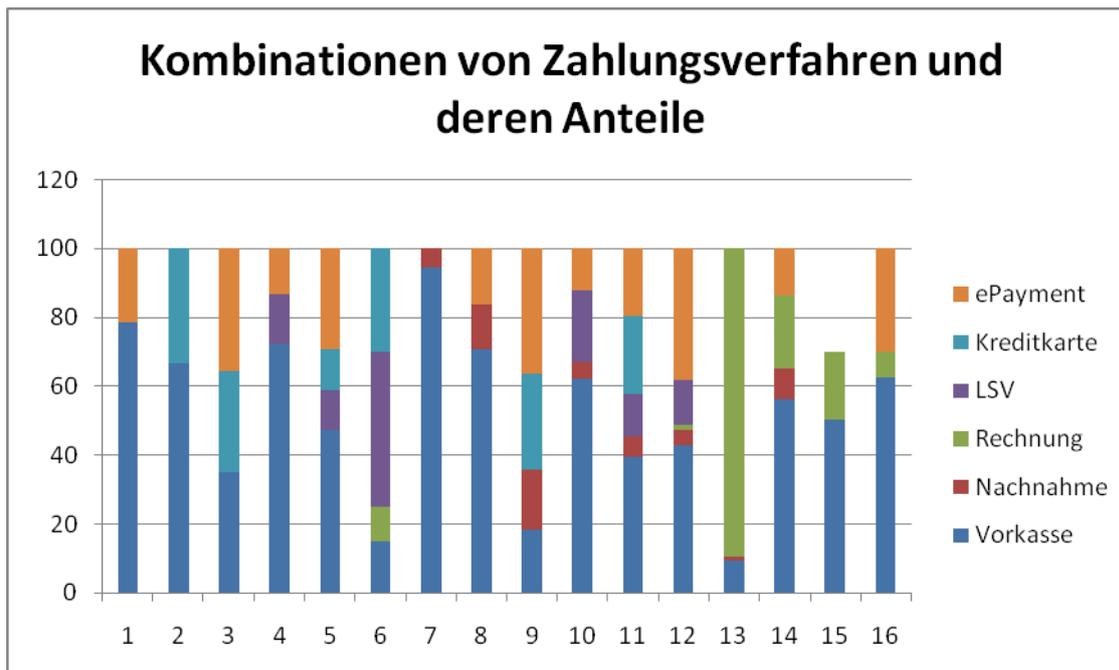


Abb. 5.4: Kombinationen von Zahlungsverfahren und deren Anteile

Die **Abb. 5.4** zeigt die Kombinationen der Zahlungsverfahren und deren Anteile. Die horizontale Achse zeigt die Anzahl an Kombinationen von Zahlungsverfahren und die vertikale Achse zeigt die Anteile der einzelnen Zahlungsverfahren aus der jeweiligen Kombination an. Die Angabe hierbei erfolgt in Prozent. Anhand des Diagrammes ist zu erkennen, dass der Anteil an Zahlungen per Rechnung dann besonders hoch ist, wenn alle anderen Zahlungsverfahren aus Sicht des Verbrauchers mit wesentlich höherem Risiko und/oder Kosten verbunden sind.

5.5 Auswertung der vollständig beendeten Umfrage

Wie bereits nach der Zwischenauswertung vermutet wurde, ist die Teilnahme an dieser Umfrage geringer gewesen, als zuvor vermutet. Die Problematik wurde bereits im Kapitel 5.1 erläutert. An der Umfrage haben 85 Probanden teilgenommen. Davon haben 36 Teilnehmer die Umfrage nicht komplett abgeschlossen. Des Weiteren haben 4 Teilnehmer auf die Frage bzgl. der Kundenart angegeben, dass überwiegend Firmen zum Kundenstamm gehören. Diese Frage verfolgte das Ziel, eine versehentliche, unberechtigte Teilnahme zu vermeiden. Entsprechend den vorher festgelegten und den Teilnehmern mitgeteilten Kriterien, dürfen diese nicht in der weiteren Analyse verwendet werden.

Zwei dieser Fragebögen gehören zu dem Teil der durchgeführten Umfrage, welcher nicht komplett abgeschlossen wurde. Somit gibt es 47 vollständig ausgefüllte und akzeptierte Fragebögen, welche für die Auswertung verwendet werden können. Bei den

34 akzeptierten, aber nicht komplett ausgefüllten Fragebögen, wird zuerst geprüft in welchem Maße die Fragen nicht beantwortet wurden. D. h., welche Fragen wurden im Einzelnen nicht beantwortet. Im besten Fall lassen sich einige Fragen durch die Schlussfolgerung anderer Fragen beantworten und/oder fehlerhafte Antworten korrigieren. Einer der 34 akzeptierten, aber nicht komplett ausgefüllten Fragebögen, kann bei der Analyse ebenfalls nicht verwendet werden, da nur die ersten drei Fragen beantwortet wurden und somit dieser Datensatz für keine weitere Analyse relevant ist. Die **Tab. 5.1** stellt die Anteile ausgefüllter und akzeptierter Fragebögen dar.

Tab. 5.1: Anteile akzeptierter und ausgefüllter Fragebögen

	akzeptiert	nicht akzeptiert	gesamt
komplett ausgefüllt	47	2	49
nicht komplett ausgefüllt	33	3	36
gesamt	80	5	85

Die ersten Fragen, welche die Teilnehmer beantworten mussten, sollen Aufschluss darüber geben, wie lange und wie erfolgreich sie bereits am Markt sind. Bei den Teilnehmern, die bereits mehrere Jahre Produkte übers Internet verkaufen und zudem einen hohen Umsatz und/oder hohe Gewinnmargen realisieren, ist davon auszugehen, dass sie i. d. R. über die Jahre ihre optimalen Zahlungsverfahren bereits ermittelt haben. Für diese Teilnehmer besteht jedoch die Gefahr, neue für sie vielleicht optimalere Zahlungsverfahren, nicht die nötige Beachtung zu schenken. Die **Abb. 5.5** zeigt, wie lange die Teilnehmer bereits ihre Produkte im Internet vertreiben.

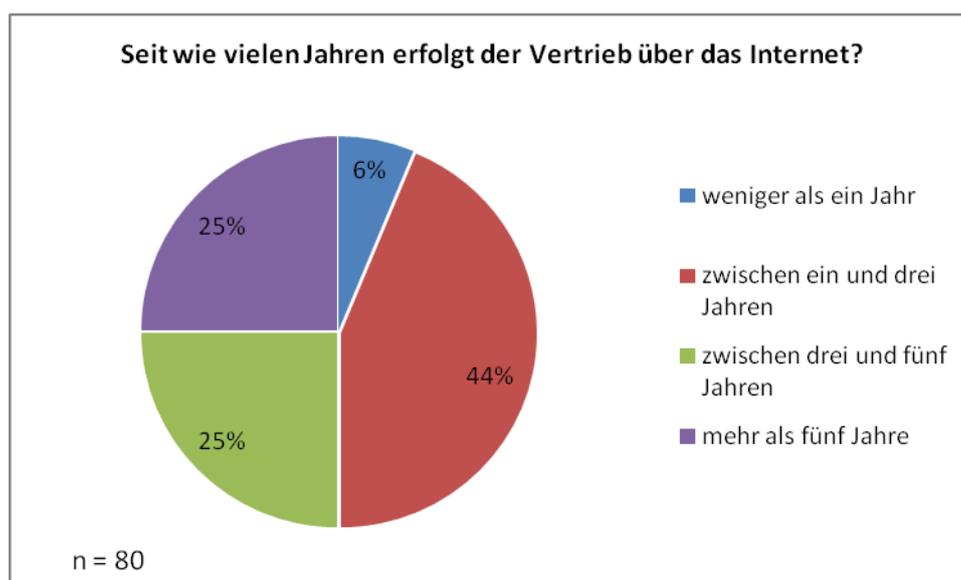


Abb. 5.5: Seit wann erfolgt Produktvertrieb übers Internet

Die Frage, welche der genannten ePayment-Zahlungsverfahren den Teilnehmern bekannt sind, gibt Aufschluss darüber, wie sehr sich die Teilnehmer über die gängigen Zahlungsverfahren bereits informiert haben. Nach folgenden ePayment-Zahlungsverfahren wurde gefragt: PayPal, Moneybookers, Anypay, GeldKarte, Paysafecard, T-Pay MicroMoney, Cash-Ticket, GiroPay und Sofortüberweisung.de. Die Ergebnisse werden in der folgenden Abbildung dargestellt.

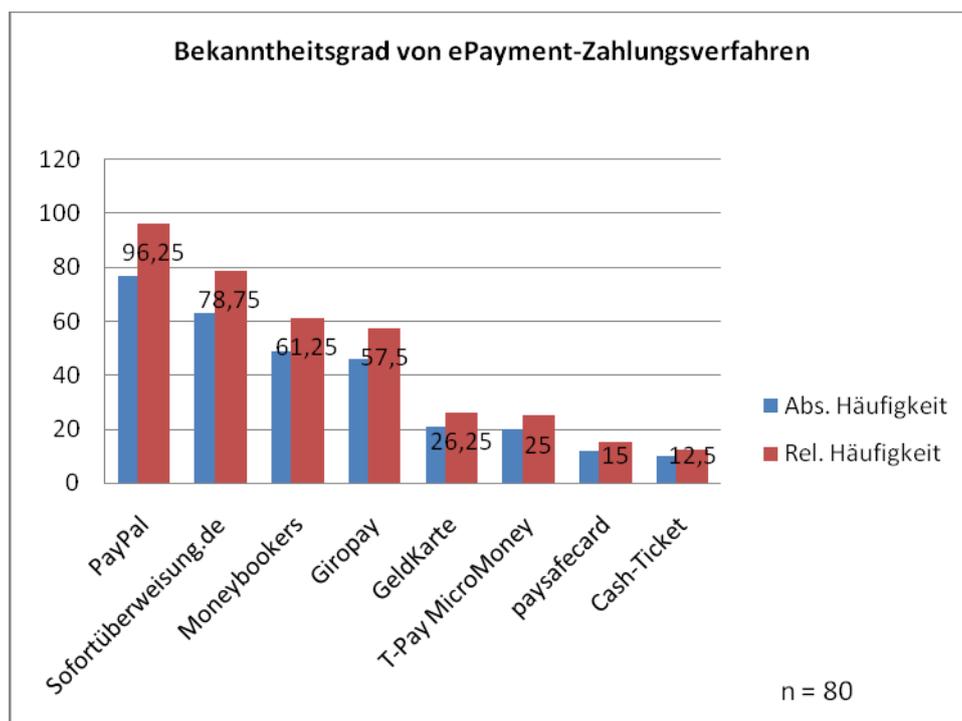


Abb. 5.6: Bekanntheitsgrad von ePayment-Zahlungsverfahren

Erstaunlich hierbei ist, dass es immer noch Online-Händler gibt, denen das Zahlungsverfahren *PayPal* kein Begriff ist. Das Zahlungsverfahren *Anypay* war bislang keinem der Teilnehmer bekannt gewesen. Der Grund hierfür kann in der eingeschränkten Nutzung dieses Dienstes, wie es in Kapitel 2.2.1.3 erläutert wird, liegen.

