

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„EUROPÄISCHE ZAHLUNGSKARTENNETZWERKE“

Verfasserin

Katharina Luschnik

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften  
(Mag. rer. soc. oec.)

Wien, im Oktober 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt:  
Studienrichtung lt. Studienblatt:  
Betreuerin:

157  
Internationale Betriebswirtschaft  
Dr. Liliane Karlinger

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2. THEORETISCHE ABHANDLUNG ZUM THEMA NETZWERKE....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Ökonomische Grundlagen der Netzwerkbildung.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Netzwerke als dritte Form wirtschaftlicher Aktivität .....	8
2.1.2 Gründe für die Formation von Unternehmensnetzwerken .....	9
2.1.3 Beispiele von funktionierenden Netzwerken.....	11
<b>2.2 Formen von Unternehmensnetzwerken .....</b>	<b>13</b>
2.2.1 Verschiedene Netzwerktypologien.....	14
2.2.2 Eigentumsnetzwerke .....	16
2.2.3 Offene Netzwerke.....	18
2.2.4 Ökonomische Bedeutung der Netzwerkformen.....	19
<b>2.3 Charakteristika des Netzwerkmarktes.....</b>	<b>21</b>
2.3.1 Kritische Masse .....	21
2.3.2 Pfadabhängigkeit.....	26
2.3.3 Zweiseitigkeit .....	28
<b>2.4 Netzwerkexternalitäten.....</b>	<b>33</b>
2.4.1 Definition .....	33
2.4.2 Ursprünge von Netzwerkexternalitäten .....	35
2.4.2.1 <i>Erwartungen und positives Feedback</i> .....	35
2.4.2.2 <i>Kompatibilität und Standards</i> .....	38
2.4.2.3 <i>Wechselkosten und Lock In Situationen</i> .....	41
2.4.3 Internalisierung durch den Netzwerkeigentümer.....	44
<b>3. EINFÜHRUNG IN DIE PRODUKTE DES BARGELDLOSEN ZAHLUNGSVERKEHRS .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1. Die Kreditkarte.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2 Die Debitkarte.....</b>	<b>49</b>
<b>3.3 Die Prepaidkarte .....</b>	<b>52</b>
<b>4. DER EUROPÄISCHE ZAHLUNGSKARTENMARKT.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 Zentral- und Osteuropa .....</b>	<b>56</b>

<b>4.2 Westeuropa .....</b>	<b>60</b>
<b>4.3 Zahlungsverhalten in Europa .....</b>	<b>64</b>
4.3.1 Zentral- und Osteuropa.....	65
4.3.2 Westeuropa.....	69
<b>5. DAS ZAHLUNGSKARTENNETZWERK.....</b>	<b>73</b>
<b>5.1. Die einzelnen Netzwerkteilnehmer .....</b>	<b>73</b>
5.1.1 Die internationalen Kartenorganisationen.....	74
5.1.1.1 Visa.....	75
5.1.1.2 MasterCard .....	76
5.1.1.3 American Express.....	78
5.1.1.4 Diners Club .....	79
5.1.1.5 Zusammenfassende Betrachtung .....	80
5.1.2 Kartenemittenten .....	80
5.1.3 Karteninhaber .....	84
5.1.3 Händler .....	85
5.1.4 Acquirer.....	89
5.1.5 Service Provider .....	92
<b>5.2 Aufbau des Zahlungskartennetzwerkes .....</b>	<b>94</b>
5.2.1 Das Drei Parteien System.....	94
5.2.2 Das Vier Parteien System.....	96
5.2.3 Technische Netzwerkstruktur von Zahlungskartennetzwerken .....	98
<b>5.3 Beispiele von Zahlungskartennetzwerken in ausgewählten Ländern .....</b>	<b>103</b>
5.3.1 Westeuropa.....	103
5.3.2 Zentral- und Osteuropa.....	108
<b>5.4 Kostenstruktur des europäischen Zahlungskartennetzwerkes.....</b>	<b>111</b>
5.4.1 Interchange Fees.....	111
5.4.2 Disagio Sätze.....	119
5.4.3 Preisstrategien von Zahlungskartennetzwerken .....	123
5.4.4 Wettbewerbsrechtliche Bedeutung von Interchange Fees .....	127
<b>5.5 Eigenschaften des europäischen Zahlungskartennetzwerkes .....</b>	<b>129</b>
5.5.1 Abgrenzung zum kompetitiven Markt.....	130
5.5.2 Netzwerkexternalitäten in Zahlungskartennetzwerken.....	131
5.5.3 Standards in Zahlungskartennetzwerken .....	133
<b>6. AUSBLICK .....</b>	<b>138</b>

