

Wie werde ich mein Geld los?

Wie kommt der Händler an sein Geld?

Herausforderungen



- **Händler kennt den Kunden meist nicht.**
- **Es gibt sehr viele verschiedene Zahlungssysteme, aber nur wenige sind weit verbreitet.**
- **Man muss zwischen b2c und b2b unterscheiden.**
- **Nicht jedes Zahlungssystem ist für jeden Kauf geeignet.**
- **kein Zug-um-Zug-Geschäft**
- **Internet ist eine Form des Versandhandels, doch viele Händler haben keine Erfahrung damit.**
- **Das Risiko für die Händler muss minimiert werden, da idR sie die Leidtragenden sind.**

Entwicklung des elektronischen Geldes



Weg vom Bargeld

Girokonto/Überweisungen

Homebanking (Telefon, Internet)

Debitkarte (z.B. ec-Karte)

enthält BLZ und Kontonummer

speichert kein Geld

Zahlung/Abhebung mit PIN (online-Authentifizierung)

Zahlung mit Unterschrift (vereinfachtes Lastschriftverfahren,

Widerrufsmöglichkeit)

Entwicklung des elektronischen Geldes



Kreditkarte

Zahlung mit Unterschrift
verzögerte Zahlung

Geldkarte

speichert Geld
Zahlung ohne Authentifizierung

Vorteile von Bargeld



- **begrenztetes Verlustrisiko**
- **gebührenfreie Transaktion**
- **spurlos**
- **weitgehend anonym**
- **peer-to-peer Transaktion möglich**

Kategorisierung der Bezahlssysteme

Pre-Paid-Systeme

Hardwarebasiert
z.B. Geldkarte
Softwarebasiert
z.B. CyberCoins,
eCash

Pay-Now-Systeme

Nachnahme
(offline)
Paybox

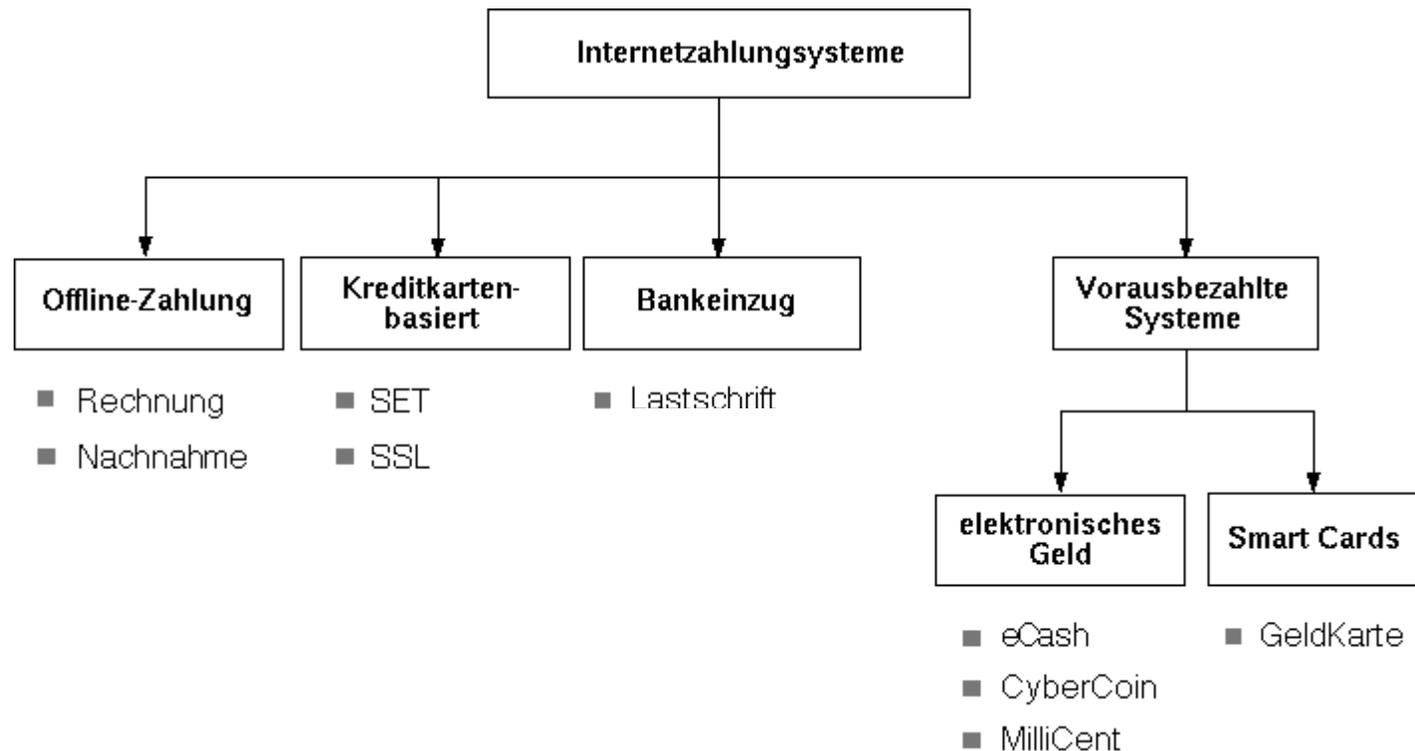
Pay-Later-Systeme

Kreditkartenbasiert
Ungesichert
SSL
SET (Varianten)

Rechnung
Überweisung
Lastschrift

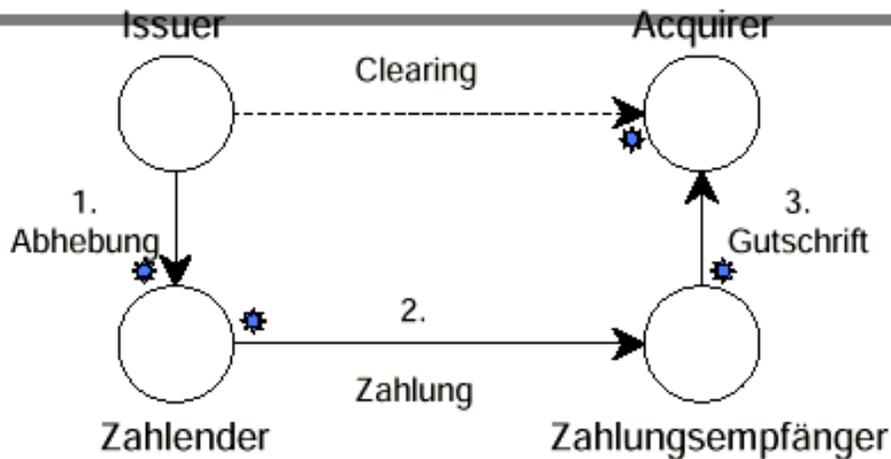
Inkaso/Billing
Net900
Firstgate Click&buy

Kategorisierung der Bezahlungssysteme



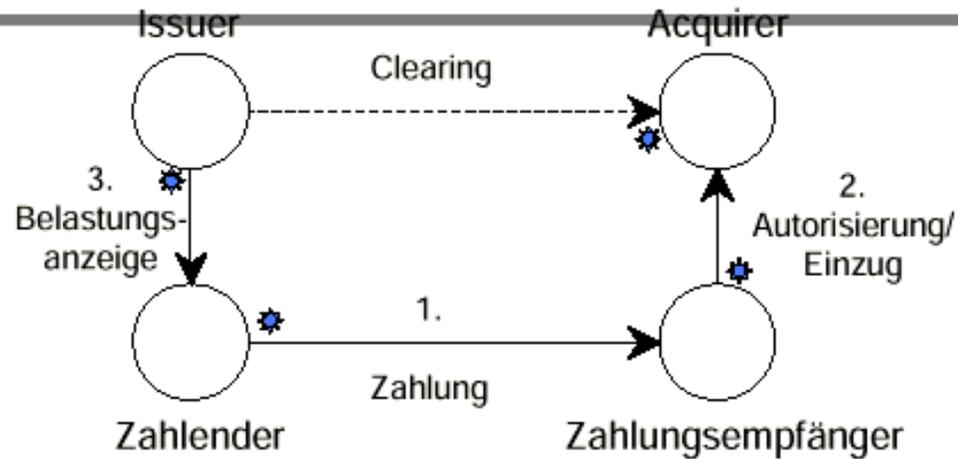
„Cash-like“-Zahlungssysteme (online)

Beispiel: eCash, Mondex, Geldkarte



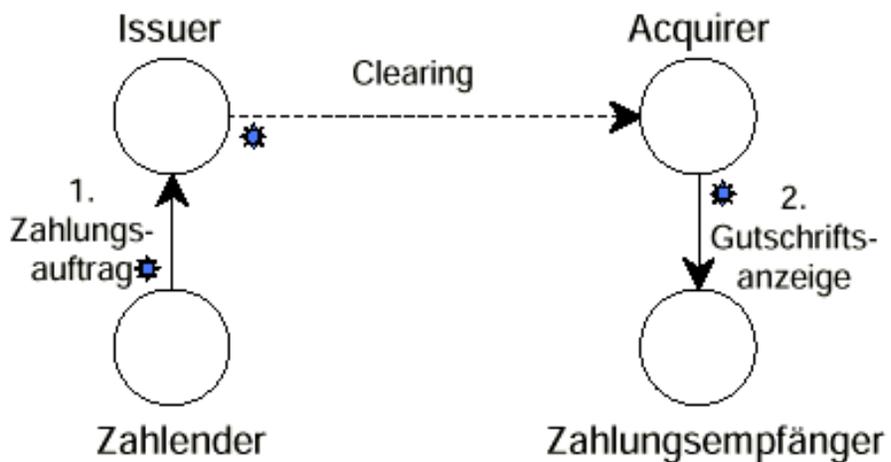
„Cheque-like“-Zahlungssysteme (online)

Beispiel: Kreditkarte SET/SSL, Internet-to-paybox



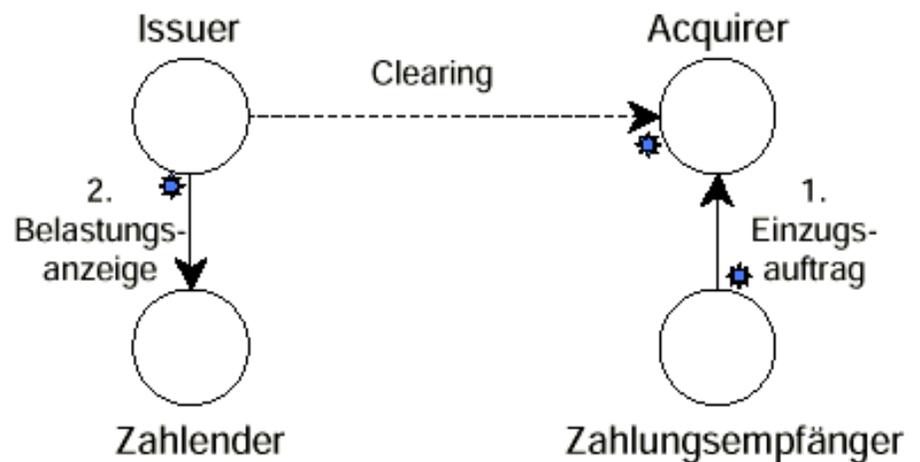
„Push-like“-Zahlungssysteme (offline)