Die **Abb. 5.7** zeigt, dass knapp ein Drittel der Unternehmen im Online-Handel keine ePayment-Verfahren anbieten.

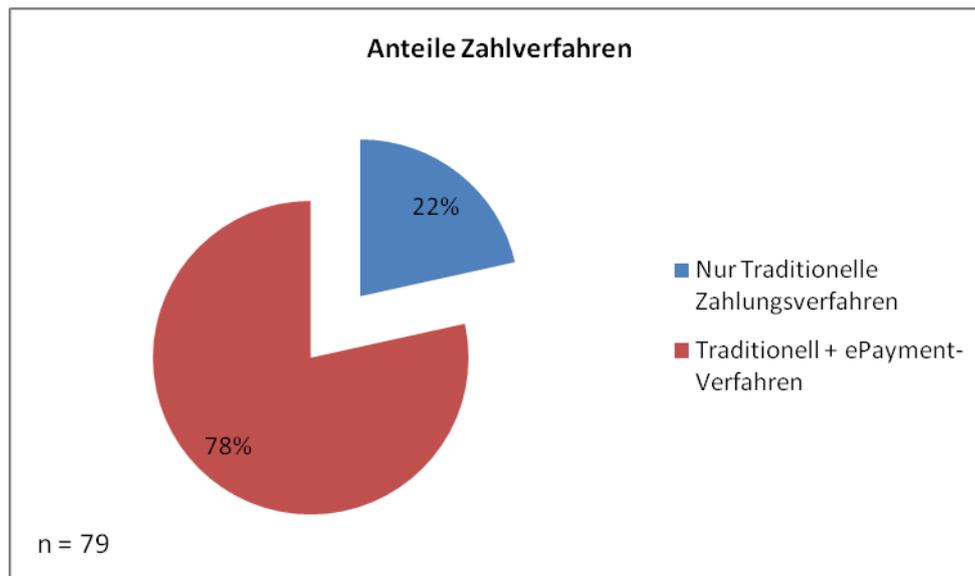


Abb. 5.7: Anteile Zahlungsverfahren – traditionelle und ePayment-Verfahren

Wenn traditionelle und ePayment-Verfahren zusammen betrachtet werden, lässt sich eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten von Zahlungsverfahren bilden. Die Umfrage brachte eine Reihe von Kombinationen zum Vorschein. Alle Kombinationen sind zusammen mit den angegebenen Häufigkeiten in der **Tab. 5.2** aufgelistet. Die Kombinationen sind entsprechend den Häufigkeiten in absteigender Reihenfolge sortiert.

Nur Vorkasse bieten entsprechend der Tabelle 7,59 % der Befragten an. Auf den ersten Blick erscheint diese Zahl recht klein, aber unter der gleichzeitigen Beachtung der großen Anzahl verschiedener Kombinationen und der Positionierung an zweiter Stelle der Häufigkeiten, ist die Zahl wiederum recht groß.

Des Weiteren ist bei den Kombinationen mit ePayment-Verfahren Folgendes zu beachten. Kein Händler bietet alle möglichen ePayment-Verfahren an, sondern i. d. R. nur einige Wenige. Somit könnte man alle Kombinationen mit ePayment-Verfahren weiter in die entsprechenden möglichen Verfahren unterteilen. Die Häufigkeit der Händler, welche *Nur Vorkasse* anbieten, bleibt jedoch gleich und würde somit u. U. den ersten Platz in der Häufigkeitsverteilung einnehmen. Dies erklärt wiederum, warum trotz aller Abneigungen des Kunden gegenüber dem Zahlungsverfahren *Vorkasse* dieses Verfahren das am meisten genutzte Zahlungsverfahren (siehe **Abb. 2.3**) ist.

Tab. 5.2: Zahlungsverfahrenkombinationen 2008

Anteile angebotener Zahlungsverfahrenkombinationen im Jahr 2008		
Kombination	Relative Häufigkeiten in %	Absolute Häufigkeiten
Vorkasse + Nachnahme + ePayment	12,66	10
Vorkasse + ePayment	8,86	7
Vorkasse + Rechnung + ePayment	7,59	6
Vorkasse + Nachname + Rechnung + ePayment	7,59	6
Nur Vorkasse	6,33	5
Vorkasse + Nachname + LSV + Kreditkarte + ePayment	6,33	5
Vorkasse + Nachname + Kreditkarte + ePayment	5,06	4
Vorkasse + Nachname + LSV + Rechnung + ePayment	5,06	4
Vorkasse + LSV + ePayment	5,06	4
Vorkasse + Nachname + LSV + ePayment	3,80	3
Vorkasse + Kreditkarte + ePayment	3,80	3
Vorkasse + Nachname	2,53	2
Vorkasse + Nachname + LSV + Kreditkarte	2,53	2
Vorkasse + LSV + Kreditkarte + ePayment	2,53	2
Vorkasse + Nachname + LSV + Rechnung + Kreditkarte + ePayment	2,53	2
Vorkasse + Nachname + Rechnung + Kreditkarte + ePayment	2,53	2
Vorkasse + LSV + Rechnung + ePayment	2,53	2
Vorkasse + Nachname + Rechnung	2,53	2
Vorkasse + Nachname + LSV + Rechnung	2,53	2
Vorkasse + Nachname + LSV	1,27	1
Vorkasse + LSV + Rechnung + Kreditkarte + ePayment	1,27	1
Vorkasse + Nachname + Kreditkarte	1,27	1
Vorkasse + LSV + Rechnung + Kreditkarte	1,27	1
Vorkasse + Rechnung	1,27	1
LSV + Rechnung + ePayment	1,27	1

Bezüglich des Zahlungsverfahrens *Vorkasse* als einzige angebotene Möglichkeit zu bezahlen, gibt es noch eine weitere interessante Beobachtung. Eine Kreuztabellierung zwischen den beiden Merkmalen *NurVorkasse* und *ShopZertifizierung* offenbart, dass alle Online-Shops, welche nur *Vorkasse* anbieten, bzgl. Sicherheit und Transparenz zertifiziert sind.

Als Beispiel für ein Gütesiegel soll an dieser Stelle „TrustedShop“ genannt werden. Es stellt eines der bekanntesten Anbieter zur Zertifizierung dar. Hierbei geht allerdings nicht hervor, um welche Gütesiegel es sich handelt. Es ist davon auszugehen, dass vor

allem Online-Händler, die nur Vorkasse anbieten, mit Hilfe eines Gütesiegels mehr Sicherheit und Vertrauen bei den Kunden erwecken wollen. Dennoch hat die Analyse der Web-Befragung ergeben, dass nur ein schwacher Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein eines Gütesiegels und dem Umsatz sowie Gewinnmarge zu verzeichnen ist.

Um Aussagen über die Eignung dieses oder jenes Verfahrens treffen zu können, sind Aussagen über angebotene und vom Kunden genutzte Zahlungsverfahren und Kombinationen von Zahlungsverfahren von Bedeutung. Während bei Vorkasse, Nachnahme und Rechnung keine Bereitstellungskosten, monatliche Grundgebühren und/oder Gebühren entsprechend des Warenumsatzes anfallen, gibt es bei dem Einzug von Lastschriften, dem Empfang von Zahlungen über die Kreditkarte und bei der Nutzung von ePayment-Verfahren durchaus Gebühren, die in der Berechnung der optimalen Zahlungsverfahren mit einfließen müssen.

In der Umfrage sollten die Teilnehmer die Frage beantworten, welche der vorgegebenen Zahlungsverfahren sie im Jahr 2008 angeboten hatten. Nach folgenden Zahlungsverfahren wurde gefragt: Vorkasse, Nachnahme, Lastschriftverfahren, Rechnung, Kreditkarte, PayPal, Moneybookers, Anypay, GeldKarte, Paysafecard, T-Pay MicroMoney, Cash-Ticket, Giropay und Sofortüberweisung.de. Die **Abb. 5.8** zeigt, welche der genannten Zahlungsverfahren wie oft angeboten wurde. Die Zahlungsverfahren Anypay, CashTicket und T-Pay MicroMoney wurden von keinem der Befragten im Jahr 2008 angeboten und finden sich deshalb auch in der Abbildung nicht wieder.

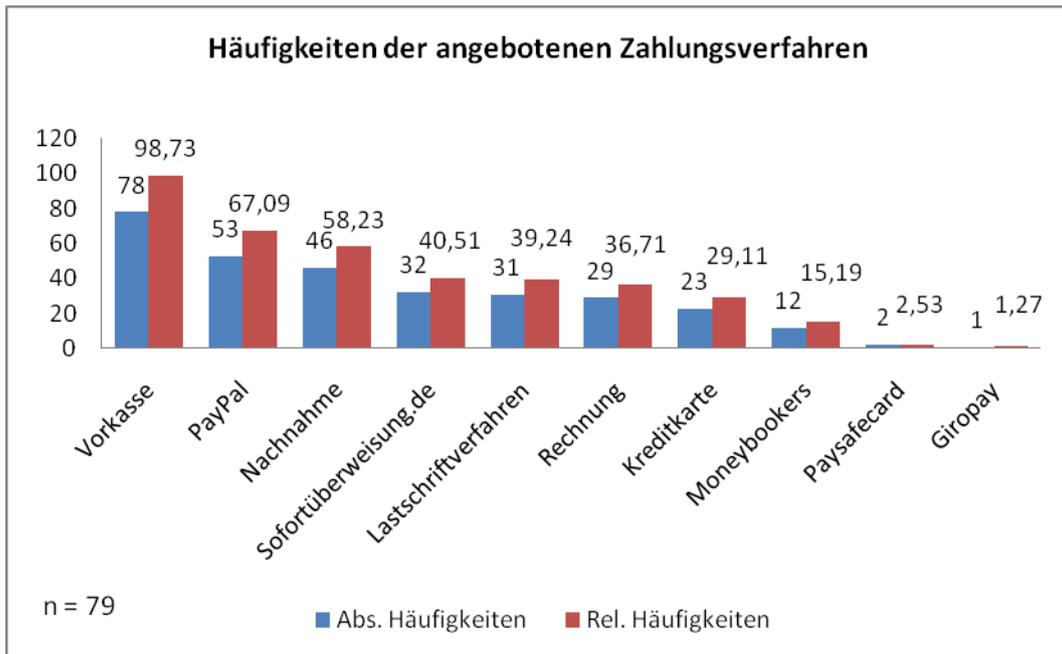


Abb. 5.8: Häufigkeiten der angebotenen Zahlungsverfahren

Während die **Abb. 5.8** die Häufigkeiten der angebotenen Zahlungsverfahren im Jahr 2008 über alle Befragten wiedergibt, stellt die **Abb. 5.9** die angebotenen Zahlungsverfahren für Online-Händler im Jahr 2008 dar, welche mindestens seit drei Jahren Produkte über das Internet vertreiben und einen Jahresumsatz von mindestens 20.000 Euro erzielen.