<b>7. VERZEICHNISSE .....</b>	<b>141</b>
<b>7.1 Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>141</b>
<b>7.2 Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>142</b>
<b>7.3 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>143</b>

# 1. Einleitung

Netzwerküter begleiten uns im täglichen Leben. Als Konsument erlangt man nur selten Kenntnis über die ökonomischen Hintergründe dieser Güter. Beispiele für derartige Produkte gibt es viele. Sie reichen von Dienstleistungen wie die Telefonie oder das Internet über Flugreisen hin bis zum Inhalt der vorliegenden Arbeit – die Zahlungskarte.

Zahlungskarten sind ein Beispiel für ein Netzwerkut, das das Ergebnis eines komplexen Unternehmensnetzwerkes ist.

Netzwerkärkte wie der Zahlungskartenmarkt unterscheiden sich grundlegend von anderen Marktformen. Sie sind geprägt von ökonomischen Besonderheiten und unterliegen daher einer vollkommen anderen ökonomischen Logik.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, das europäische Zahlungskartennetzwerk als ein exemplarisches Fallbeispiel zu durchleuchten und im Rahmen dessen die Relevanz diverser theoretischer Erkenntnisse zur Netzwerktheorie zu prüfen. Zahlungskartennetzwerke sind besonders in den letzten Jahren Inhalt wettbewerbsrechtlicher Betrachtungen geworden und daher ein sehr aktuelles Anwendungsbeispiel der wissenschaftlichen Untersuchungen. Da sich der Zahlungskartenmarkt in Europa grundlegend anders entwickelt hat als jener in USA, wurde der Fokus auf das europäische Netzwerk gelegt.

Die Arbeit ist mit Hilfe von Literaturrecherche entstanden. Da das Ziel eine ausschließlich deskriptive Darstellung des Zahlungskartennetzwerkes ist, wurde auf empirische Untersuchungen verzichtet. Aktuelle Marktdaten sind durch diverse Studien in die Arbeit eingearbeitet worden, um die vorliegenden theoretischen Betrachtungen mit Hilfe von Zahlenmaterial untermauern zu können.

Um eingangs die theoretische Basis für die genauere Betrachtung des Zahlungskartennetzwerkes zu legen, werden im ersten Teil der Arbeit die für den Zahlungskartenmarkt relevanten Themenbereiche der wissenschaftlichen Netzwerktheorie bearbeitet. Nachdem die Gründe für die allgemeine Netzbildung aufgezeigt wurden, werden die einzelnen Formen von Unternehmensnetzwerken beschrieben, um dann auf die Eigenschaften des Netzwerkmarktes näher einzugehen. Netzwerkexternalitäten werden hierbei als eine der wichtigsten Charakteristika des Marktes identifiziert.

Nachdem die netzwerktheoretische Basis gelegt wurde, wird im nächsten Kapitel der Fokus auf die theoretische Grundlage für den Zahlungskartenmarkt gelegt, wobei hier die einzelnen Zahlungsverkehrsprodukte beschrieben werden. Diese theoretische Abgrenzung stellt das Fundament für das nachfolgende Kapitel dar, das den europäischen Zahlungskartenmarkt näher beschreibt. Hierbei wird auf die Verteilung und Nutzung der einzelnen Zahlungskarten in Europa eingegangen, wobei eine Differenzierung zwischen Zentral- und Osteuropa und Westeuropa getroffen wird.

Durch die vorangehenden Kapitel hat der Leser nun einen Überblick, um den Aufbau und die Eigenschaften des Zahlungskartennetzwerkes zur Gänze durchblicken zu können. Daher wird in Folge die konkrete Beschreibung des europäischen Zahlungskartennetzwerkes vorgenommen. Im ersten Teilbereich werden die einzelnen Netzwerkteilnehmer und deren Aufgaben innerhalb des Netzwerkes beschrieben, um dann den theoretischen Aufbau des Zahlungskartennetzwerkes darzustellen. Die theoretischen Erkenntnisse aus diesen Kapiteln werden in Folge dazu verwendet, um das europäische Zahlungskartennetzwerk anhand einiger Länderbeispiele in seiner realen Existenz zu zeigen.