Beispiel: Online-Überweisung (HBCI)



„Pull-like“-Zahlungssysteme (offline)

Beispiel: Elektronische Lastschriftverfahren



Legende

- > „eigentliche“ Wertübertragung
- > Datenfluss der elektronischen Zahlung (Protokollschritt)
- > Initiator der Wertübertragung bzw. des Protokollschrittes

Quelle: Institut für Informatik und Gesellschaft, Uni Freiburg

Online-Umfrage IZV5

- IZV Internet-Zahlungssysteme aus Sicht der Verbraucher
- Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung - Universität Karlsruhe (TH) - Sektion Geld und Währung
<http://www.iww.uni-karlsruhe.de>
- 9351 Teilnehmer
- nicht repräsentativ

Teilnehmer-Profil

- 28,5% Frauen
- Intensive Internetnutzer

79. Besitzen Sie...		
Angaben in vH der Teilnehmer, Mehrfachnennungen möglich		
	IZV5	IZV4
Girokonto	95,2	92,2
Mobiltelefon mit Laufzeitvertrag	65,9	55,6
Kreditkarte	64,1	54,4
Eigene Homepage	32,9	31,9
Mobiltelefon mit Prepaid-Karte	32,2	32,8
Eigenen Online-Shop oder Beruf im Bereich "ECommerce"?	6,2	9,4

Tabelle: Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung, Uni Karlsruhe

8. Welche Zahlungsmethoden haben Sie schon beim Einkaufen oder Bestellen im Internet benutzt?

Angaben in vH der Teilnehmer, Mehrfachnennungen möglich

	IZV5 Gruppe 1	IZV5 Gruppe 2	IZV4	IZV3	IZV1+2
Zahlung nach Rechnung	83,1	92,1	72,3	k.A.	k.A.
Lastschriftabbuchung	63,1	84,0	47,6	27,3	k.A.
Nachnahme	63,6	66,4	46,6	44,9	35,8
Vorausscheck/-überweisung	30,9	42,3	11,7	56,7	56,9
Kreditkarte SSL	36,9	58,2	32,6		
Kreditkarte unverschlüsselt	11,0	16,2	5,2	41,2	54,3
Kreditkarte SET	8,2	10,8	3,2		
Inkasso-/Billingsysteme	7,5	53,5	3,1	k.A.	k.A.
Mobiltelefon	6,8	34,9	3,4	k.A.	k.A.
Vorausbezahlte Systeme	1,9	0,9	1,5	2,5	6,6

6. Haben Sie schon physische Güter über das Internet bestellt?		
Angaben in vH der Teilnehmer		
	Gruppe 1: Allgemein	Gruppe 2: Paybox-/Firstgatenutzer
Ja	80,6	92,3
Nein	19,4	7,7

7. Haben Sie schon digitale Güter über das Internet bestellt?		
Angaben in vH der Teilnehmer		
	Gruppe 1: Allgemein	Gruppe 2: Paybox-/Firstgatenutzer
Ja	37,0	62,8
Nein	63,0	37,2

Tabelle: Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung, Uni Karlsruhe

14. Angenommen, Sie haben im Internet ein digitales Gut gefunden, welches Sie interessiert. Wie verhalten Sie sich?		
	Angaben in vH der Teilnehmer	
	Gruppe 1: Allgemein	Gruppe 2: Paybox-/ Firstgatenutzer
Ich bin auf alle Fälle bereit, dafür einen angemessenen Preis zu zahlen	13,8	21,5
Ich versuche erst, dieses Gut woanders kostenlos zu bekommen und bezahle nur, wenn ich woanders kein kostenloses Angebot gefunden habe	64,9	67,0
Ich verzichte auf das Gut, falls es nirgendwo kostenlos erhältlich ist	21,4	11,4

Tabelle: Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung, Uni Karlsruhe

72. Welche der folgenden Argumente könnten Sie am stärksten beeinflussen, eine elektronische Zahlungsmethode zu benutzen?	
Angaben in vH der Teilnehmer, Mehrfachnennungen möglich	
die Identität des Anbieters der Zahlungsmethode (z.B. Bank, Telekom, Internet-Provider, Zentrale Stelle für Zertifizierung, ...)	65,4
Verwendung der Zahlungsmethode auch außerhalb des Internet (z.B. Lastschrift, GeldKarte, ...)	55,6
die Aussagen des Anbieters der Zahlungsmethode zur Verschlüsselung des Zahlungsvorgangs	44,9
der Markenname der Zahlungsmethode (z.B. EuroCard, GeldKarte, Maestro, Visa, SET, ...)	40,8
die Aussagen des Anbieters der Zahlungsmethode zum Datenschutz	34,3
die Aussagen des Anbieters der Zahlungsmethode zur Anonymität beim Zahlungsvorgang	27,7
die Nutzung der Zahlungsmethode durch Freunde und Bekannte	15,2

Tabelle: Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung, Uni Karlsruhe

Online-Umfrage IZV4

- IZV Internet-Zahlungssysteme aus Sicht der Verbraucher
- Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung - Universität Karlsruhe (TH) - Sektion Geld und Währung
<http://www.iww.uni-karlsruhe.de>
- 7139 Teilnehmer
- nicht repräsentativ

Teilnehmer-Profil

- 28,5% Frauen
- Intensive Internetnutzer
- 9 von 10 haben schon im Internet eingekauft
- 50% Kreditkartenbesitzer

Fragen

- Internetnutzung
- Wahl der Bezahl-Methode
- Rechtssicherheit/Digitale Signaturen, Micropayment
- Einsatz guthabenbasierter Systeme
- Wertung Erfahrungen Online-Shopping
- Hemmnisse Online-Shopping
- Einkaufen im Internet – Wünsche
- Personendaten

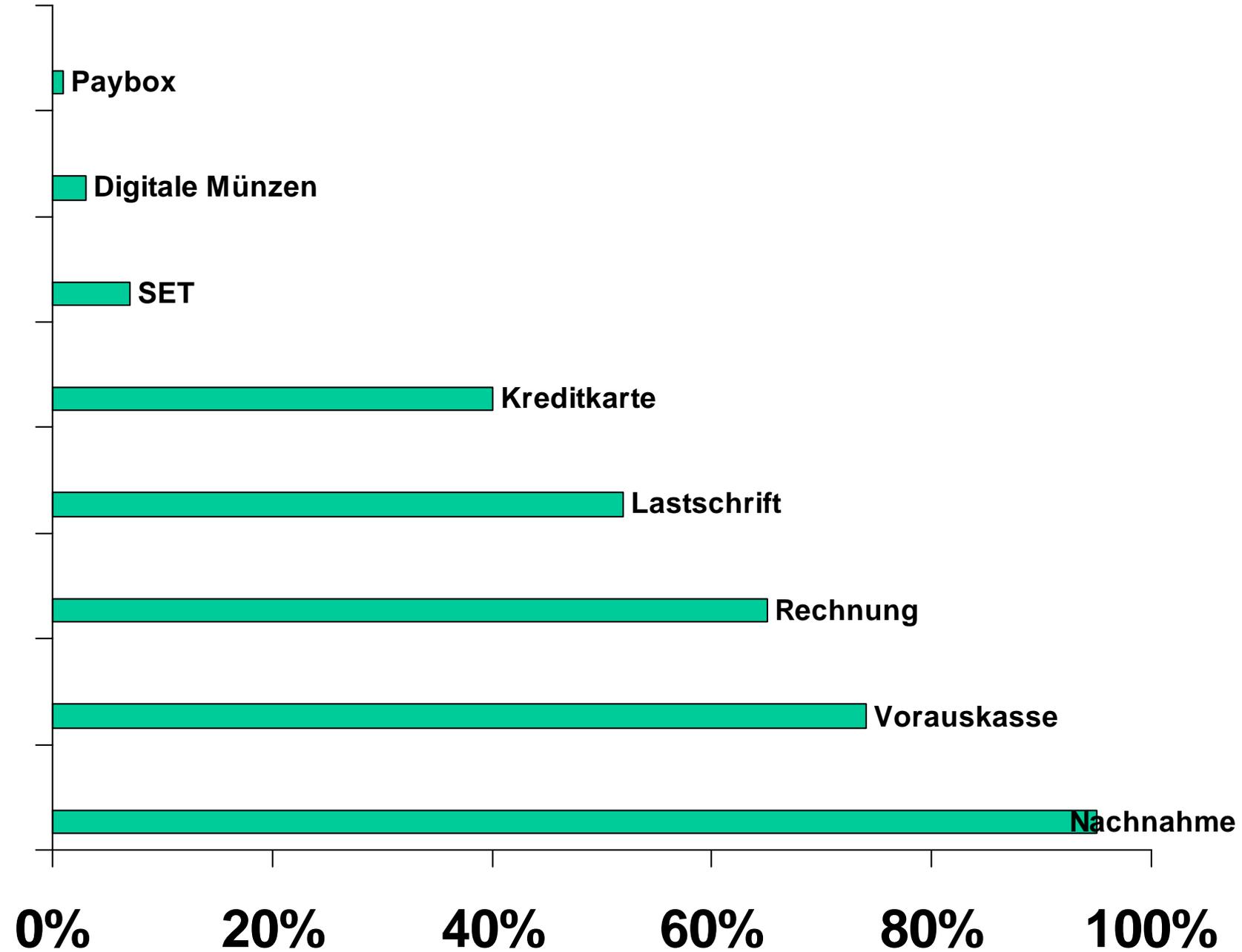
Bisher bevorzugte Bezahlmethoden

Angaben in %

Zahlung per Rechnung	72,3	
Lastschriftabbuchung des Rechnungsbetrages	47,6	
per Nachnahme (Post, Paketdienst)	46,6	
Kreditkarte (verschlüsselte Verbindung z.B. SSL)	32,6	
Vorausscheck oder Vorausüberweisung	11,7	
Kreditkarte (unverschlüsselte Internet-Verbindung)	5,2	
Bezahlung mittels Mobiltelefon (z.B. Paybox)	3,4	
Kreditkarte (erweiterte Systeme z.B.SET)	3,2	
Inkassosysteme zur Sammelabrechnung (z.B. NET900, Firstgate, X-PressPay,...)	3,1	
vorausbezahlte Systeme (z.B. eCash, CyberCoin,...)	1,5	