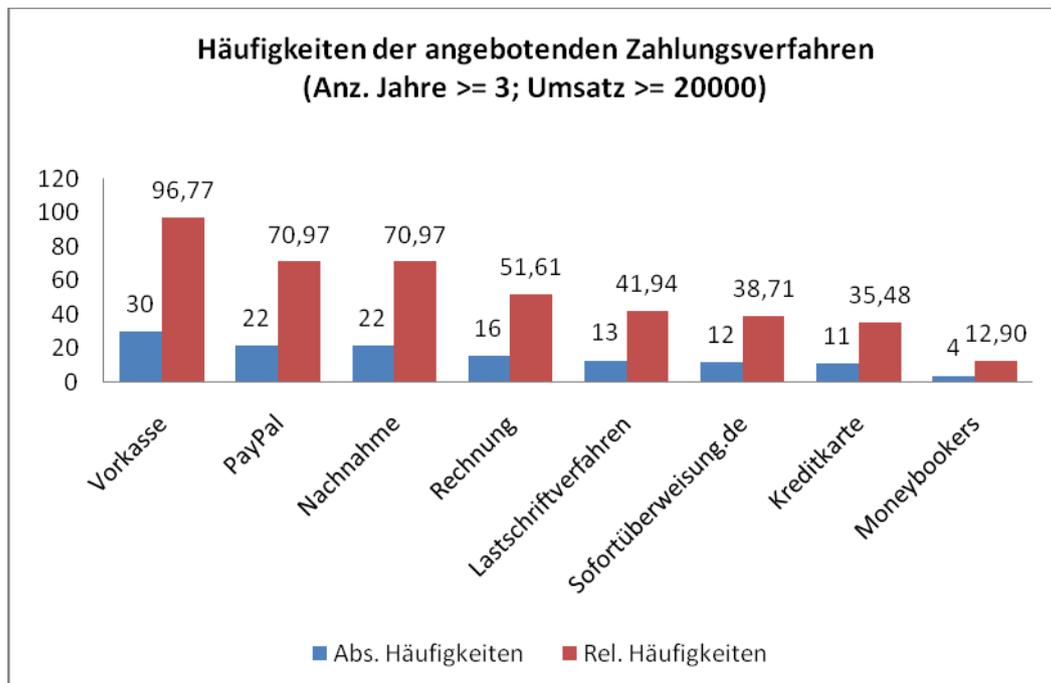


Abb. 5.9: Häufigkeit der angebotenen Zahlungsverfahren (Anz. Jahre \geq 3; Umsatz \geq 20000)

Hierbei ist erkennbar, dass wesentlich mehr Online-Händler risikoreichere Zahlungsverfahren wie Nachnahme und Rechnung anbieten. Dies lässt vermuten, dass die Unternehmen im Laufe der Zeit bessere Möglichkeiten besitzen, entsprechende Risiken abschätzen zu können.

Zwei Fragen, welche im Zusammenhang mit den Häufigkeiten der angebotenen Zahlungsverfahren berücksichtigt werden sollten, sind die Fragen nach den Zahlungsverfahren, welche in naher Zukunft eingestellt oder neu angeboten werden sollen. Diese Tendenzen können bei der Bestimmung der optimalen Zahlungsverfahren von großer Bedeutung sein.

In **Tab. 5.3** werden die in naher Zukunft geplanten Veränderungen bzgl. der angebotenen Zahlungsverfahren zusammengefasst.

Auffallend ist die relativ hohe Zahl an Unternehmen, welche das ePayment-Verfahren *Moneybookers* demnächst einstellen wollen. Eine eindeutige Begründung dieses Phänomens ist an dieser Stelle nicht möglich. Es kann aber vermutet werden, dass entweder die Reichweite des Zahlungsverfahrens zu gering ist oder die Kosten hierfür zu hoch sind. Da es, vergleichbar Kapitel 2.2.1.2, keine periodisch anfallenden Kosten gibt, rückt die erste genannte Vermutung in den Hintergrund. Wahrscheinlicher ist daher die zweite Vermutung, da jede Abbuchung auf das eigene Bankkonto relativ hohe Kosten (derzeit 1,80 Euro) nach sich zieht.

Tab. 5.3: Veränderung der Anteile angebotener Zahlungsverfahren in naher Zukunft

	Wird in naher Zukunft angeboten		Wird in naher Zukunft eingestellt	
	Häufigkeit (abs.)	Häufigkeit (rel.)	Häufigkeit (abs.)	Häufigkeit (rel.)
Kreditkarte	6	7,59	2	2,53
Rechnung	4	5,06	-	-
PayPal	4	5,06	-	-
Sofortüberweisung.de	4	5,06	4	5,06
Lastschriftverfahren	3	3,80	-	-
Giropay	3	3,80	1	1,27
Nachnahme	2	2,53	-	-
Moneybookers	2	2,53	6	7,59
CashTickets	1	1,27	-	-
Paysafecard	-	-	1	1,27

Die letzten beiden Abbildungen (**Abb. 5.8** und **Abb. 5.9**) gaben Aufschluss darüber, wie häufig welche Zahlungsverfahren vom Online-Händler angeboten wurden.

Ebenfalls von Interesse für die Bestimmung der optimalen Zahlungsverfahren ist die Verteilung der einzelnen Zahlungsverfahren, welche von den Kunden genutzt werden. Aufgrund der Vielfalt von Zahlungsverfahrenkombinationen kann mit der vorliegenden Datenbasis keine aussagekräftige Verteilung jeder einzelnen Zahlungskombination vorgenommen werden.

In **Abb. 5.10** werden die Mittelwerte der relativen Häufigkeiten über alle Ergebnisse der von den Kunden genutzten Zahlungsverfahren dargestellt. D. h., die Abbildung gibt den Durchschnitt, der vom Kunden verwendeten Zahlungsverfahren an, unabhängig davon, ob das jeweilige Zahlungsverfahren angeboten wird oder nicht.

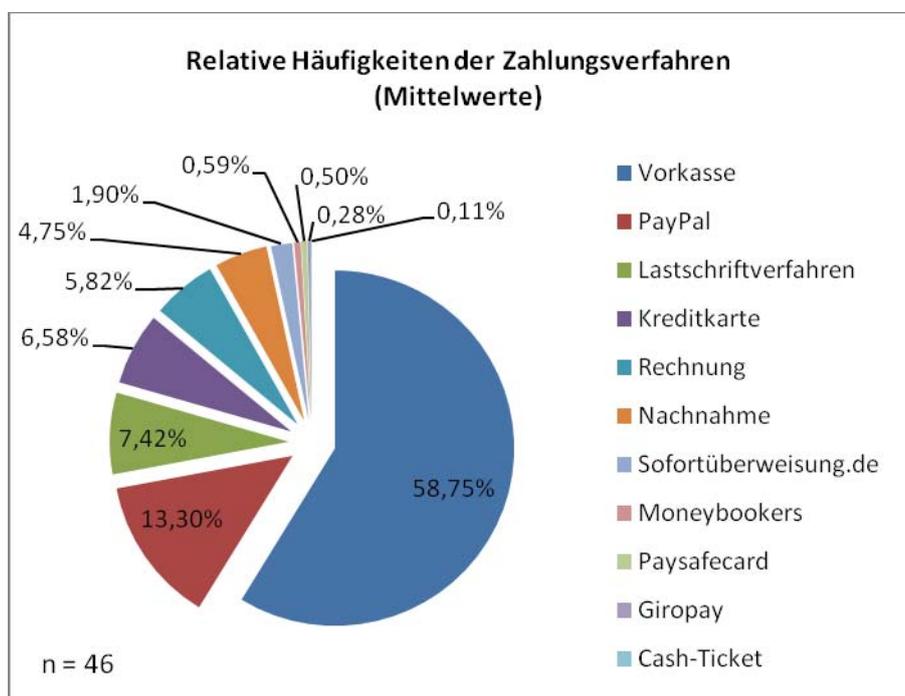


Abb. 5.10: Relative Häufigkeiten (Mittelwerte) der von Kunden genutzten Zahlungsverfahren

Aus der **Abb. 5.11** lässt sich ablesen, wie viel Prozent der Kunden ein bestimmtes Zahlungsverfahren im Durchschnitt nutzten, unter der Voraussetzung, dass dieses Zahlungsverfahren auch angeboten wird. An dem Anteil der Vorkassenzahlungen hat sich nichts geändert. Der Grund hierfür ist der, dass alle befragten Teilnehmer Zahlungen per Vorkasse anbieten. Alle anderen Werte fallen natürlich höher aus.

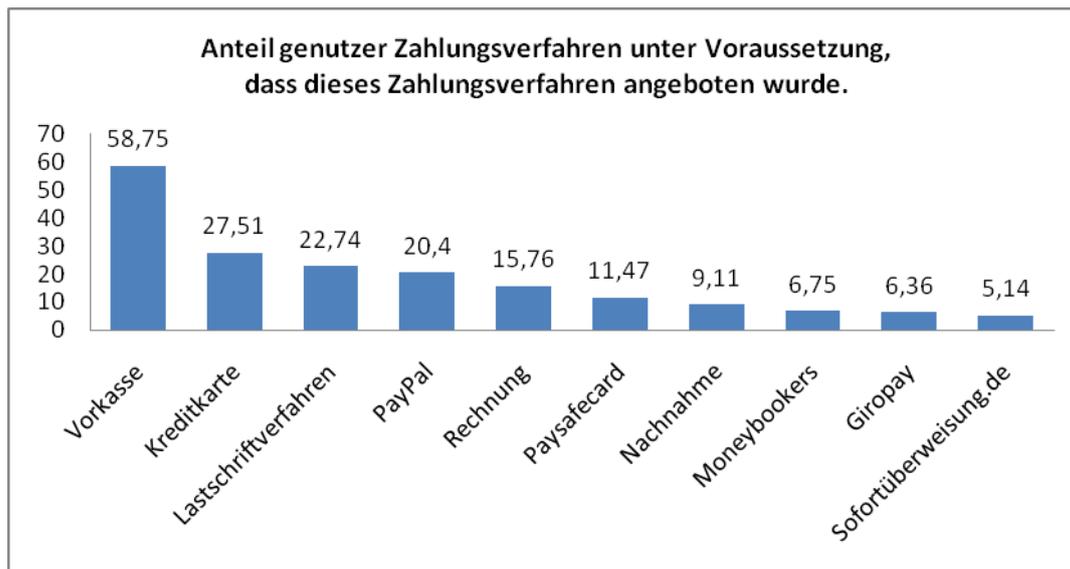


Abb. 5.11: Häufigkeiten der vom Kunden genutzten Zahlungsverfahren unter der Voraussetzung, dass dieses dem Kunden angeboten wurde.

Trotz der Tatsache, dass die meisten Online-Händler neben Vorkasse und Nachnahme weitere Zahlungsverfahren anbieten, werden über die Hälfte der Bestellungen per Vorkasse bezahlt.

Hier ist interessant zu wissen, wie die Verteilung bei der Betrachtung verschiedener Altersgruppen aussieht. Das Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung der Universität Karlsruhe führt jährlich eine Umfrage zu *Internet-Zahlungssystemen aus Sicht der Verbraucher* durch. Die Ergebnisse der Umfrage geben u. a. ein Maß für die Erfahrung im Umgang mit dem Internet wieder. Die Erfahrung im Umgang mit dem Internet wird vorausgesetzt, um sich über mögliche Zahlungsverfahren informieren zu können. D. h., wenn ein Kunde wenig Erfahrung im Umgang mit dem Internet hat, ist davon auszugehen, dass dieser Kunde eher ein Zahlungsverfahren verwenden wird, welches er kennt. Kunden, die Erfahrung im Umgang mit dem Internet besitzen, haben es auch leichter sich mit ePayment-Verfahren auseinandersetzen zu können.