Um abschließend die eingangs betrachteten Netwerkeigenschaften und Marktcharakteristika nochmals aufzugreifen, wird die Kostenstruktur des Zahlungskartennetzwerkes betrachtet und die Netzeigenschaften des Zahlungskartennetzwerkes beschrieben. Hiermit wird nochmals die Relevanz der unterschiedlichen Themenbereiche der Netzwerktheorie für die Zahlungskartennetzwerke herausgestrichen. Mit dieser Zusammenführung von theoretischen Grundlagen und praxisbezogener Anwendung schließt das letzte Kapitel. Im Ausblick wird dann eine abschließende Reflexion vorgenommen und eine Einschätzung über zukünftige Entwicklungen abgegeben.

## **2. Theoretische Abhandlung zum Thema Netzwerke**

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit den theoretischen Grundlagen der Netzwerkökonomie und behandelt in diesem Rahmen die für Zahlungskartennetzwerke relevanten Bereiche der Netzwerktheorie. Um eine klare Abgrenzung von Unternehmensnetzwerken zu anderen Formen wirtschaftlicher Interaktion vornehmen zu können, wird eingangs auf die grundlegenden Unterscheidungsmerkmale von Netzwerken zu anderen Marktformen eingegangen. Weiterführend soll anhand einiger Fallbeispiele die Wichtigkeit von Netzwerkstrukturen innerhalb unseres Wirtschaftsraumes herausgestrichen und der Erfolg dieser Unternehmensformen unter Beweis gestellt werden. Anschließend wird eine theoretische Unterscheidung der verschiedenen Netzwerkformen vorgenommen. Für Zahlungskartennetzwerke ist in diesem Zusammenhang die Abgrenzung von offenen zu geschlossenen Netzwerken von besonderer Bedeutung. Nachdem die einzelnen Netzwerktypologien näher betrachtet worden sind, werden die wichtigsten Netzwerkcharakteristika analysiert, wobei in weiterführender Tiefe auf die Eigenschaft der Netzwerkexternalitäten näher eingegangen wird. Nach einer diesbezüglichen Begriffsdefinition werden die Ursachen der für Zahlungskartennetzwerke relevanten Externalitäten in den spezifischen Netzwerkeigenschaften gesucht, die in kausalem Zusammenhang mit den zuvor beschriebenen Netzwerkcharakteristika stehen. Den Abschluss findet das Kapitel in der Analyse der Internalisierungsmöglichkeit von Externalitäten in Eigentumsnetzwerken, die durchaus auch für Zahlungskartennetzwerke relevant ist.

### **2.1 Ökonomische Grundlagen der Netzwerkbildung**

In diesem Kapitel wird auf die ökonomischen Grundlagen der Netzwerkformation näher eingegangen. Dazu wird anfangs eine Einordnung der Unternehmensnetzwerke innerhalb der verschiedenen Formen wirtschaftlicher Aktivitäten vorgenommen. Hierbei kann herausgestrichen werden, dass Netzwerkformen eindeutig als eine eigene Form der wirtschaftlichen Kooperation eingestuft werden können. Das erste Kapitel richtet diesbezüglich den Fokus auf die einzelnen Gründe für diese Positionierung. Im zweiten Teil dieses Themenkomplexes werden Ursachen für die Existenz von Netzwerken herausgearbeitet und gleichzeitig Vorteile von Netzwerkformen im Vergleich zu anderen Unternehmensformen

erörtert. Durch das Aufzeigen der einzelnen Vorteile und Beweggründe für die Netwerkbildung wird klar, dass Netzwerkformen sich als sehr erfolgreiche und zukunftsorientierte Wirtschaftsform etablieren.

### 2.1.1 Netzwerke als dritte Form wirtschaftlicher Aktivität

Unternehmensnetzwerke werden in der Fachliteratur als eigene Form der ökonomischen Zusammenarbeit eingestuft und unterscheiden sich in vielen Punkten grundlegend von anderen Wirtschaftsformen.