Mehrfachnennungen möglich

Angebotene Bezahlungssysteme kleinerer Shops



Probleme der beliebten Zahlungsmittel

Rechnung

Geld kommt viel später

Rechnungsversand notwendig

bei anderen Zahlungssystemen geringere Bereitschaft zum

Zurückschicken

Rechnung wird nicht bezahlt

Lastschrift

kostet Gebühr

(Einwilligungserklärung notwendig)

Widerrufsmöglichkeit

Probleme der beliebten Zahlungsmittel

Rechnung

keine Zahlungssicherheit, verspätete Zahlungen

Lastschrift

**Kunden: Sicherheitsrisiko bei Datenübertragung, Möglichkeit von Fehlbuchungen, Voraussetzung Girokonto
Händler: ungewisse Deckung des Kontos, kein internationales Zahlungsmittel**

Probleme der beliebten Zahlungsmittel

Kreditkarte

Provision (3%-5%)

Sicherheitsprobleme, weil nur Name, Nummer und Ablaufdatum zum Bezahlen notwendig sind

Nachnahme

Nachnahmegebühr

Kunde muss zuhause sein oder abholen

Probleme der beliebten Zahlungsmittel

Kreditkarte

Kunden: Sicherheitsrisiko bei Datenübertragung, Möglichkeit von Fehlbuchungen, Voraussetzung Kreditkarte

Händler: relativ hohe Provision an Kreditkartenunternehmen, keine Gewissheit über Kunden

Nachnahme

Kunden: Nachnahmegebühr, Kunde muss entweder zuhause sein oder zur Post gehen

Händler: aufwändige Übernahme der Daten ins Buchungssystem

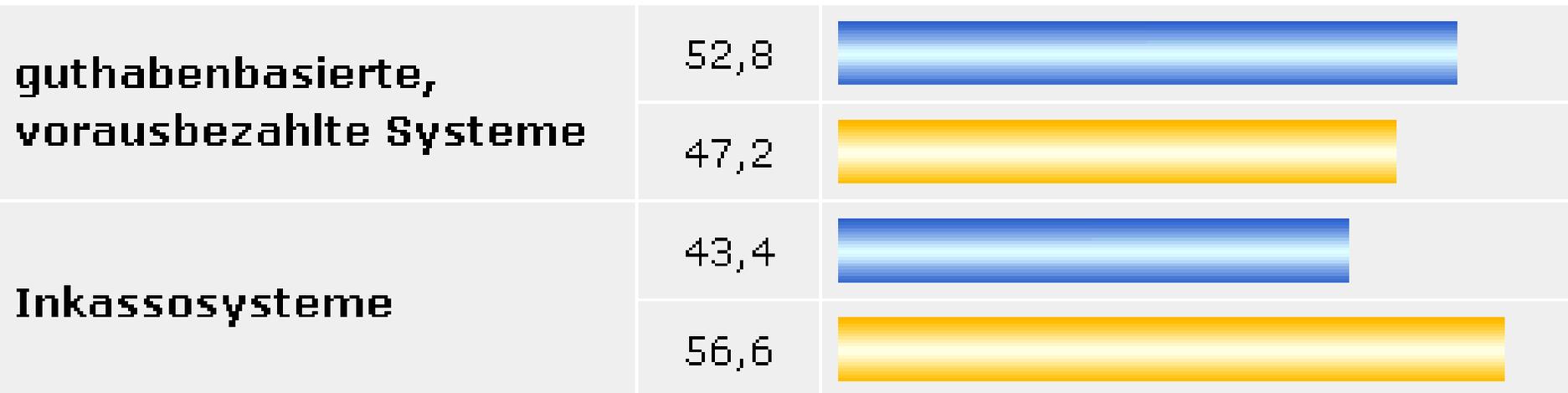
Welche vier Kriterien sind Ihnen bei der Wahl des Zahlungsmittels am wichtigsten?

Angaben in %

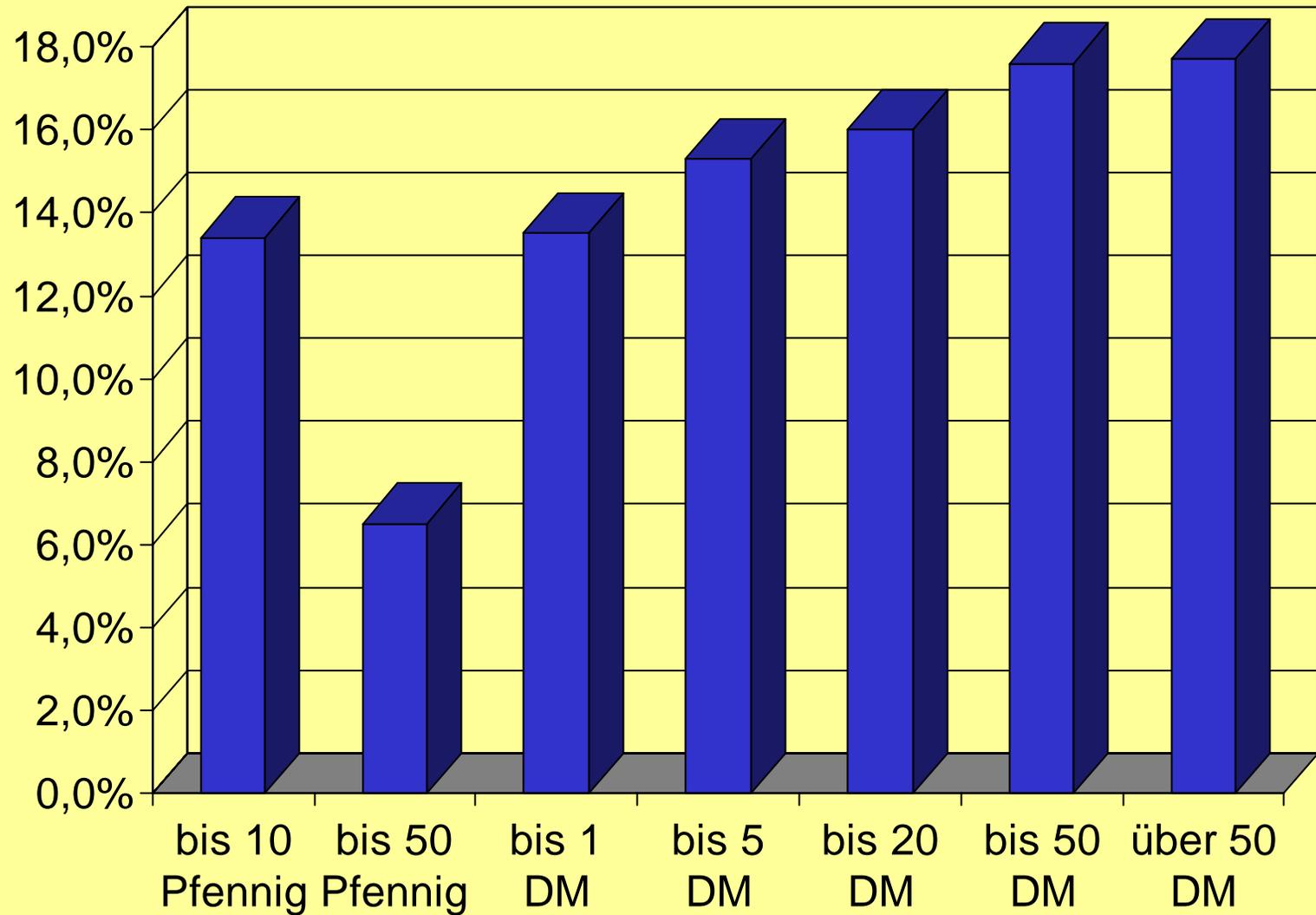
Keine/geringe Kosten (Registrierungskosten, Transaktionskosten)	70,5	
Stornierungsmöglichkeiten	62,2	
Einfache Handhabung	61,8	
Absicherung im Schadensfall	59,2	
Belastungszeitpunkt (erst Ware, dann Geld)	59,2	
Umfang der Angabe persönlicher Daten	42,2	
Nachvollziehbarkeit der Umsätze	40,5	
Zeitaufwand des Bezahlvorgangs	17,5	