In der Umfrage der Universität Karlsruhe wird das Maß der Erfahrung im Zusammenhang mit verschiedenen Faktoren betrachtet, u. a. auch bezüglich der Altersgruppe. Sowohl die Altersgruppe der Minderjährigen als auch diejenigen über 46 Jahren waren unterrepräsentiert, während die dazwischen liegenden Gruppen überrepräsentiert waren. Unter dieser Annahme lässt sich überprüfen, ob der Erfahrungsgrad aus den unterschiedlichen Altersgruppen Auswirkungen auf die verwendeten Zahlungsverfahren hat.

In der Umfrage des Autors wurde nach dem geschätzten Alter der eigenen Kunden gefragt. Der Teilnehmer der Umfrage hatte zwischen fünf möglichen Kategorien zu wählen.

- jünger als 20 Jahren
- zwischen 20 und 40 Jahren
- zwischen 40 und 60 Jahren
- über 60 Jahren oder
- keine Schätzung der Altersgruppe möglich

Die Ergebnisse der vorliegenden Umfrage des Autors bestätigten den Zusammenhang, dass die Erfahrung im Umgang mit dem Internet und damit auch das Wissen über moderne ePayment-Verfahren abhängig von dem Alter der Kunden ist. Die Altersgruppen *jünger als 20 Jahren* und *über 60 Jahren* wurden von keinem Teilnehmer genannt. Die Altersgruppe *zwischen 20 und 40 Jahren* ist am stärksten vertreten, gefolgt von der Altersgruppe *zwischen 40 und 60 Jahren*. Die **Abb. 5.12** zeigt die Verteilung der genutzten Zahlungsverfahren für die Altersgruppe *zwischen 20 und 40 Jahren*.

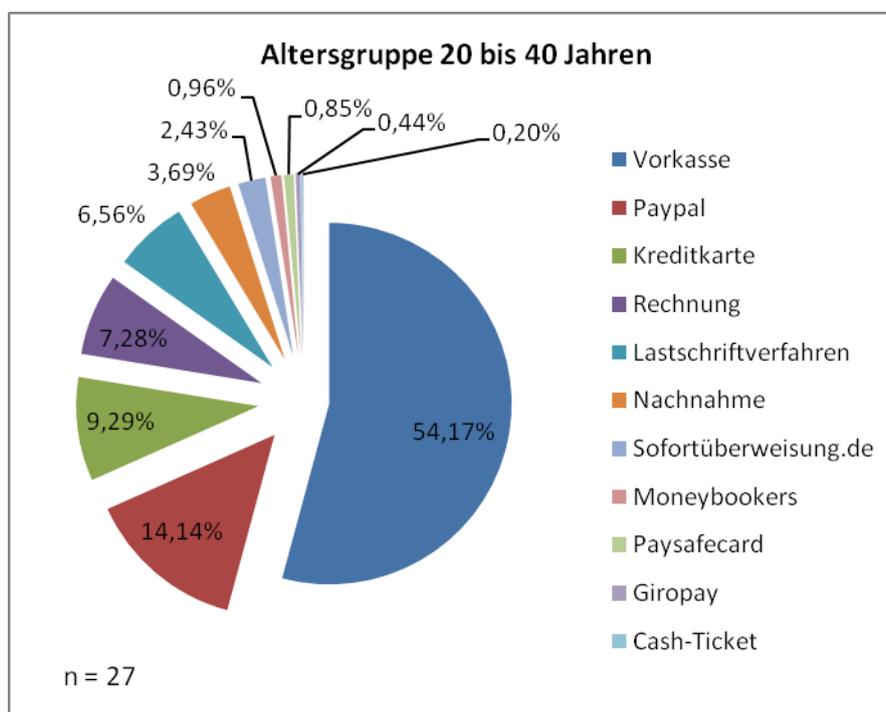


Abb. 5.12: Anteil der genutzten Zahlungsverfahren – Altersgruppe 20 bis 40 Jahren

Im Vergleich zu der Altersgruppe *zwischen 40 und 60 Jahren*, in **Abb. 5.13** dargestellt, werden mehr ePayment-Verfahren zur Zahlung im Internet verwendet. Dafür wird das Zahlungsverfahren *Vorkasse* wesentlich weniger eingesetzt. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die Altersgruppe der Kunden Einfluss auf die verwendeten Zahlungsverfahren hat.

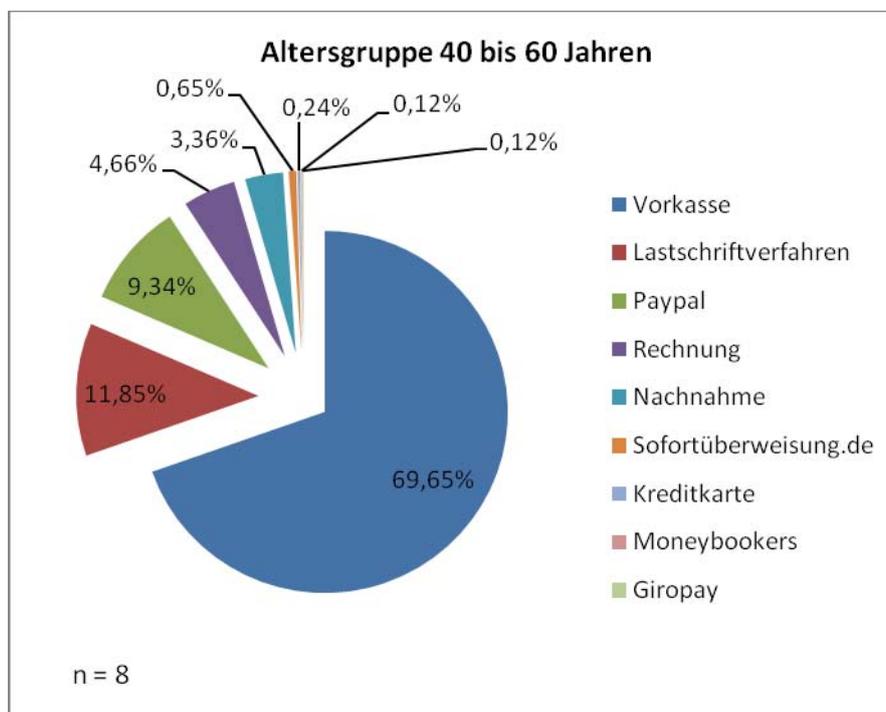


Abb. 5.13: Anteil der genutzten Zahlungsverfahren – Altersgruppe 40 bis 60 Jahren

Eine andere Möglichkeit dem Kunden verschiedenen Zahlungsverfahren anbieten zu können, ist die Nutzung eines Payment Service Provider. Was unter dieser Bezeichnung zu verstehen ist, wurde bereits in Kapitel 2.3 erläutert. Auch hier wurde bereits erwähnt, dass es keine öffentlich einsehbaren Preislisten der jeweiligen PSP's gibt. Hier muss sich jeder Online-Händler ein individuelles Angebot erstellen lassen, um anschließend abwägen zu können, ob sich die Nutzung eines solchen Dienstes lohnt oder die eigene Integration der gewünschten Zahlungsverfahren günstiger ist. Um herauszufinden inwiefern die Teilnehmer mit der Thematik vertraut sind, wurde in der Umfrage nach der Bekanntheit einiger PSP's gefragt. Das Ergebnis ist in **Abb. 5.14** zu sehen.

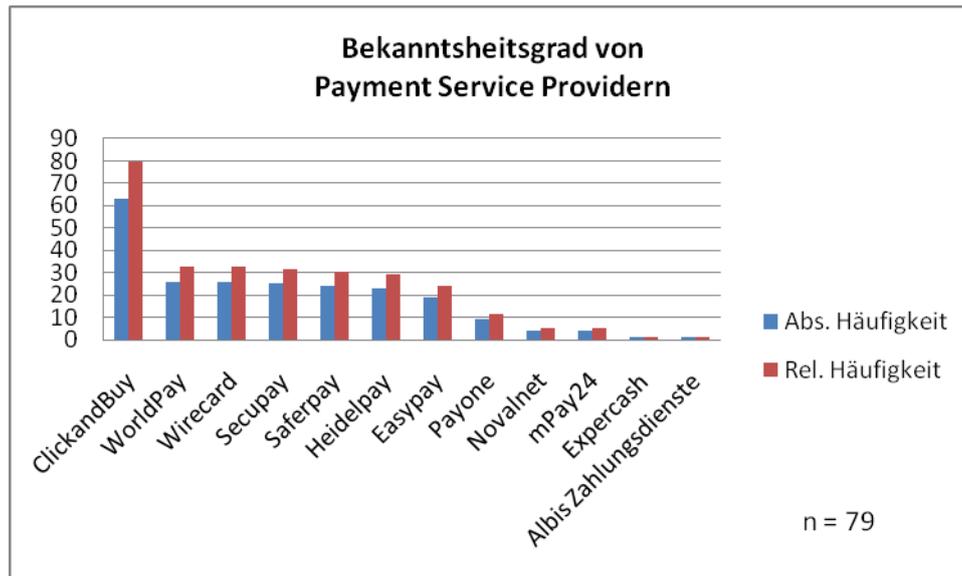


Abb. 5.14: Bekanntheitsgrad von Payment Service Providern

Es zeigt, dass ein großer Teil der Online-Händler ein oder mehrere der genannten Zahlungsdienstleister kennen und sich vielleicht auch schon ein Angebot erstellen lassen haben. Die Darstellung des Bekanntheitsgrades lässt ähnliche Ergebnisse auf die Frage nach den verwendeten PSP's vermuten. Ein weiterer Fragenkomplex bezog sich auf den/die genutzten Payment Service Provider im Jahr 2008. Entgegen der Vermutung fällt der Anteil der Online-Händler, welche einen Payment Service Provider zur Abwicklung des kompletten Zahlungsverkehrs verwenden, sehr gering aus. Siehe **Abb. 5.15.**

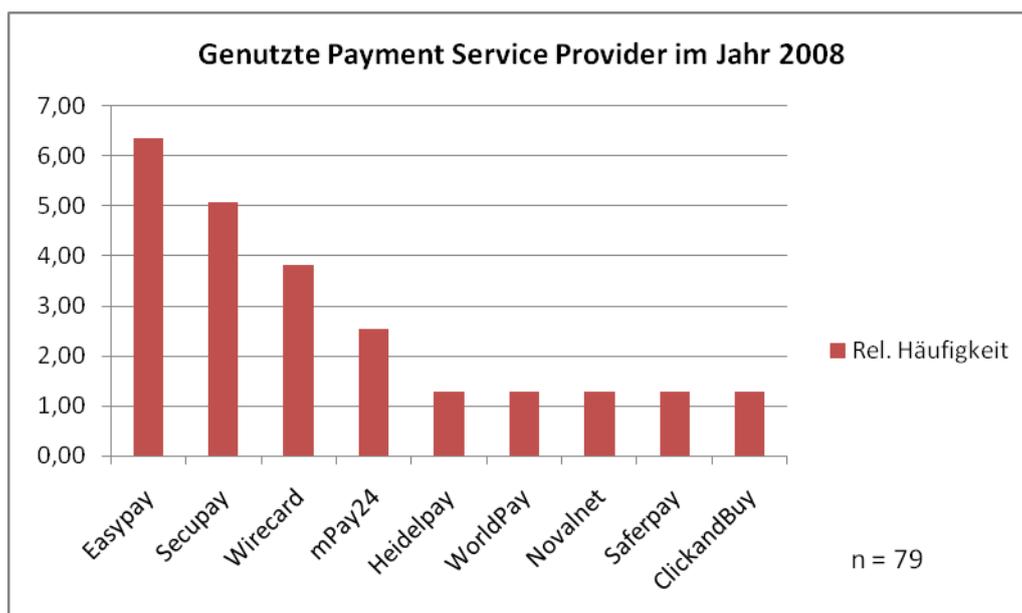


Abb. 5.15: Genutzte Payment Service Provider im Jahr 2008

An den PSP's *Easypay* und *ClickandBuy* ist zu erkennen, dass kein entscheidender Zusammenhang zwischen dem Bekanntheitsgrad und der genutzten Payment Service Provider existiert. *ClickandBuy* geht aus der Umfrage als bekanntestes Payment Service Provider hervor, wird allerdings von den Teilnehmern kaum eingesetzt. *Easypay* ist laut der Umfrage relativ wenigen Online-Händlern bekannt, wird jedoch von allen genannten Zahlungsdienstleistern am Häufigsten eingesetzt.

In diesem Kapitel wurden bereits folgende Punkte betrachtet:

- Bekanntheitsgrad von Zahlungsverfahren
- angebotene Zahlungsverfahren und die evtl. eintreffenden Veränderungen in naher Zukunft
- die einzelnen Anteile der jeweils vom Kunden genutzten Zahlungsverfahren

Abschließend sollen noch zwei weitere Faktoren, die Kosten je Bestellung und die Betragsraten der jeweiligen Zahlungsverfahren, betrachtet werden.

In der Umfrage wurden die Teilnehmer nach den durchschnittlich anfallenden Kosten befragt, welche bei den jeweiligen genutzten Zahlungsverfahren anfallen. Einige Kunden gaben an dieser Stelle einen prozentualen Anteil an. Mit Hilfe der ebenfalls durch den Teilnehmer angegebenen durchschnittlichen Höhe des Warenkorbes, lässt sich dieser prozentuale Anteil in einen zahlenmäßigen Wert (Euro) überführen. Die **Tab. 5.4** stellt die durchschnittlichen Kosten je Bestellung für die einzelnen Zahlungsverfahren dar. Aufgrund dessen, dass einige Zahlungsverfahren nur sehr selten oder sogar gar nicht von den Befragten angeboten wurden, konnte nicht für jedes Zahlungsverfahren die durchschnittlichen Kosten ermittelt werden.

Tab. 5.4: Durchschnittliche Kosten einzelner Zahlungsverfahren je Bestellung

Zahlungsverfahren	Ø Kosten je Bestellung
Sofortüberweisung.de	1,62 €
GiroPay	2,50 €
Rechnung	2,56 €
Lastschriftverfahren	2,64 €
PayPal	2,97 €
Moneybookers	3,75 €
Kreditkarte	4,32 €
Nachnahme	5,47 €
Paysafecard	5,65 €

Bei den angegebenen durchschnittlichen Kosten sind alle anfallenden Kostenbestandteile wie beispielsweise monatliche Grundgebühren, Provisionen, Transaktionsgebühren, Disagio, gewährtes Skonto, Kosten für Bonitätsprüfungen und Kosten für evtl. Zahlungseinforderungen und –ausstände enthalten. Diese Information wurde den Teilnehmern ebenfalls in unmittelbarer Nähe zur Frage bereitgestellt. Erstaunlich an den Ergebnissen und entgegen allen Vermutungen des Autors ist es, dass die Zahlungsverfahren *Rechnung* und *Lastschriftverfahren* das ePayment-Verfahren *PayPal* bezüglich der Kosten dominieren.

Das Risiko von Betrugsfällen versucht jeder Online-Händler zu minimieren. Unter Betrugsfälle sind in diesem Zusammenhang Spaßbestellungen und das nicht bezahlen von Rechnungen gemeint. Rechnungen, die erst nach Zahlungserinnerung oder Mahnung beglichen wurden, zählen nicht dazu. Das Risiko eines Betrugs ist bei Vorauszahlungen am geringsten. Dem steht jedoch in der Regel ein geringerer Umsatz aufgrund des höheren Risikos auf Käuferseite gegenüber. In der **Abb. 5.16** sind einige Zahlungsverfahren und die dazu gehörigen Anteile an Betrugsfällen abgebildet.

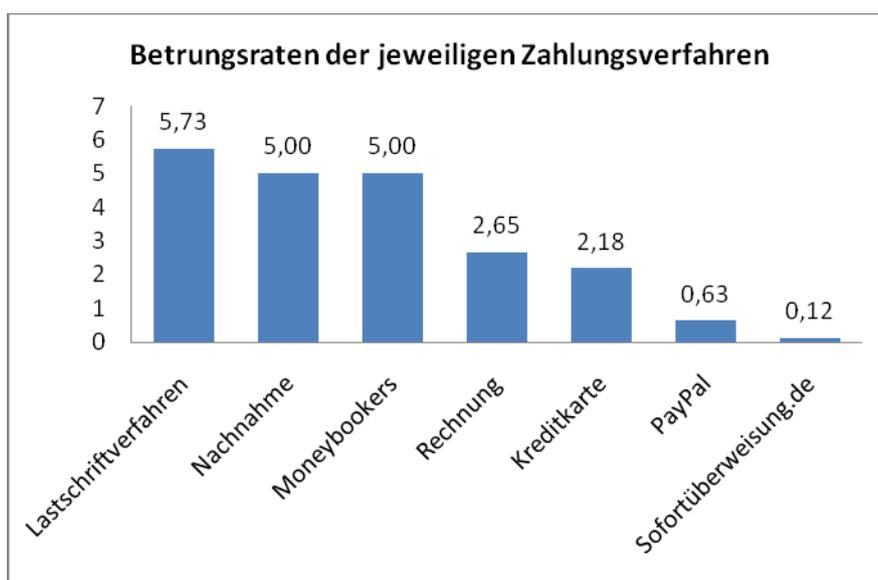


Abb. 5.16: Betrugsraten der jeweiligen Zahlungsverfahren

Auch wenn ePayment-Verfahren im Allgemeinen den Käufern einen relativ hohen Risikoschutz bei der Durchführung von Zahlungen bietet, ist solch ein Risikoschutz auf der Seite des Online-Händlers optional und i. d. R. kostenpflichtig.

6 Leitfaden und Empfehlungskatalog zur Bestimmung der optimalen Zahlungsverfahren

Im Kapitel 5.5 wurden relevante Informationen aus den Ergebnissen der Umfrage gewonnen, die es ermöglichen, die individuell optimalen Zahlungsverfahren zu identifizieren oder einzugrenzen.

Händler, die ihre Produkte schon einige Jahre im Internet erfolgreich vertreiben, werden u. U. schon ein oder mehrere Kombinationen von Zahlungsverfahren und insbesondere verschiedenen ePayment-Verfahren ausprobiert haben. Ob die Auswahl der Zahlungsverfahren optimal gewählt wurde, lässt sich oft erst nach einem längeren Testzeitraum erkennen. Dieses „Lernen“ ist im Allgemeinen mit hohen Kosten verbunden, die gerade junge Unternehmen im Online-Handel vermeiden müssen. Um dem entgegenzuwirken, wird in Kapitel 6.1 eine Vorgehensweise zur Ermittlung individueller optimaler Zahlungsverfahren aufgezeigt.

Bereits während der Analyse der gängigen Zahlungsverfahren konnte festgestellt werden, dass die Ermittlung der optimalen Zahlungsverfahren sehr komplex ist. Aufgrund der Vielzahl der zu berücksichtigenden Faktoren stellt sich die Frage, wie dem Nutzer die Informationen zielführend dargestellt werden können. Der Autor dieser Arbeit ist schließlich zu dem Entschluss gekommen, eine kleine Softwareanwendung zu implementieren, die es dem Nutzer ermöglicht, alle benötigten Informationen bereitzustellen und anschließend das Ergebnis ermitteln und anzeigen zu lassen. Das Ziel, Aufbau und Einsatz dieser Softwareanwendung wird im Kapitel 6.2 kurz erläutert.

6.1 Vorgehen zur Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren

Zur Ermittlung der optimalen Zahlungsverfahren müssen viele Faktoren berücksichtigt werden. In den Kapiteln 6.1.1 - 6.1.6 werden die wichtigsten Faktoren erläutert. Das Kapitel 6.1.7 stellt ein Beispielszenario dar, in dem die gewonnenen Erkenntnisse mit einfließen.

6.1.1 Branche, Art der Produkte/Dienstleistungen und der Handelsbeziehungen

Wenn es um die Auswahl der individuellen optimalen Zahlungsverfahren geht, sind an erster Stelle die Fragen nach Art der Unternehmung, der angebotenen Produkte und/oder Dienstleistungen und nach der Zielgruppe zu klären.

Zu dem ersten Punkt, Art der Unternehmung, gehört neben der Auswahl der Branche und Art der Handelsbeziehungen auch die Art der Produkte und/oder Dienstleistungen,

die das Unternehmen anbietet. Die Art der Branche ist für viele ePayment-Anbieter relevant. So wird i. d. R. zwischen *Warenhandel*, *Content/Gaming*, *Erotik* und *Micropayment* unterschieden. Je nach Anbieter erfolgt u. U. noch eine weitere Differenzierung. Meist gibt es für jede dieser Branchen andere Tarife. So besteht beispielsweise für die Branche *Micropayment*, d.h. also für die Abrechnung von Klein- und Kleinstbeträgen, die Gebühr aus einem wesentlich höheren fixen Bestandteil.

Ebenfalls zu der Art der Unternehmung gehörend und eng mit der Wahl der Branche verbunden, ist die Art der angebotenen Produkte und/oder Dienstleistungen. Handelt es sich hierbei beispielsweise um Produkte oder Dienstleistungen aus dem Erotik-Bereich, so sind auf jeden Fall Zahlungsverfahren zu berücksichtigen, die dem Kunden eine anonyme Zahlung ermöglichen. Solche anonymen Zahlungen sind derzeit nur mit kartenbasierten Zahlungsverfahren wie Paysafecard oder CashTicket möglich. Auch für Produkte, die überwiegend von Kindern gekauft werden, können solche kartenbasierten Zahlungsverfahren relevant sein, da diese meist wie Pre-pay-Karten verwendet werden können.

Unternehmen, die über das Internet Tischdecken oder gehäkelte Deckchen verkaufen, werden mit diesen Zahlungsverfahren vermutlich kein Glück haben. Hier sind aber auch andere moderne ePayment-Verfahren eventuell fehl am Platz, da diese Zielgruppe gewöhnlich geringe Kenntnisse im Internet und mit ePayment-Verfahren aufweist. Dies wurde bereits in Kapitel 5.5 in Bezug auf die genutzten Zahlungsverfahren der Kunden in verschiedenen Altersgruppen gezeigt. Des Weiteren sinkt mit steigenden Warenwert die Zahlungsbereitschaft per ePayment-Verfahren (vgl. Krabichel u. a. (2008), S. 49).