Innovative Bezahlverfahren

Angaben in %  Ja  Nein

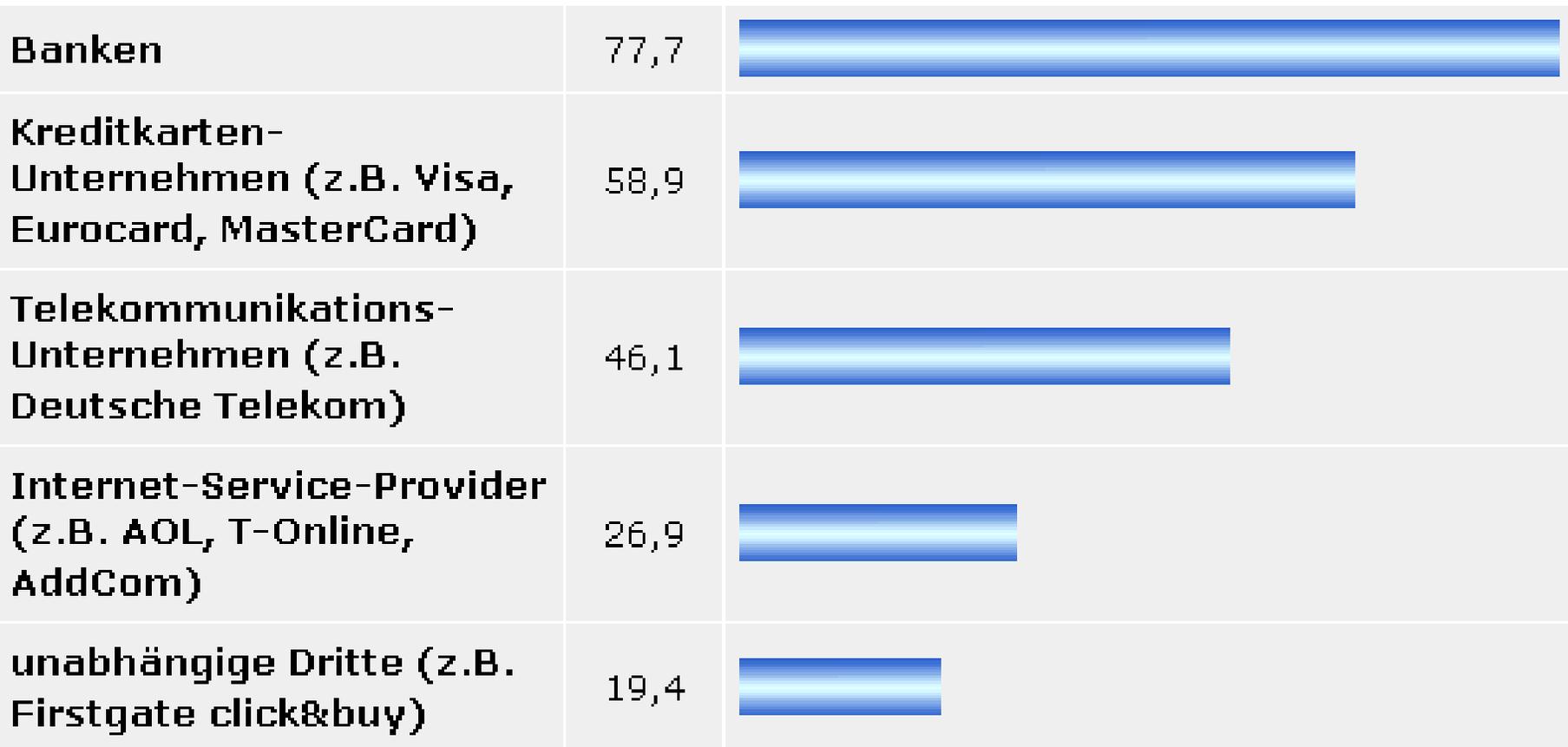


Maximaler Betrag pro Click bei Bezahlen mit Pay per Click

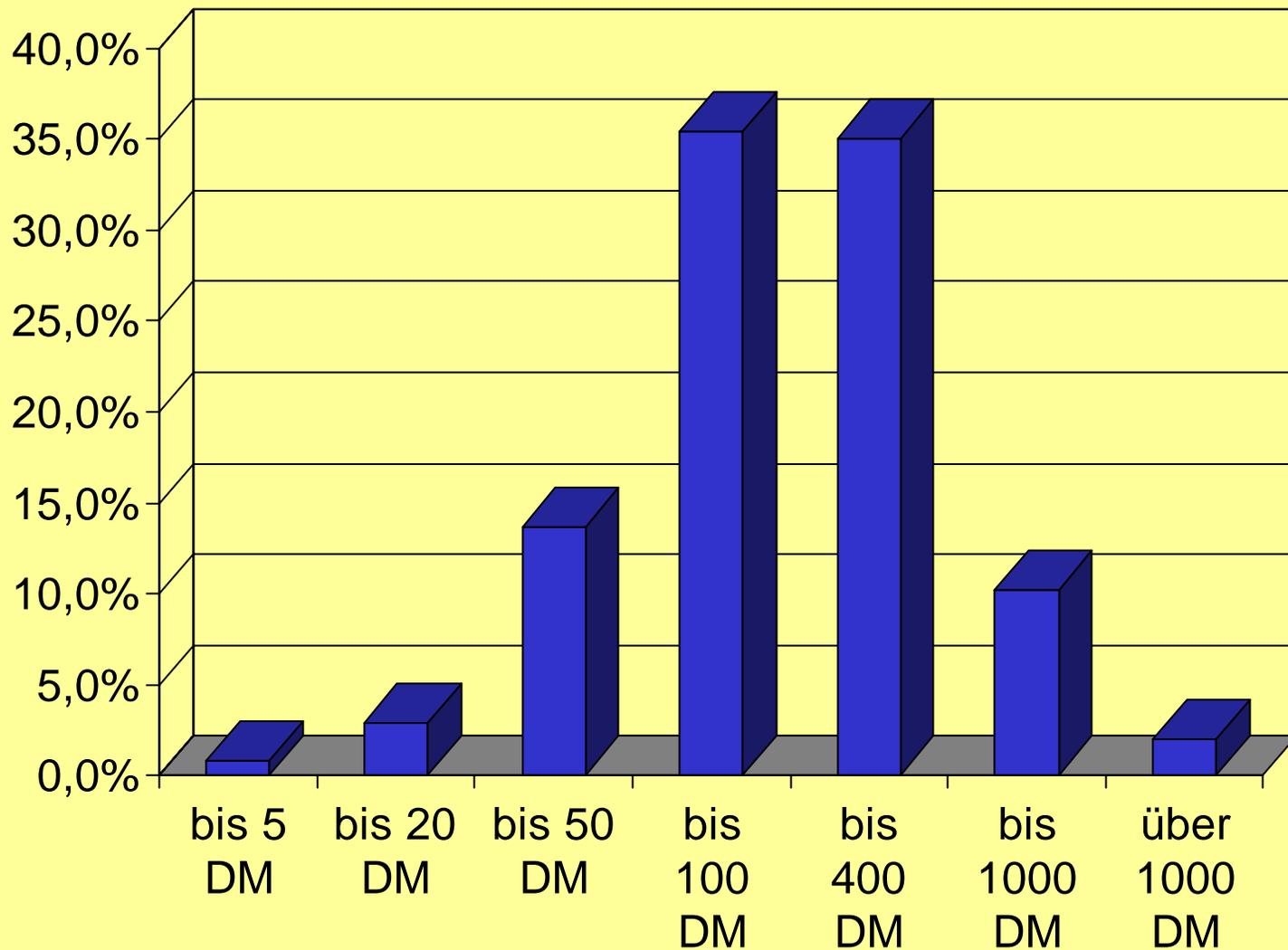


Bevorzugte Inkassounternehmen

Angaben in %



Maximaler Betrag in elektronischer Geldbörse



Gründe für die Ablehnung von Inkassosystemen

- **Mangelnde Budgetkontrolle (53,1%)**
- **Fehlendes Vertrauen in die technische Abwicklung (44,8%)**
- **Intransparenz des Verfahrens (40,5%)**
- **Unbekanntes System (29,6%)**
- **Zu aufwendig (20,6%)**
- **Kein Zusatznutzen ersichtlich (18,9%)**

Gründe für die Ablehnung vorausbezahlter Systeme

- möchte nicht in Vorlage treten (57,1%)
- Risiko des Verlustes (44,2%)
- Intransparenz des Verfahrens (27,6%)
- zu aufwändig (25%)
- kein Zusatznutzen ersichtlich (24,6%)
- unbekanntes System (24,3%)

Was würden Sie tun, um mehr persönliche Sicherheit beim Bezahlen zu erlangen?

Angaben in %

Extra Software installieren	61,3	
Längere Wartezeit beim Bezahlvorgang in Kauf nehmen	51,7	
Bei einer Vertrauensstelle anmelden	51,4	
Zusätzliche Hardware anschaffen	16,2	
Mehr persönliche Daten angeben	15,8	
Zusätzliche Kosten akzeptieren	14,9	

Was macht Online-Shopping noch attraktiver?

Angaben in %



Mehrfachnennungen möglich

Eigenschaften eines guten Shops

Antworten: sehr wichtig

Shop muss vertraulichen Umgang mit Kundendaten versprechen	79,7	
Es dürfen nur die persönlichen Daten abgefragt werden, die für die Kaufabwicklung notwendig sind	70,8	
Meine bevorzugte Bezahl-Methode muss angeboten werden	69,9	
Es muss verschlüsselte Internet-Verbindung angeboten werden	66,1	
Allgemeine Geschäftsbedingungen müssen klar und deutlich dargestellt werden	64,4	
Webseiten müssen aktuell sein	58,9	
Shop muss Echtheitszertifikat anbieten	28,2	
Design und Bedienung der Webseiten müssen ansprechend sein	22,8	
Shop muss im Inland liegen	21,5	
Shop muss Gütesiegel einer Vertrauensstelle besitzen	21,0	
Online-Shop eines großen, allgemein bekannten Unternehmens	5,1	

Fazit von IZV4

- Auch wenn der Verbraucher Verbesserungsbedarf bei Bezahlssystemen und Shops sieht, hindert ihn dies bisher nicht am Einkauf
- insbesondere Verbraucherschutz ist ein Anliegen der Konsumenten, gute Bezahlssysteme sind nur ein Aspekt unter vielen (Rechtssicherheit, Umgang mit vertraulichen Daten etc.)
- selbst zwei Drittel der Skeptiker des Online-Shopping sehen sich in spätestens zwei Jahren regelmäßig im Internet einkaufen
- es wird nicht ein Bezahlverfahren der Zukunft geben. Maßgeblich ist für den Verbraucher auch eine breite Palette von Zahlssystemen, die je nach Situation gewählt werden kann
- neue Dienste und Produkte können den innovativen Bezahlssystemen den Weg ebnen

Kategorisierung nach Summe pro Transaktion

Picopayment

bis zehn Pfennig, Teilungen bis hundertstel Pfennig

Micropayment

bis fünf Mark, Teilungen bis ein Pfennig

Macropayment

Beträge ab fünf Mark, Teilungen bis ein Pfennig

Probleme einer Finanztransaktion über ein offenes Netz

Verlust der Vertraulichkeit

Informationsgewinn durch einen Lauschangriff

Verlust der Integrität

Stimmen die empfangenen Nachrichten mit den versendeten überein?

Verlust der Authentizität

Sind sich Sender und Empfänger einander sicher?

Verbindlichkeitsverlust

Ist der Vertrag verbindlich?