Die Art der Handelsbeziehung muss ebenfalls zu Beginn der Ermittlung geklärt werden. Handelt es sich beispielsweise um ein Unternehmen, welches Produkte und/oder Dienstleistungen, ausschließlich anderer Unternehmen anbietet, so spielen viele ePayment-Verfahren eine zu geringe Rolle und können damit vernachlässigt werden. Weiterhin attraktiv für B2B Handelsbeziehungen sind überweisungs-basierte und lastschriftbasierte Zahlungsverfahren, da diese auf den traditionellen Zahlungsverfahren Vorkasse und Lastschriftverfahren aufbauen.

6.1.2 Umsetzung des Online-Shops hat Auswirkungen auf die Gebühren

Die Unternehmen die einen Online-Handel aufbauen konzentrieren ihre Entscheidungen über das einzusetzende Shopsystem meist auf folgenden Kriterien:

- Kosten für die Bereitstellung des Shopsystems

- Usability, d. h. die Bedienbarkeit des Systems sowohl für den Kunden als auch für den Betreiber
- Möglichkeit der Erweiterbarkeit und Anpassbarkeit

Dass die Wahl des Shopsystems auch Einfluss auf die Gebühren einiger Zahlungsverfahren hat, ist nur wenigen bekannt. Auch die Positionierung kann Vor- oder Nachteile bei den Gebühren bringen. Bei dem Zahlungsverfahren *Sofortüberweisung.de* bekommt der Online-Händler beispielsweise bessere Konditionen, falls *Sofortüberweisung.de* das erste Zahlungsverfahren ist, welches dem Kunden während des Zahlungsvorgangs angeboten wird. *Moneybookers* hat u. a. abhängig vom eingesetzten Shopsystem verschiedene Preisstrukturen. Somit lässt sich je nach Umsetzung des Online-Shops bei dem einen oder anderen Anbieter ein günstigerer Tarif erzielen.

6.1.3 Anzahl an Bestellungen aus Nicht-Euro-Ländern

Auch diese Frage ist entscheidend für die Auswahl der optimalen Zahlungsverfahren. Wenn beispielsweise ein Großteil der Kunden aus der Schweiz oder Norwegen die Produkte kaufen, sind meistens die Bankgebühren für eine Überweisung um ein vielfaches höher, als die Gebühren für eine Transaktion mit ePayment-Verfahren. International und gerade in den USA ist die Kreditkarte weit verbreitet, während diese national derzeit noch keinen so großen Stellenwert hat.

6.1.4 Zertifikate oder Nutzung zusätzlicher Partnerangebote

Viele Unternehmen möchten Ihren Kunden ein Stück mehr Sicherheit entgegenbringen und lassen sich entsprechend zertifizieren. Auch hier kann man u. U. einen günstigeren Tarif bei ePayment-Anbietern erzielen. Beispielsweise bietet *Moneybookers* Online-Shops, die *Trusted Shop* zertifiziert sind, günstigere Konditionen an. Ebenfalls bietet *Moneybookers* auch Händlern günstige Konditionen, wenn diese ebenfalls Kunde bei einem ihrer Partner sind. Unternehmen, die ihre Verkäufe z. B. über *Afterbuy*¹⁸ abwickeln, sparen ebenfalls gegenüber dem Standardtarif.

¹⁸ Afterbuy ist eine automatisierte Komplettlösung für alle eBay-Seller und Online-Händler. Es übernimmt die Aufgaben der Bestandsverwaltung, den Verkauf über verschiedene Vertriebskanäle, bis hin zur Versandvorbereitung. Weitere Informationen unter www.afterbuy.de.

6.1.5 Einmalige Einrichtungsgebühren und monatliche Grundgebühren

Während bei traditionellen Zahlungsverfahren, bis auf Kreditkarte, keinerlei Einrichtungs- und Grundgebühren anfallen, gibt es einige ePayment-Anbieter, bei denen Einrichtungsgebühren und/oder Grundgebühren anfallen. Beispielsweise fallen bei den beiden ePayment-Verfahren *Sofortüberweisung.de* und *Sofortlastschrift.de* sowohl Einrichtungs- als auch Grundgebühren an. Die einmaligen Einrichtungskosten betragen bei beiden Verfahren 47,48 Euro Brutto.

Unter der Voraussetzung, dass dieses Verfahren für einen längeren Zeitraum angeboten und genutzt wird, können diese Kosten vernachlässigt werden. Die einmaligen Einrichtungskosten bei T-Pay sind mit 119,00 Euro Brutto wesentlich höher. Auch hier gilt, wenn dieses Verfahren über einen längeren Zeitraum eingesetzt wird, lassen sich diese Kosten vernachlässigen. Um lediglich zu probieren, ob dieses Verfahren von den eigenen Kunden angenommen wird oder nicht, können diese Kosten u. U. überflüssig gewesen sein. Das ist dann der Fall, wenn sich rausstellt, dass dieses Zahlungsverfahren für den eigenen Online-Handel kein geeignetes Verfahren ist.

Ein immer wiederkehrender Kostenfaktor sind die monatlich anfallenden Grundgebühren. Diese Gebühren fallen unabhängig von der Nutzung dieses Zahlungsverfahrens an. Gerade wenn mehrere ePayment-Verfahren angeboten werden ist damit zu rechnen, dass die Nutzung dieses Zahlungsverfahrens geringer ausfällt, als wenn es das einzige ePayment-Verfahren ist, welches angeboten wird. Somit können bei wenigen Transaktionen im Monat insgesamt höhere Gebühren zustande kommen als bei anderen ePayment-Verfahren ohne Grundgebühren. Eine ähnliche Problematik besteht bei ePayment-Verfahren, bei denen ein monatliches Mindestentgelt festgelegt ist, wie beispielsweise bei den Tarifen von T-Pay. Dieses Mindestentgelt entfällt automatisch, sobald die anfallenden Gebühren diese Betragsgrenze überschreiten. Anderenfalls ist die Differenz zum Mindestentgelt zusätzlich zu entrichten.

6.1.6 Transaktionsgebühren und sonstige anfallende Kosten

Zu den Transaktionsgebühren können folgenden Kostenbestandteile gehören:

- Variable Kostenbestandteile,
- Fixe Kostenbestandteile und
- Mindesttransaktionskosten.

Es gibt ePayment-Verfahren, die nur variable Kostenbestandteile haben. Jedoch gibt es auch Verfahren, die sowohl variable als auch fixe Kostenbestandteile haben. Einige Verfahren besitzen zudem noch Mindesttransaktionsgebühren, die immer dann Anwendung finden, falls der Warenwert so gering ist, dass die variablen und/oder fixen Kostenbestandteile die Mindesttransaktionsgebühren nicht übersteigen. In dem Fall ist die Differenz zu den Mindesttransaktionsgebühren zusätzlich zu entrichten.

Neben den Transaktionsgebühren können je nach ePayment-Anbieter, noch weitere Kosten entstehen. Hierzu zählen zum Beispiel Kosten, welche entstehen, um den Betrag von seinem ePayment-Konto des jeweiligen Anbieters auf das eigene Bankkonto abbuchen zu lassen.

Beispielsweise entstehen bei dem ePayment-Anbieter *Moneybookers* für jede Abbuchung des angesammelten Guthabens auf das eigene Bankkonto Kosten in Höhe von 1,80 Euro. Dieses muss bei der Auswahl der optimalen Zahlungsverfahren beachtet werden. Gerade in der Startphase des Online-Handels ist jeder Euro für weitere Investition von großer Bedeutung. Wenn allerdings jede Woche Zahlungen mittels *Moneybookers* getätigt werden, der Online-Händler vorerst auf das Geld verzichten kann und dann gesammelte Zahlungen auf das eigene Bankkonto abbuchen lässt, ist diese Gebühr durchaus verkraftbar.

6.1.7 Beispielszenario 1 – Start-Up-Unternehmen

In diesem Beispielszenario soll ein fiktives Unternehmen betrachtet werden, dass sich auf den Vertrieb von Schuhen spezialisieren möchte. Teilweise handelt es sich hierbei um Unikate. Der Vertrieb über das Internet soll aufgrund des geringen Startkapitals derzeit der einzige Vertriebskanal sein. Der größte Teil des Startkapitals fließt in den Einkauf und in die Realisierung des Web-Auftritts und der Installation des Online-Shops. Als Shopsystem wurde das frei verfügbare *osCommerce* verwendet. Als Zielgruppe kommen junge Menschen im Alter zwischen 20 und 35 Jahren in Betracht.

Das Unternehmen ist fest davon überzeugt, dass seine Produkte nicht nur in Deutschland Abnehmer finden werden, weshalb es seine Produkte weltweit zum Kauf anbieten möchte. Es wird geschätzt, dass etwa 10 % der Umsätze aus Nicht-Euro-Ländern kommen. Aufgrund einer vorherigen Markt- und Konkurrenzanalyse geht das Unternehmen davon aus, einen Jahresumsatz von ca. 50.000 Euro erzielen zu können.

Der durchschnittliche Einkaufspreis je Paar Schuhe liegt bei 20,00 Euro und der durchschnittliche Verkaufspreis bei 50,00 Euro. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass im Schnitt je Bestellung ein bis zwei Paar Schuhe gekauft werden, um die

Versandkosten in Höhe von 5,90 Euro auszunutzen. Das junge Unternehmen ist Risikoavers eingestellt und möchte daher ausschließlich Zahlungsverfahren anbieten, bei denen das Risiko des Betrugs so minimal wie möglich ist.

Welche Empfehlungen zu den einzusetzenden Zahlungsverfahren können dem Unternehmen gegeben werden?

Ausgehend von den o. g. Angaben lassen sich folgende Aussagen treffen:

Im Durchschnitt werden Bestellungen in Höhe von 75,00 Euro aufgeben. Daraus ergeben sich bei einem Jahresumsatz von 50.000 Euro durchschnittlich 667 Bestellungen pro Jahr. Aufgrund der Risikoaversität des Unternehmens ist von den Zahlungsverfahren Rechnung und Lastschrift grundsätzlich abzuraten. Auch kartenbasierte Zahlungsverfahren sind nicht ratsam, da es sich bei der Kundschaft weder um Jugendliche unter 18 Jahren handelt, noch eine besonders hohe Anonymität seitens des Kunden wünschenswert ist.

Bei den E-Mail-basierten Zahlungsverfahren stehen PayPal und Moneybookers zur Auswahl. Anypay fällt aufgrund der eingeschränkten Nutzung und des damit verbundenen geringen Bekanntheitsgrades des Verfahrens aus der Betrachtung raus. Des Weiteren wird das überweisungs-basierte Zahlungsverfahren Sofortüberweisung.de berücksichtigt. Das ebenfalls überweisungs-basierte Zahlungsverfahren Giropay wird bei dieser Betrachtung nicht berücksichtigt. Hier gibt es keine einheitlichen und öffentlich verfügbaren Konditionen.

Um Giropay anbieten zu können, ist ein entsprechender Vertrag mit einem Acquirer erforderlich. Dennoch kann Giropay über die beiden E-Mail-basierten Zahlungsverfahren PayPal und Moneybookers genutzt werden. Schließlich soll die Kombination **Vorkasse - Nachnahme - PayPal - Moneybookers - Sofortüberweisung.de** betrachtet werden.

Aus den Ergebnissen der Umfrage werden die jeweiligen Zahlungsverfahren mit folgenden Anteilen genutzt.

Tab. 6.1: Anteile der in Frage kommenden Zahlungsverfahren

Zahlungsverfahren	Anteil – vom Kunden genutzt
Vorkasse	58,66 %
Nachnahme	09,10 %
PayPal	20,37 %
Moneybookers	06,74 %
Sofortüberweisung.de	05,13 %

Aus den Anteilen und den verfügbaren Konditionen lassen sich die Kosten der jeweiligen ePayment-Verfahren ermitteln.

PayPal:

Tab. 6.2: Kosten für das Zahlungsverfahren PayPal

Umsatzanteil	10184,72 Euro
Fixe Kostenbestandteile	47,55 Euro
Variable Kostenbestandteile	213,88 Euro
Gesamtkosten	261,43 Euro

Moneybookers:

Tab. 6.3: Kosten für das Zahlungsverfahren Moneybookers

Umsatzanteil	3369,95 Euro
Fixe Kostenbestandteile	13,04 Euro
Variable Kostenbestandteile	97,73 Euro
Abbuchungen nach 150,00 Euro	40,44 Euro
Gesamtkosten	151,21 Euro

Die Anteile von Moneybookers sind sehr gering. Da gerade zu Beginn einer Unternehmung die eingehende finanziellen Ströme meist so schnell wie möglich benötigt werden, z. B. um wieder in neue Produkte investieren zu können, ist es unvorteilhaft, das eingenommene Geld lange auf dem Konto liegen zu lassen. Das Beispiel verdeutlicht, dass 40,44 Euro an zusätzlichen Gebühren anfallen, wenn jeweils eine Abbuchung auf das Bankkonto vorgenommen wird, sobald sich ein Betrag von 150 Euro angesammelt hat.

Sofortüberweisung.de

Tab. 6.4: Kosten für das Zahlungsverfahren Sofortüberweisung.de

Umsatzanteil	2566,15 Euro
Variable Kostenbestandteile	23,10 Euro
Monatliche Grundgebühren	69,97 Euro
Gesamtkosten	93,07 Euro

Die Kosten die durch Sofortüberweisung.de - Silber entstehen, betragen 93,07 Euro bei einem Umsatzanteil von 2566,15 Euro. Die variablen Kostenbestandteile bei dem Tarif *Silber* ist um einen Cent geringer als beim Standardtarif. Als Voraussetzung für diesen Tarif gilt, dass Sofortüberweisung.de das erste Zahlungsverfahren ist, das dem Kunden angeboten wird. Werden die einmalig anfallenden Einrichtungsgebühren mit betrachtet, steigen die Kosten um 47,48 Euro auf 140,55 Euro an.

Moneybookers ist aufgrund der höheren variablen Kosten deutlich teurer als Sofortüberweisung.de. Wenn sich das Unternehmen dazu entschließt, seinen Online-Shop einer Prüfung mit anschließender Zertifizierung von *Trusted Shop* zu unterziehen, betragen die variablen Gebühren 0,025 Euro anstatt 0,029 Euro und die fixen Gebühren 0,25 Euro statt 0,25 Euro. Somit ließen sich bei gleichbleibendem Umsatz die Kosten von 151,21 Euro auf 135,93 Euro reduzieren. Wie bereit in Kapitel 5.5 geschildert, lässt sich nur ein schwacher Zusammenhang zwischen dem Einsatz eines Gütesiegels und dem erzielten Umsatz erkennen. Mit weiteren vertrauensbildenden Maßnahmen lässt sich das Sicherheitsgefühl der Kunden weiter erhöhen.

6.2 Entwicklung und Einsatz eines Werkzeuges zur Unterstützung der Ermittlung individueller optimaler Zahlungsverfahren

Das Ziel dieser Anwendung soll sein, die teilweise sehr aufwendige und komplexe Ermittlung der optimalen Zahlungsverfahren zu erleichtern. Damit diese Anwendung auch bei zukünftigen Änderungen der Gebühren einzelner ePayment-Verfahren verwendet werden kann, wurde ein Webservice implementiert, der die Schnittstellen mit den entsprechenden Methoden zum Abrufen der entsprechenden Konditionen einzelner ePayment-Verfahren bereit stellt. Die Gebühren der einzelnen Zahlungsverfahren liegen in eXtensible Markup Language (XML) Dateien vor. XML ist eine Empfehlung des W3C¹⁹ für eine bestimmte Art maschinenlesbarer Dokumente

¹⁹ Das World Wide Web Consortium (W3C) wurde gegründet um alle Möglichkeiten des Web zu erschließen und einheitliche Spezifikationen, Richtlinien, Software und Tools zu entwickeln und zum einen den Fortschritt des Webs zu fördern und zum anderen die Interoperabilität sicherzustellen (vgl. www.w3c.org).

(vgl. Hitzler u. a. (2008), S. 17). Ein XML-WebService (kurz: Webservice) ist eine ursprünglich von Microsoft gebrauchte und inzwischen allgemein anerkannte Bezeichnung für Internet-Dienstleistungen, die ein XML-basiertes Application Programming Interface (API) veröffentlichen. Dieses API umfasst die Menge aller Funktionen, die zusammen den Webservice darstellen (vgl. Westphal (2001), S. 24). Die Anwendung wurde in Microsoft Visual Studio in der Sprache C# geschrieben.

Neben den Konditionen der einzelnen ePayment-Anbieter, werden auch die Ergebnisse aus der Umfrage bei der Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren berücksichtigt.

Mit Hilfe des entwickelten Webservices und der implementierten Anwendung lassen sich diese Berechnungen auf einfache Weise vornehmen. Nachfolgend wird die Benutzung der Anwendung dargestellt. Die Eingaben entsprechen denen aus dem Beispielszenario des Kapitels 6.1.7.

Die **Abb. 6.1** zeigt den ersten von drei Reitern, in dem Angaben zur Ermittlung der optimalen Zahlungsverfahren gemacht werden können. Neben der Branche, dem betrachteten Zeitraum und dem verwendeten Shopsystem wird auch die Art der Berechnung festgelegt. Die Angaben wurden dem Beispiel entsprechend vorgenommen.

The screenshot shows a software window titled "Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren". It has three tabs: "Datei", "Zahlungsverfahren", and "Berechnung". The "Allgemein" tab is active. Below the tabs are three sub-sections: "Hinweise/Informationen" (empty), "Allgemein", and "Zusätzliche Kriterien".

In the "Allgemein" section:

- Branche:** Radio buttons for "Versand-/Warenhandel" (selected), "Reisen", "Content/Gaming/Software", "Erotik", and "Micropayment".
- Betrachteter Zeitraum:** A text box containing "12" followed by "Monate".
- Verwendetes Shopsystem:** A dropdown menu showing "osCommerce". Below it is a checkbox "Der Online-Shop ist 'Trusted Shop' Zertifiziert" which is unchecked.
- Art der Berechnung:** Radio buttons for "Nur ePayment-Verfahren bei der Berechnung berücksichtigen" and "Alle Zahlungsverfahren bei der Berechnung berücksichtigen" (selected).
- Wieviel ePayment-Verfahren sollen ausgegeben werden?:** A text box containing "3" followed by "Anzahl an ePayment-Verfahren".
- Below the text box is a checkbox "Kombinationen von ePayment-Verfahren ausgeben." which is checked.

At the bottom right of the window is a button labeled "Berechnung starten".

Abb. 6.1: Tool zur Unterstützung der Berechnung – Allgemeine Angaben

Im zweiten Reiter, welcher in **Abb. 6.2** zu sehen ist, müssen Angaben über den geschätzten Umsatz und die geschätzte Anzahl an Transaktionen gemacht werden. Diese Angaben bilden die Grundlagen für die Berechnungen. Des Weiteren können hier die durchschnittlichen Versandkosten angegeben werden. Diese sind für die Berechnung der Kosten bestimmter Zahlungsverfahren erforderlich. Sofortüberweisung.de hat beispielsweise einen Tarif, der besonders günstig ist, jedoch muss der Online-Händler dem Kunden dafür entweder 2 % Skonto oder eine versandkostenfreie Lieferung gewähren.

The screenshot shows a software window titled "Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren". The window has a menu bar with "Datei", "Zahlungsverfahren", and "Berechnung". Below the menu is a "Hinweise/Informationen" section with the text: "Diese Angaben bilden die Berechnungsgrundlagen und müssen daher angegeben werden." The main area is divided into three tabs: "Allgemein", "Umsätze und Transaktionen" (which is selected), and "Zusätzliche Kriterien". The "Umsätze und Transaktionen" tab contains several input fields and checkboxes:

- Gesamtumsatz:** "Gesamtumsatz: 50000 Euro" and "davon 10 % aus Nicht-Euro-Ländern".
- Warenkörbe:** "Durchschnittliche Höhe des Warenkorbes: [] Euro" and "Durchschnittliche Gewinnspanne je Warenkorb: [] %".
- Transaktionen:** "Transaktionen (Gesamt): 667" and "davon 10 % aus Nicht-Euro-Ländern".
- Verpackung und Versand:** "Durchschnittliche Kosten für den Versand: 5,90 Euro" and "Durchschnittliche Gewinnspanne je Warenkorb: [] %".
- Two checked checkboxes: "Mindesttransaktionsentgelt berücksichtigen" and "Mindestwarenwert berücksichtigen".

At the bottom right of the window is a button labeled "Berechnung starten".

Abb. 6.2: Tool zur Unterstützung der Berechnung – Umsätze und Transaktionen

Optionale Angaben können im letzten Reiter, **Abb. 6.3**, getätigt werden. An dieser Stelle kann festgelegt werden, ob Zahlungsverfahren berücksichtigt werden sollen, die einmalige oder periodisch anfallende Kosten beinhalten. Außerdem lässt sich für Zahlungsverfahren, bei denen Kosten für Abbuchungen auf das eigene Konto entstehen festlegen, ab welchem Betrag eine Abbuchung erfolgen soll. Daraufhin lässt sich eine Schätzung der Kosten für die Abbuchungen durchführen.

Weiterhin können zusätzliche empirische Ergebnisse aus der Umfrage verwendet werden, um zum Beispiel Kosten für Betrugsfälle abschätzen zu können. Die letzte Einstellung in dem Reiter ermöglicht eine Begrenzung der betrachteten Kombinationen von Zahlungsverfahren.

Abb. 6.3: Tool zur Unterstützung der Berechnung – Zusätzliche Kriterien

Nachdem alle erforderlichen Angaben gemacht wurden, kann die Berechnung gestartet werden. Das Ergebnis ist in **Abb. 6.4** zu sehen. Im oberen Teil des Anwendungsfensters sind die jeweiligen Kombinationen der Zahlungsverfahren zusammen mit den empfohlenen ePayment-Verfahren und deren verursachten Kosten aufgelistet.