Unterschiedliche Anforderungen an ein Zahlungssystem

Kauf von Inhalten/Datenbanknutzung

Kauf von Büchern

Wertpapierhandel

Kauf von einem Liter Milch

Unterschiedliche Anforderungen an ein Zahlungssystem

Kauf von Inhalten/Datenbanknutzung

einfache Bedienung, keine zusätzlichen Kosten, spontan nutzbar, anonym

Kauf von Büchern

Rückabwicklungsmöglichkeit, einfache Bedienung, keine zusätzlichen Kosten, spontan nutzbar

Wertpapierhandel

mehr Sicherheit der Transaktion, Schutz der persönlichen Daten, einfache Handhabung (steht nicht im Vordergrund), Schnelligkeit der Ausführung

Kauf von einem Liter Milch

schnell, einfach, ohne extra Kosten, spontan nutzbar

Unterschiedliche Anforderungen an ein Zahlungssystem

Kauf von Inhalten/Datenbanknutzung

hohes Maß an Vertraulichkeit, einfache Handhabung, schnelle Abwicklung

Kauf von Büchern

Stornierungsmöglichkeit, geringe Transaktionskosten

Wertpapierhandel

besonders große Sicherheit, hohes Maß an Vertraulichkeit

Kauf von einem Liter Milch

wenig Sicherheit, wenig Vertraulichkeit, schnelle Transaktion, geringe Transaktionskosten

Möglichkeiten einer Zugangsprüfung

Überprüfung personenbezogener Merkmale

Unterschrift, Fingerabdruck

Inhaberbezogene Kriterien auf Hardwarebasis

Chipkarte(nleser), bestimmte Hardware (z.B. Dongle)

Inhaberbezogenes Wissen

Geheimnummern, Passwörter

Lastschrift

- **Anbieter: jede Bank**
- **einfach**
- **hoher Verbreitungsgrad**
- **Händler bestimmt Einziehungszeitpunkt**
- **Ohne Unterschrift (eigentlich) Verstoß gegen das Lastschriftabkommen, die erste Bestellung müßte per Fax/Post mit Unterschrift erfolgen.**
- **Kunde hat sechs Wochen Zeit, die Lastschrift zurückzufordern.**
- **Für den Händler ist bei Vertragsabschluss unklar, ob das Konto existiert oder eine Deckung besteht.**
- **nur in Deutschland einsetzbar**
- **Kosten pro Transaktion etwa 30Cent**

Kreditkartenzahlungen

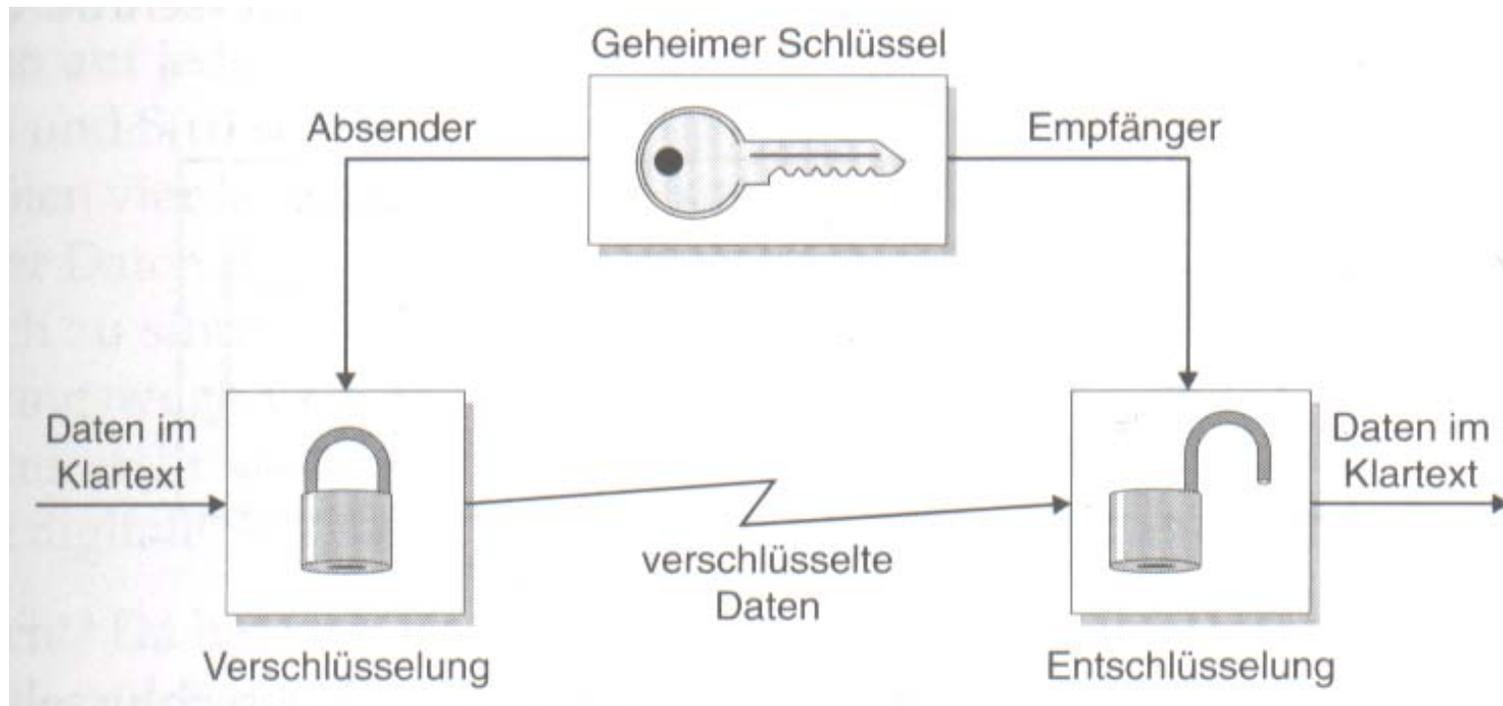
Unverschlüsselte Übertragung der Kreditkartendaten

Verschlüsselte Übertragung der Kreditkartendaten

Verifizierung/Authentizitätsprüfung über Clearingstelle

Verschlüsselungsverfahren

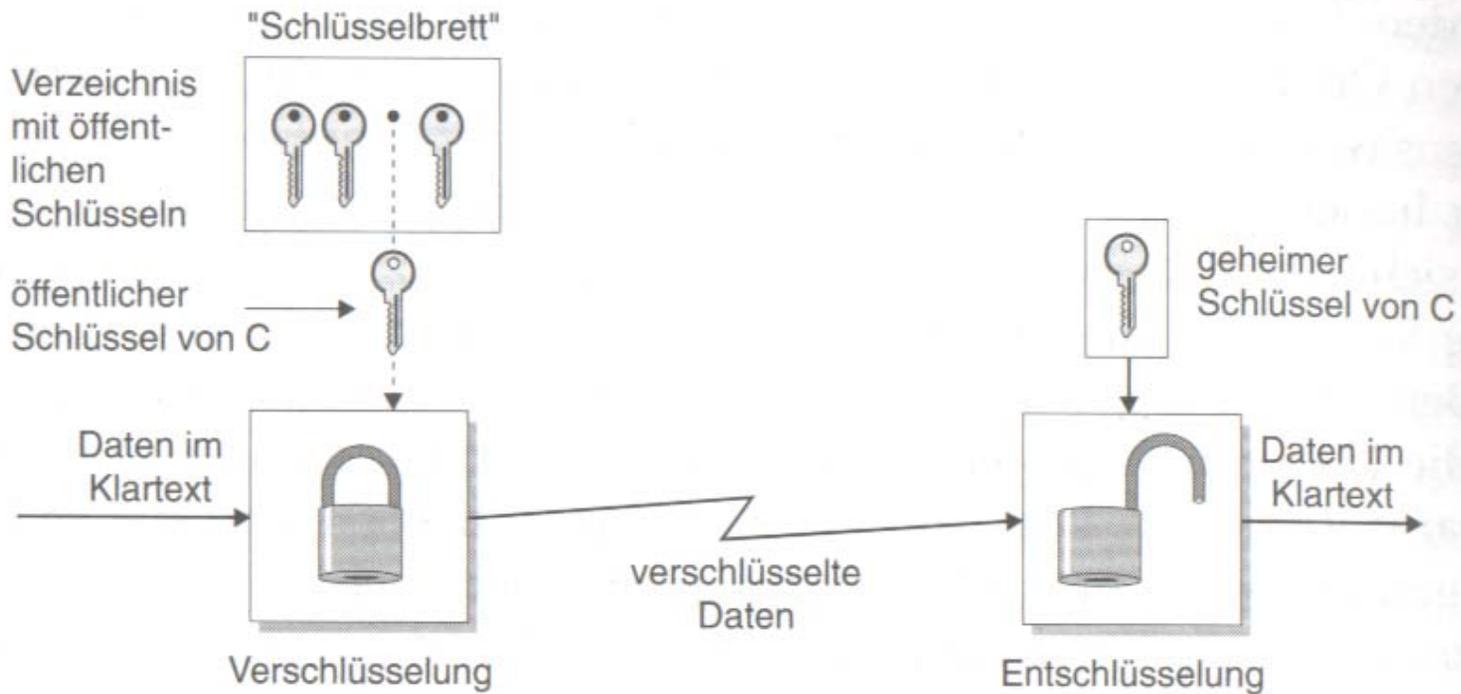
Symmetrisches Verschlüsselungsverfahren



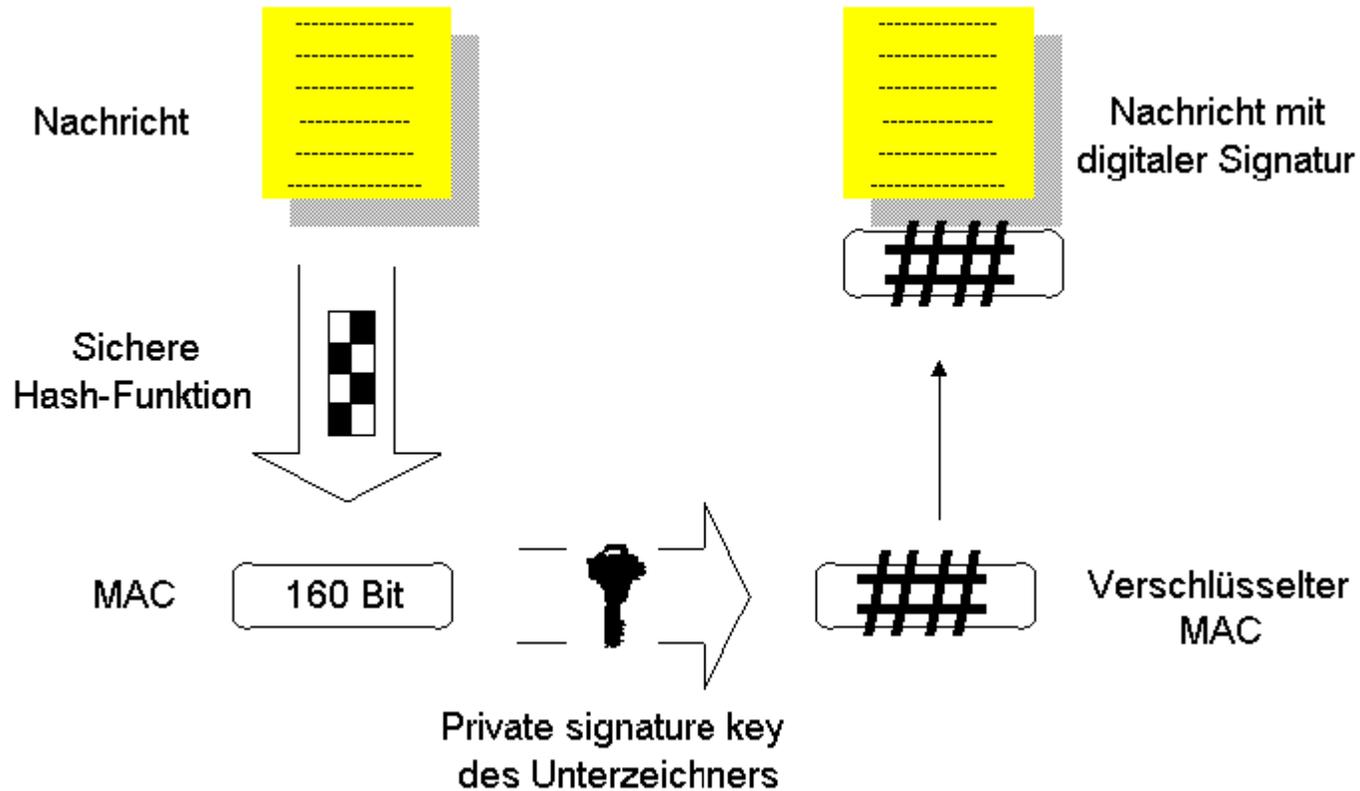
Nachteil: Schlüssel muss „geheim“ übertragen werden

Vorteil: schnell und sicher

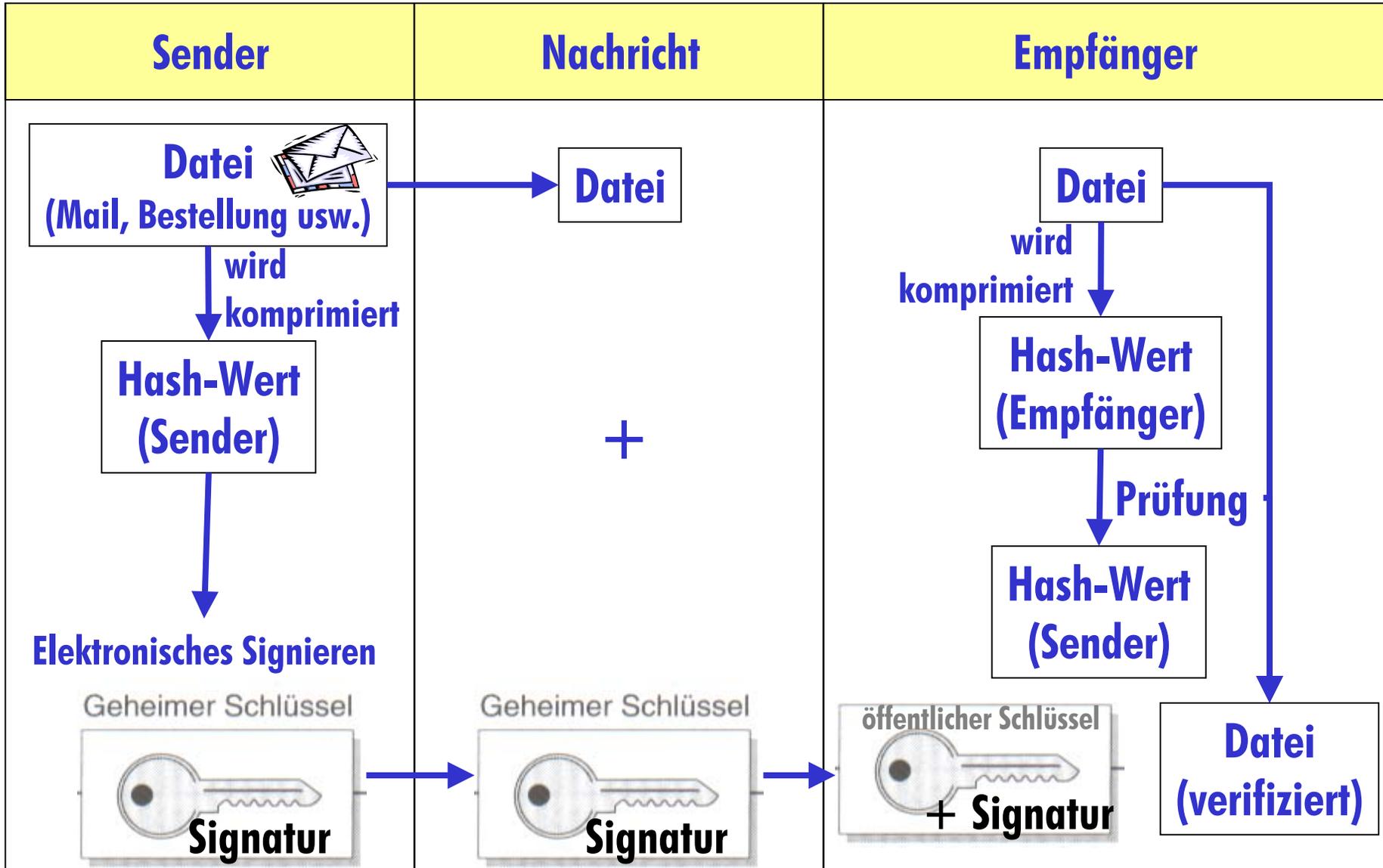
Asymmetrisches Verschlüsselungsverfahren Public Key Verfahren



Digitale Unterschrift

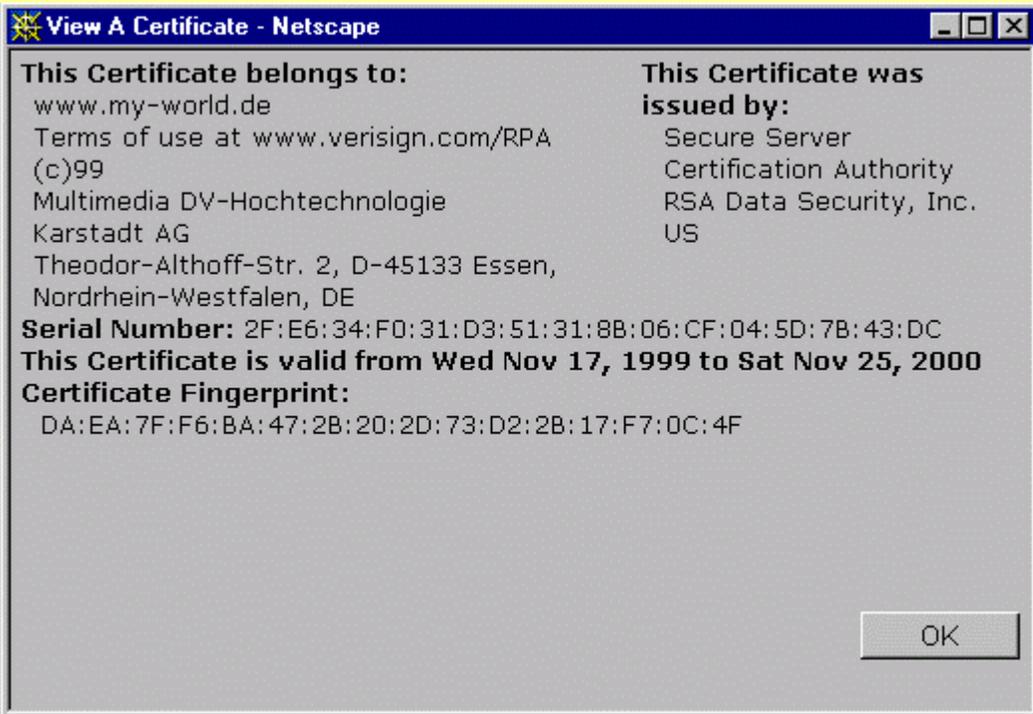


Digitale Unterschrift



SSL - Secure Socket Layer

- ursprünglich von Netscape entwickelt
- besteht aus Record-Protokoll (Definition des Formates, in dem Daten übertragen werden) und Handshake-Protokoll (Authentifizierung der Kommunikationspartner)
- Handshake-Protokoll: Browser und Server „verständigen“ sich über das zu verwendende Verschlüsselungsverfahren
- `https://`



Vorteile

- **Absolut einfach bedienbar auf Kundenseite**
- **Auf Kundenseite lediglich Browser notwendig**
- **Keine Anmeldung erforderlich**
- **Über 1 Mrd. potentielle Nutzer weltweit (=Anzahl Kreditkarteninhaber)**
- **Einfach auf Händlerseite in bestehende Backoffice-Systeme integrierbar**
- **Auf Händlerseite Nutzung vorhandener Autorisierungs- und Clearingsstrukturen**

Risiken

- **Transaktion nicht nachweisbar (weder dem Kunden noch dem Händler)**
- **Transaktion beim Händler jederzeit manipulierbar (Betrag, Währung, Zahlungsmodalitäten)**
- **allein Wissen um Kreditkartennummer und Verfallsdatum ermöglicht Missbrauch**

SET

Secure Electronic Transaction

aus **STT** (Secure Transaction Technology) von Visa und Microsoft
und **SEPP** (Secure Electronic Payment Protocol) von MasterCard, IBM,
Netscape und Cybercash

entstand SET (Februar 1996)

Ziele von SET

- 1. Garantie der Vertraulichkeit von Informationen (durch Nachrichtenverschlüsselung)**
- 2. Garantie der Integrität von Zahlungen (durch digitale Unterschrift)**
- 3. Garantie der Identität des Karteninhabers (durch digitale Unterschrift mit Zertifikat)**
- 4. Garantie der Identität des Händlers (durch digitale Unterschrift mit Zertifikat)**
- 5. Verwendung bestmöglicher Sicherheitssysteme während eine Transaktion**
- 6. Gewährleistung größtmöglicher Kompatibilität aller SET-Systeme auf allen Plattformen**

Voraussetzungen für SET

für Kunden

SET-Software („Wallet“) mit den Daten der genutzten Karten
SET-Zertifikat (wird bei der Bank beantragt und enthält
Zugangsdaten)