Im unteren Teil werden detaillierte Informationen zu den einzelnen Verfahren dargestellt. Neben dem Anteil am Gesamtumsatz, den variablen und fixen Kostenbestandteilen aus den Transaktionen, werden auch die optional betrachteten Kosten aufgezeigt. Hierzu gehören Grund- und einmalig anfallende Gebühren, Kosten für Abbuchungen auf das eigene Bankkonto aber auch Kosten, die durch Betrug entstehen können und mit eingeplant werden müssen.

Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren

Datei Zahlungsverfahren Berechnung

Ergebnis

Kosten vereinfacht:

Kombination	Gesamtumsatz	Tarif	Gesamtkosten
Vorkasse/ePayment	50.000,00 €	Sofortüberweisun...	142,86 €
Vorkasse/ePayment	50.000,00 €	Moneybookers	166,34 €
Vorkasse/ePayment	50.000,00 €	Paypal	287,59 €
► Vorkasse/Nachnahme/ePayment	50.000,00 €	Sofortüberweisun...	140,55 €
Vorkasse/Nachnahme/ePayment	50.000,00 €	Moneybookers	151,20 €
Vorkasse/Nachnahme/ePayment	50.000,00 €	Paypal	261,43 €

Kosten detailliert:

PayPal Moneybookers **Sofortüberweisung.de** Vorkasse Nachnahme

Zahlverfahren und Tarif: Sofortüberweisung.de - Silber

Umsatzanteil: 5,13% entspricht 2566,15 Euro

Kosten (fix): 0,00 Euro Kosten (var): 23,10 Euro Kosten für Grundgebühren: 69,97 Euro

Anfallende Mindesttransaktionsentgelter: 0,00 Euro Anfallende Kosten (Mindestwarenwert): 0,00 Euro

Einmalig anfallende Gebühren: 47,48 Euro Kosten für Abbuchungen aufs Konto: 0,00 Euro

Zurück

Abb. 6.4: Tool zur Unterstützung der Berechnung - Ergebnis

Mit Hilfe der Anwendung lassen sich die Kosten verschiedener Zahlungsverfahren auf einfache Art darstellen und dank der Ergebnisse aus der Web-Befragung mit empirischen Erkenntnissen kombinieren.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Zu Beginn der Arbeit wurde erläutert, welchen Stellenwert der Online-Handel in der heutigen Zeit einnimmt. Um ein Kaufen und Verkaufen im Internet überhaupt realisieren zu können, ist der Einsatz von Zahlungsverfahren erforderlich. Das Ermitteln der individuellen optimalen Zahlungsverfahren aus Sicht des Händlers ist das Ziel dieser Arbeit.

Im Kapitel 2 werden sowohl die traditionellen (Kapitel 2.1) als auch die ePayment-Verfahren (Kapitel 2.2) erläutert. Aufbauend auf der Kategorisierung der Universität Regensburg wurde eine Unterteilung der derzeit existierenden ePayment-Verfahren vorgenommen. Somit wurde in dieser Arbeit zwischen E-Mail-basierten, kartenbasierten, überweisungs-basierten und lastschriftbasierten Zahlungsverfahren unterschieden.

Neben der Vorgehensweise der Zahlung der jeweiligen ePayment-Verfahren, wurden auch die derzeitigen Gebührenstrukturen dargelegt. Anschließend wurden Grundlagen der Marktforschung (Kapitel 3) und von empirischen Untersuchungen behandelt. In diesem Zusammenhang wurden auch Methoden erläutert, welche die Datenanalyse unterstützen (Kapitel 3.3).

Weiterhin wurde auf die Gestaltung der Web-Befragung (Kapitel 4) eingegangen und die Auswertung (Kapitel 5) erläutert. Hierbei wurde Stellung zu dem Problem der Teilnehmerakquise (Kapitel 5.1) genommen und erläutert, wie mit fehlenden und falschen Werten in der Web-Befragung umgegangen wird (Kapitel 5.3).

Darüber hinaus wurde eine detaillierte Auswertung der Ergebnisse aus der Web-Befragung vorgenommen und die relevanten Kernaussagen dargelegt.

Der letzte Teil der Arbeit widmete sich der Aufgabe, die Ermittlung der individuellen optimalen Zahlungsverfahren zu unterstützen (Kapitel 6). Hierbei wurden einzelne kostenrelevante Faktoren betrachtet und Vor- und Nachteile einzelner Zahlungsverfahren gegenübergestellt.

Ein Beispielszenario (Kapitel 6.1.7) soll die genannten Vor- und Nachteile der jeweiligen Zahlungsverfahren verdeutlichen.

Welche Zahlungsverfahren in Zukunft andere Verfahren dominieren werden, ist schwer vorauszusagen. Sowohl im Berufsleben als auch Privat ist das Internet nicht mehr wegzudenken. Mit steigender Erfahrung im Umgang mit dem Internet gewinnt auch der Online-Handel immer mehr an Bedeutung. Wenn auch weiterhin die traditionellen

Zahlungsverfahren im Online-Handel eine große Rolle spielen werden, so wird die Nutzung von ePayment-Verfahren weiter steigen.

Unumstritten ist es, dass PayPal immer noch das meistgenutzte ePayment-Verfahren ist, auch wenn die Payment Network AG mit ihren Produkten Soforüberweisung.de und Sofortlastschrift.de kräftig zulegt. Das E-Mail-basierte Zahlungsverfahren Anypay wird weiterhin das Schlusslicht bilden, jedenfalls solange sie nicht über eine Banklizenz verfügen. Auch im Bereich der kartenbasierten Zahlungsverfahren wird sich mit Sicherheit noch einiges tun. Die ersten Pre-pay-Karten auf Kreditkartenbasis sind bereits auf dem Markt. Somit ist es auch minderjährigen Personen möglich, Online mittels Kreditkarte zu bezahlen.

Literaturverzeichnis

- Bankhofer, U.; Vogel, J. (2008): Datenanalyse und Statistik – Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor. Wiesbaden.
- Bartsch, C. (2001a): Scheckverkehr – eurocheque.
<http://www.zahlungsverkehrsfragen.de/ecscheck.html>. 24.10.2009.
- Bartsch, C. (2001b): Lastschriftverfahren – Abbuchungsauftrag.
<http://www.zahlungsverkehrsfragen.de/abbuchung.html>. 24.10.2009.
- Bartsch, C. (2007): Lastschriftverfahren – Einzugsermächtigung.
<http://www.zahlungsverkehrsfragen.de/lastschrift.html>. 24.10.2009.
- Baur, N.; Fromm, S. (2008): Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene – Ein Arbeitsbuch. 2. Aufl., Wiesbaden.
- Cleff, T. (2008): Deskriptive Statistik und moderne Datenanalyse – Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA. Wiesbaden.
- Eckle-Kohler, J.; Kohler, M. (2008): Eine Einführung in die Statistik und ihre Anwendungen. Berlin u.a.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2006): e-f@cts – Zahlungsverkehr im Internet. Berlin.
- Grundmann, W.; Körner-Delfs, R. (2008): Fallorientierte Bankbetriebswirtschaft. Wiesbaden.
- Hammann, P.; Erichson, B. (1994): Marktforschung. 3. Aufl., Jena u.a.
- Hitzler, P.; Krötzsch, M.; Rudolph, S.; Sure, Y. (2008): Semantic Web. Heidelberg.
- Hermanns, A.; Sauter, M. (2001): Management-Handbuch – Electronic Commerce. 2. Aufl., München.
- Herrmann, A.; Homburg, C.; Klarmann, M. (2008): Handbuch Marktforschung. 3. Aufl., Wiesbaden.
- Homburg, C.; Krohmer, H. (2003): Marketingmanagement – Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. Wiesbaden.
- Hüttner, M.; Schwarting, U. (2002): Grundzüge der Marktforschung. 7. Aufl., München.
- Ketterer, K.-H.; Stroborn, K. (2002): Handbuch ePayment – Zahlungsverkehr im Internet. Köln.
- Krabichler, T.; Wittmann, G.; Stahl, E.; Breitschaft, M. (2008): ibi research Erfolgsfaktor Payment – Der Einfluss der Zahlungsverfahren auf Ihren Umsatz. Regensburg.
- Krüger, M.; Leibold, K.; Smasal, D. (2008): Internet-Zahlungssysteme aus Sicht der Verbraucher. Universität Karlsruhe.
- Lammer, T. (2006): Handbuch E-Money, E-Payment & M-Payment. Heidelberg.
- Leopold, H. (2004): Rücklauf bei Online Befragungen im Online Access Panel. Hamburg.
- Meier, A.; Stormer, H. (2008): eBusiness & eCommerce – Management der digitalen Wertschöpfungskette. 2. Aufl., Heidelberg

- Merz, M. (2002): E-Commerce und E-Business – Marktmodelle, Anwendungen und Technologien. 2. Aufl. Heidelberg.
- Porst, R. (2008): Fragebogen – Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden.
- Rogge, H. J. (1992): Marktforschung – Elemente und Methoden betrieblicher Informationsgewinnung. 2. Aufl., München.
- Stahl, E.; Krabichler, T.; Breitschaft, M.; Wittmann, G. (2009): ibi research E-Commerce-Leitfaden – Erfolgreich im elektronischen Handel. 2. Aufl., Regensburg.
- Stahl, E.; Krabichler, T.; Breitschaft, M.; Wittmann, G. (2006): ibi research - Bedeutung, Status-quo und zukünftige Herausforderungen, Regensburg.
- Taddicken, M. (2008): Methodeneffekte bei Web-Befragungen, Köln.
- Theobald, A.; Dreyer, M.; Starsetzki, T. (2003): Online-Marktforschung – Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2. Aufl., Wiesbaden.
- Toutenburg, H.; Heumann, C. (2008): Induktive Statistik – Eine Einführung mit R und SPSS. 4. Aufl., Heidelberg.
- Weis, H. C.; Steinmetz, P. (1991): Marktforschung, Ludwigshafen.
- Westphal, R. (2001): .NET kompakt. Heidelberg u.a.

Internet-Quellen (ePayment-Anbieter)

- PayPal, <https://www.PayPal-deutschland.de/haendler>. 24.10.2009.
- Moneybookers: <http://www.moneybookers.com/app/help.pl?s=merchant>. 24.10.2009.
- Anypay: <http://www.anypay.com>. 24.10.2009.
- GeldKarte: <http://www.geldkarte.de>. 24.10.2009.
- T-Pay: http://mwl.telekom.de/produkte/index.php?p_id=1028. 24.10.2009.
- CashTicket:
<http://www.cash-ticket.com/b2bde/business/start/willkommen-bei-cash-ticket>.
 24.10.2009.
- Paysafecard: <http://www.paysafecard.com/de/business>. 24.10.2009.
- Giropay: <http://www.giropay.de/index.php?id=anbieter>. 24.10.2009.
- Sofortüberweisung.de:
<https://www.payment-network.com/de/vendor/sofortueberweisung.html>.
 24.10.2009.
- Sofortlastschrift.de:
<https://www.payment-network.com/de/vendor/sofortlastschriftde.html>.
 24.10.2009.

Abschließende Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Magdeburg, den 10. November 2009