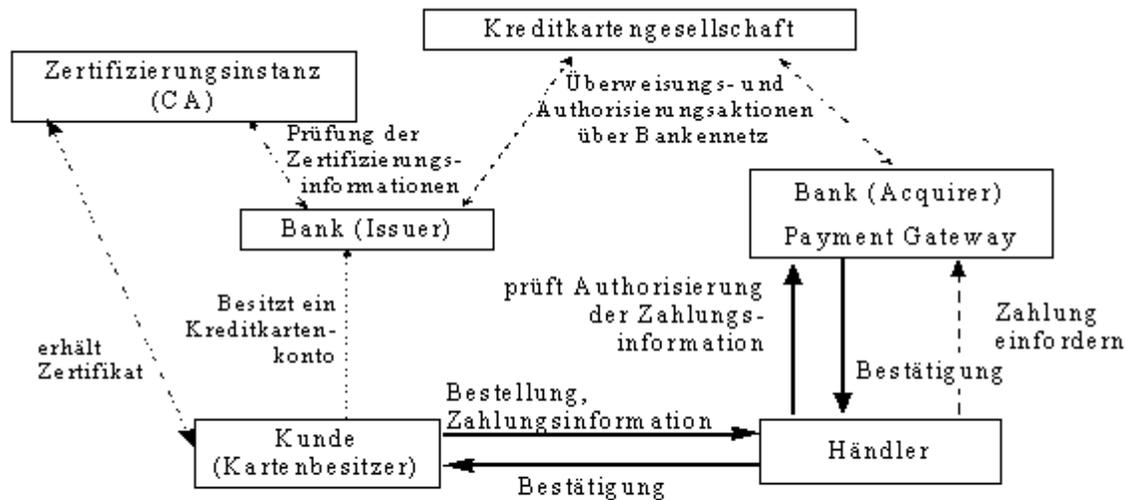
für Händler

SET-Händlerzertifikat

für Banken

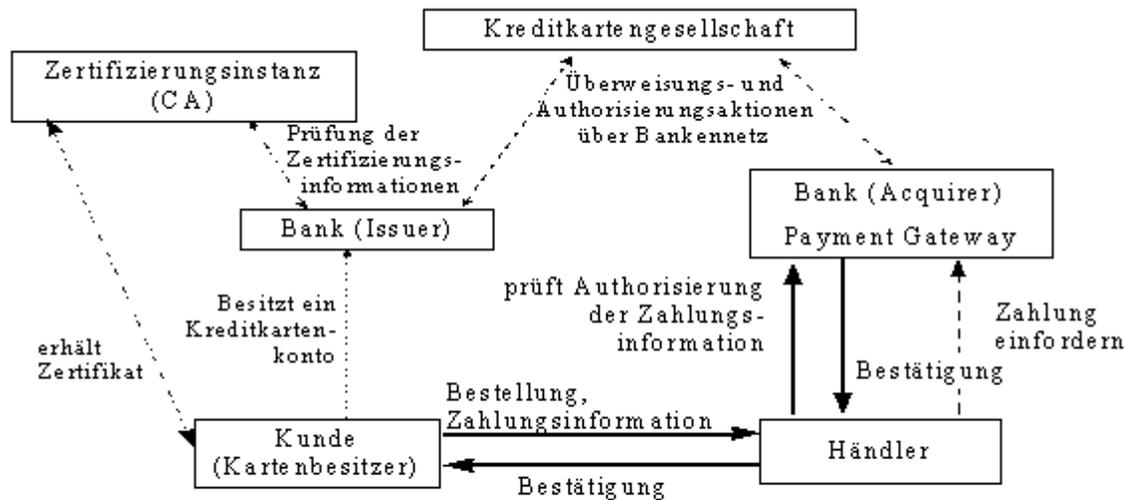
SET-Payment-Gateway (Schnittstelle zwischen Internet und den
Autorisierungsnetzen der Kartengesellschaften)
SET-Zertifikat der Kreditkartengesellschaften

Zahlungsabwicklung nach dem SET-Protokoll



- 1. Initialisierungsnachricht Kunde an Händler**
- 2. Händler sendet digital signierte Nachricht, die zusätzlich das Verschlüsselungszertifikat mit dem öffentlichen RSA-Schlüssel der Zertifizierungsstelle/Kreditkarteunternehmen/Clearing Stelle enthält.**
- 3. Kunde fertigt signierte Bestellung und signierte Zahlungsanweisung an. Kreditkartendaten werden mit dem öff. RSA-Schlüssel verschlüsselt, sind also durch den Händler nicht lesbar.**

Zahlungsabwicklung nach dem SET-Protokoll

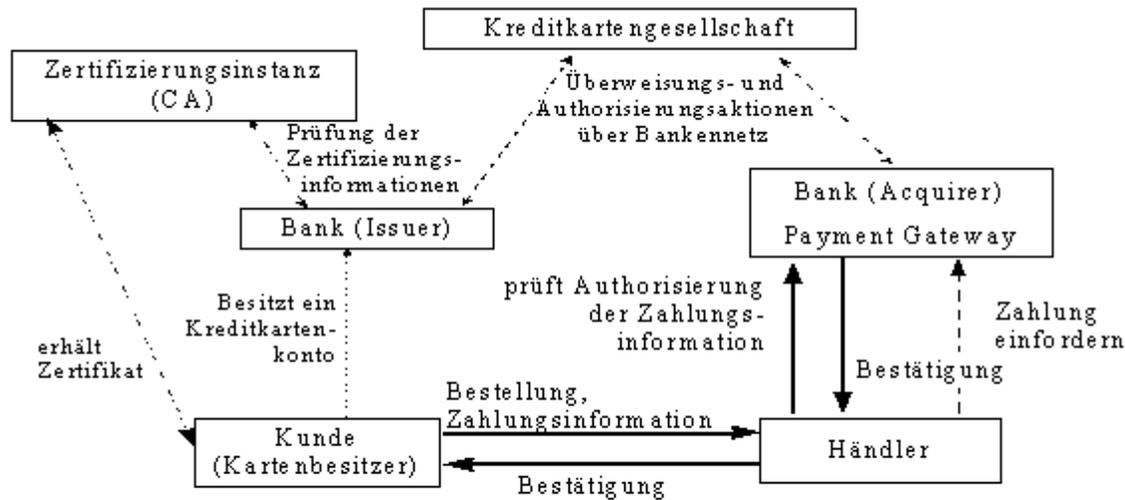


4. Händler schickt eine digital signierte Anfrage (erst DES [symmetrisches Verfahren] verschlüsselt und dann RSA verschlüsselt), dazu kommt das Verschlüsselungszertifikat des Händlers, die Zahlungsanweisung und der verschlüsselte DES-Schlüssel.

5. Die Kreditkartenfirma entschlüsselt die Nachricht und authorisiert die Zahlung.

6. Der Händler erhält eine Bestätigungsnachricht.

Zahlungsabwicklung nach dem SET-Protokoll



Drei Phasen der SET-Transaktion

1. Bestellung (*Purchase Request*)

Bestellung des Kunden und Quittung des Händlers

2. Authorisierung (*Payment Authorisation*)

Anfrage des Händlers an seine sog. Zertifizierungsstelle (*Payment Gateway*), ob die Zahlungsanweisung des Kunden akzeptiert wird

3. Abrechnung (*Payment Capture*)

Abrechnung des Händlers mit der Bank des Kunden

Akzeptanzprobleme

- **Bisher kaum Nachfrage in den USA**
- **Aufwand für Karteninhaber immer noch hoch**
- **Aufwand und Kosten für Händler bisher zu hoch**
- **alternative Softwareangebote verunsichern Händler**
- **bisher kaum Marketingmaßnahmen**
- **in Deutschland z.Zt. etwa 15 Tsd. Nutzer und 100 Händler**

Kosten (Beispiel mit HypoVereinsbank)

- Freischaltung DM 1.500,00 einmalig
- Hosting-Service DM 150,00 p.m.
- Transaktion 1% vom Umsatz
- (SET-Zertifikat bis DM 500,00 p.a.)
im Hosting enthalten
- Servicegebühr 3,90%

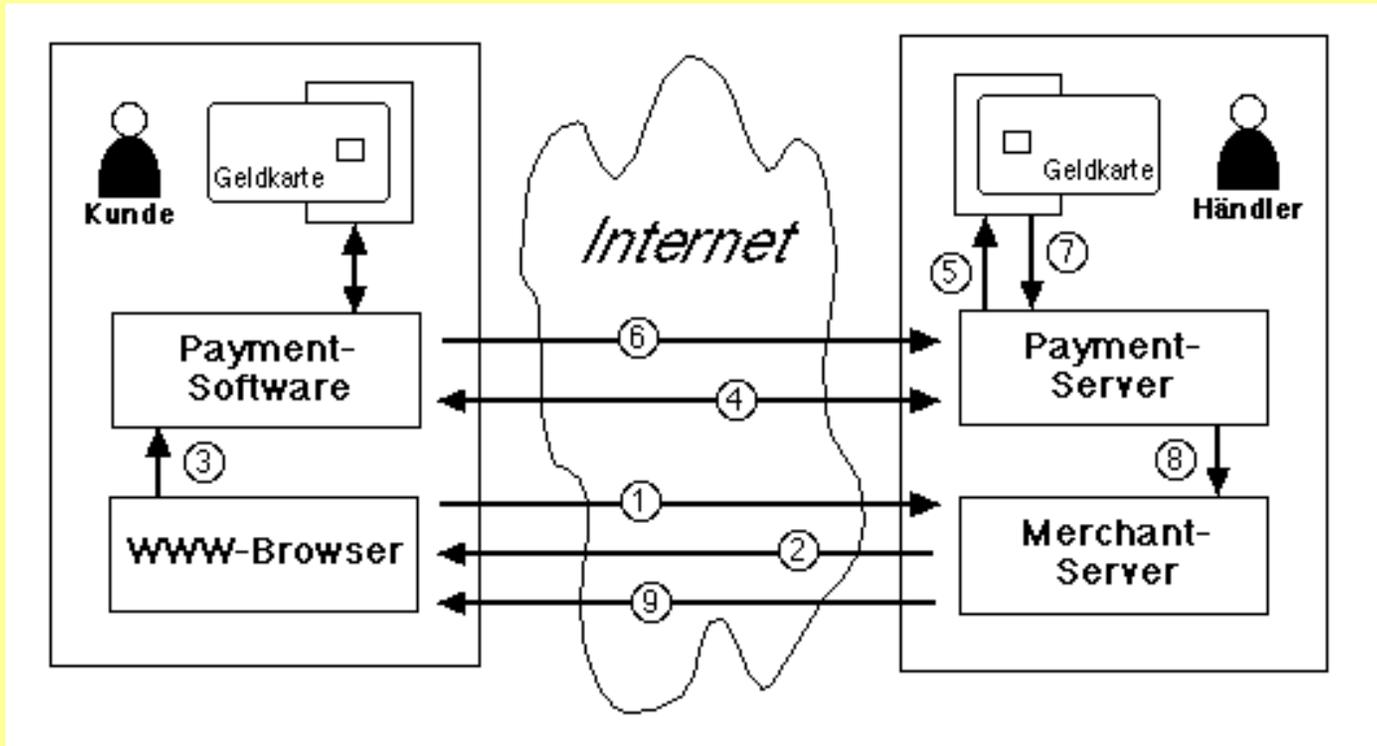
SET/SSL

- **Kunde übermittelt per SSL seine Kreditkartendaten an den Händler, Händler reicht die Daten per SET an die Kreditkartenfirma weiter**
- **Online-Überprüfung der Daten**
- **hohe Verbreitung gerade bei größeren Unternehmen/höheren Kaufsummen**

Bezahlen per Geldkarte im Internet Beispiel Sparkasse

- **Voraussetzung: Kartenlesegerät (seriell oder USB), Geldkarte, Software**
- **40 bis 50 Mio. Geldkarten im Umlauf, nur 0,1% der Inhaber nutzen sie**

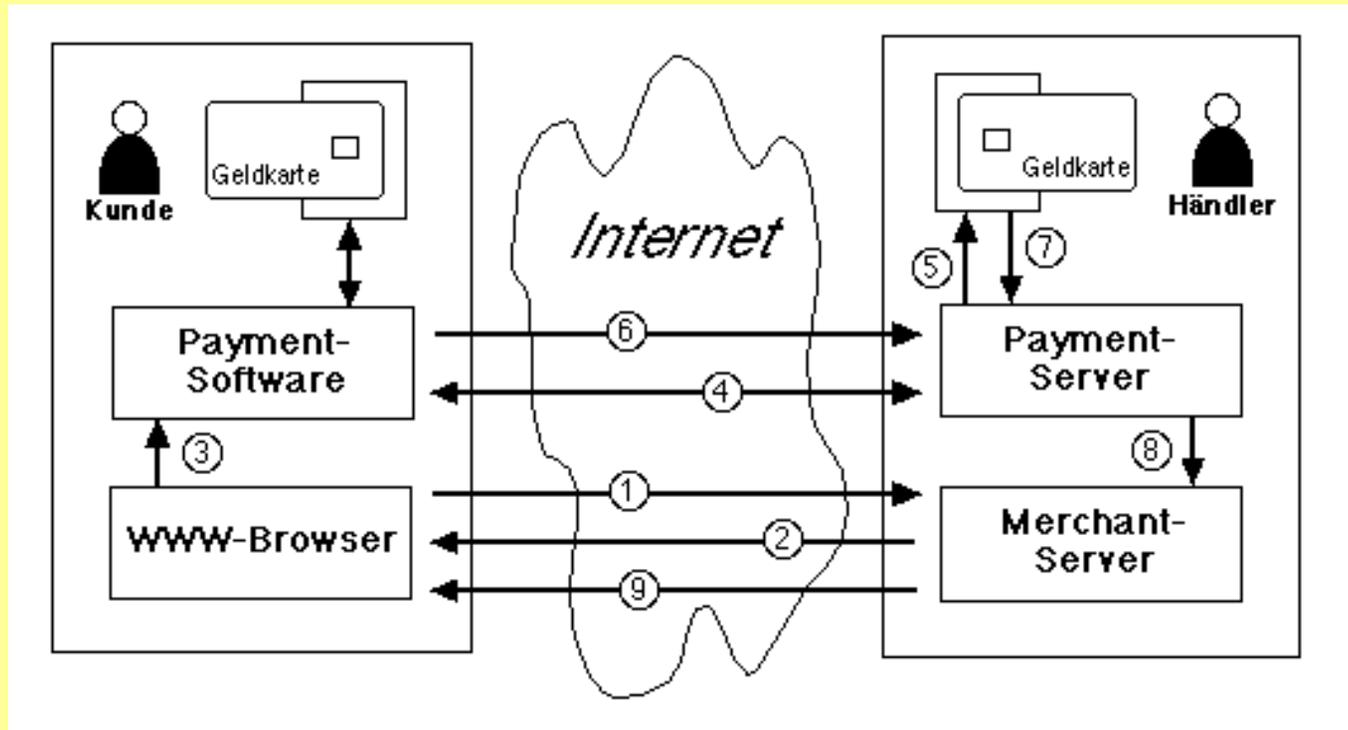
Die GeldKarte im Internet



Grafik: Institut für
Wirtschaftspolitik und
Wirtschaftsforschung, Uni
Karlsruhe

1. **Kunde bestellt Ware**
2. **Händler übersendet elektronische Rechnung**
3. **Kunde bestätigt den Betrag mit seiner Software**
4. **Die Zahlung wird über die Software von Händler und Kunden eingeleitet**
5. **Der Payment-Server des Händlers übermittelt Details der Zahlungen an die Händler-Karte**

Die GeldKarte im Internet

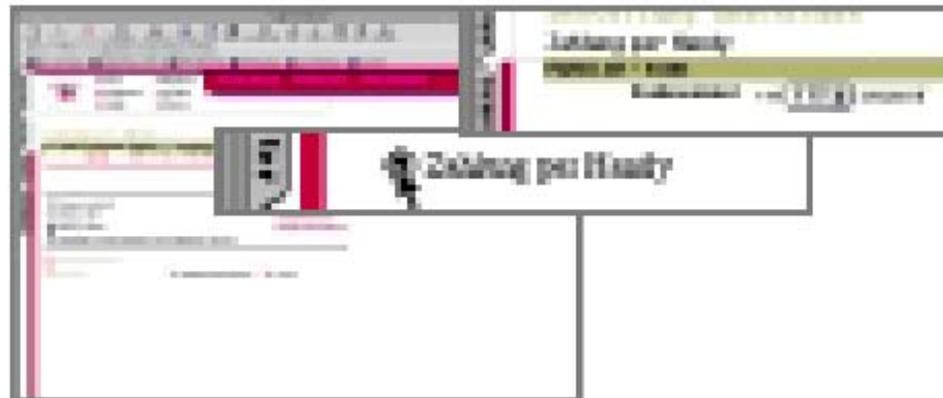


Grafik: Institut für
Wirtschaftspolitik und
Wirtschaftsforschung, Uni
Karlsruhe

6. Karten authentifizieren sich gegenseitig, Zahlung wird vollzogen, Geldkarten protokollieren Transfer
7. Karte des Händlers meldet erfolgreiche Zahlungen an den Payment-Server
8. Payment-Server reicht Quittung der Zahlung an den Merchant-Server weiter.
9. Die Auslieferung der Ware wird vom Payment-Server autorisiert.

Net900 („Dialer“)

- **Micropaymentsystem**
- **Abrechnung über die Telefonrechnung oder per Bankeinzug (KONTOPASS) – Entscheidung bei Installation der Software**
- **„Nachfolger“ des Inkassosystems von T-Online**
- **spezielle Software notwendig (400 kB)**
- **aktuelle Datenverbindung wird unterbrochen und kostenpflichtige Verbindung wird aufgebaut**
- **anschließend wird ursprüngliche Datenverbindung wieder aufgebaut**
- **Zahlung „pay per click“ oder „pay per minute“**
- **Summen bis 4,99 DM pro Zeiteinheit/Transaktion möglich**
- **Geheimnummer für Kontopass wird per „Überweisung“ mitgeteilt**



2 Paybox verbindet die Transaktionspartner und stellt die Verbindung zum Handy des Kunden her



1 Der Kunde füllt den Warenkorb im Internet, wählt „Paybox - Zahlen per Handy“ und gibt seine Mobiltelefonnummer oder einen Alias an

4 ...durch Eingabe der Paybox-PIN auf seinem Handy



5 Der Ausgleich der Rechnung erfolgt per Lastschrift-einzugsverfahren



3 Der Kunde autorisiert den Betrag und die Zahlung an den Internet-Shop...



Vorteile

- Wenig Missbrauchsmöglichkeiten (nur von angeschaltetem Mobiltelefon mit angegebener SIM-Karte/Nummer kann bezahlt werden)
- Missbraucher bräuchte Handy, Handy-PIN und paybox-PIN
- Sperrung des paybox-Kontos bei Handyverlust
- Echtzeit-Autorisierung
- online und offline nutzbar
- Peer-to-peer-Transaktion möglich
- ca. 260 Tsd. Registrierte Nutzer und etwa 5000 Shops (on- und offline)

Nachteile

- Nutzung nur für Handy-Besitzer möglich
- mögl. Abhören der paybox-PIN möglich
- Grundgebühr für Käufer, keine spontane Nutzung
- Transaktionskosten für Händler 3-5%

Bezahlen über Handy paybox

	Basic	Standard	Premium
▶ Softwarelizenz	▶ € 500	▶ € 500	▶ € 2500
▶ Jahresgebühr	▶ € 100	▶ € 100	▶ € 300
▶ Servicegebühr	▶ 5%	▶ 3,5%	▶ 3%
▶ Stornogebühr	▶ € 0,25	▶ € 0,25	▶ € 0,25
▶ Gutschriftgebühr	▶ € 3	▶ € 3	▶ € 3
▶ Vertragslaufzeit	▶ 6 Monate	▶ 12 Monate	▶ 6 Monate

Click & buy Firstgate

- **Micropaymentsystem**
- **Kunde muss sich bei firstgate mit Konto- oder Kreditkartennummer registrieren (kostenlos), auch Abrechnung über Telefonrechnung möglich**
- **Kunde klickt kostenpflichtigen Link an, wird zum firstgate-Server geleitet, muss sich per Paßwort identifizieren und bekommt kostenpflichtige Inhalte angezeigt**
- **Abrechnungsmodelle: Pay-per-Klick, Pay-per-Minute, Online-Abonnements, Pay-per-Stream**
- **monatliche Abrechnung von firstgate mit dem Kunden und dem Anbieter**
- **Provision zwischen 30% und 50%**

Click & buy Firstgate

- **Rechnungsstellung im Namen des Anbieters gegenüber dem Endkunden**
- **monatliche Auszahlung der Umsätze an den Anbieter**
- **Preisgestaltung ab 0,05 Euro**
- **monatliche Gebühr für Anbieter: 5 Euro (25 Euro Anmeldegebühr)**
- **ca. 900 Tsd. registrierte Nutzer (eigene Angaben), ca. 1700 Händler**

- **Idee: Minimierung des Ausfallrisikos bei Rechnungskauf**
- **Kunde muss sich bei iclear mit Kontonummer registrieren**
- **Kunde bezahlt im angeschlossenen Shop per Rechnung,
Rechnung kommt von iclear und wird nach 14 Tagen vom
Konto abgebucht**
- **Kosten: 3,9% Provision, 100€ Lizenzgebühren (andere
Tarifmodelle möglich)**
- **überwiegend in kleineren Shops verbreitet**
- **nach eigenen Angaben 145 Tsd. private Kunden, 12 Tsd.
gewerbliche Kunden und 1050 Shops**
- **Zahlungszusage durch iclear**
- **Risikoübernahme und komplette Übernahme des Mahnwesens**

Zertifizierungsprogramme für Händler

- **Ziel: Vertrauen schaffen**
- **Pflichten der teilnehmenden Unternehmen (Auswahl),
größtenteils gesetzliche Bestimmungen:**
 - klare Nennung der Adresse**
 - gut sichtbarer Verweis auf AGBs**
 - verbindliche Preisangaben**
 - Einhaltung der Datenschutzbestimmungen**
 - verbindliche Lieferaussagen**
 - Auftragsbestätigungen**
 - Widerrufs- und Rückgaberecht**
 - Geld-Zurück-Garantie (trustedshops)**
- **bekannte Anbieter: trustedshops (Gerling-Konzern), shopinfo.net
(EHI-Eurohandelsinstitut)**



TRUSTED SHOPS®
The safe way to web shopping