Allgemein werden Netzwerke als ausgewählte Gruppen von mehreren autonomen Organisationen definiert, die direkt oder indirekt miteinander interagieren. Basis für diese Interaktion sind ein oder mehrere Vereinbarungen in Form von Allianzen. Das klare Ziel von Netzwerken ist es, einen bestimmten Wettbewerbsvorteil gegenüber individuellen Organisationen zu erzielen. (vgl. De Man, 2004, S.2)

Neben anderen Formen wirtschaftlicher Interaktion werden Unternehmensnetzwerke eindeutig als die dritte Form wirtschaftlicher Aktivität klassifiziert. So wird grundsätzlich zwischen den Mechanismen des freien Marktes, den hierarchischen Strukturen innerhalb eines Marktes, etwa in Form von Unternehmensformationen, und Zusammenschlüssen in Form von Netzwerken unterschieden: der Markt, die Hierarchie und das Netzwerk.

Powell macht klar, dass Netzwerke deshalb eine eigene ökonomische Stellung einnehmen, weil in Netzwerkformen oft rechtliche, hierarchische und organisatorische Rahmenbedingungen fehlen, die in klassischen Marktformen vorhanden sind. So sind die einzelnen Parteien innerhalb eines Netzwerkes eigenständige Einheiten, die oft voneinander abhängig sind, aber ohne rechtliche Grundlage miteinander kooperieren.

In unten stehender Tabelle werden die grundlegenden Unterschiede zwischen den drei Formen wirtschaftlicher Kooperation zusammengefasst:

**Tabelle 1: Vergleich von ökonomischen Organisationsformen<sup>1</sup>**

Hauptmerkmale	Formen		
	Markt	Hierarchie	Netzwerk
Normative Basis	Vertragliche Eigentumsrechte	Angestelltenverhältnis	Sich ergänzende Stärken der einzelnen Parteien
Methoden der Konfliktlösung	Rechtliche Streitmittel	Administrative Aufsicht; Supervision	Normen; Reziprozität
Grad an Flexibilität	Hoch	Niedrig	Mittel
Anzahl an Vereinbarungen zwischen den Parteien	Niedrig	Mittel bis Hoch	Mittel
Klima	Präzise Vorgaben	Formal, bürokratisch	Nach oben offen; gegenseitige Vorteile zählen
Abhängigkeit der Parteien	Unabhängig	Abhängig	Gegenseitig abhängig

### 2.1.2 Gründe für die Formation von Unternehmensnetzwerken

Powell erarbeitet vier Punkte, die eindeutig als Vorteile von Unternehmensnetzwerken erachtet und somit auch als Beweggründe für die Netzwerkformation angesehen werden können:

- Die Zusammenarbeit in einem Netzwerk kann als effektives Arrangement angesehen werden, das auf einen längeren Zeitraum ausgerichtet ist.
- Netzwerke schaffen Anreize, Neues zu lernen und die Verbreitung von Information zu forcieren, um Ideen in weiterer Folge schnell in Aktivitäten umwandeln zu können.
- Die nach oben offene Qualität des Netzwerkes ist in den meisten Fällen nützlich, wenn Ressourcen variabel sind und die Umgebung eher unsicher ist.
- Netzwerke machen es möglich, wertvolle unkörperliche Vermögenswerte wie taktisches Wissen und technologische Innovation möglichst effizient zu nutzen.

Neben diesen Punkten gibt es natürlich eine Vielzahl an weiteren Gründen, die Netzwerke effizient werden lassen. So werden Netzwerke oft gegründet, um Transaktionskosten minimieren zu können. Außerdem gewähren Netzwerke oft Zugang zu kritischen Ressourcen oder wichtigen Kenntnissen, die nicht intern generiert werden können. So griff das japanische „Keiretsu Netzwerk“ etwa genau auf diese Netzwerkeigenschaft zurück und machte es

<sup>1</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Powell, 2004, S. 74

Unternehmen wie Mitsui, Mitsubishi und Sumitomo möglich, sich Wissen anzueignen, das ausschlaggebend für den Unternehmenserfolg war. (vgl. Powell, 2004, S. 90 ff.)

Die oben strukturierten Punkte von Powell können durch weitere Ziele bei der Gründung von Netzwerken erweitert werden. Die nachfolgenden Punkte können, wie bereits oben bemerkt, auch als Vorteile von Netzwerkstrukturen erachtet werden und sind damit eindeutig als Beweggründe für die Gründung von Netzwerken zu interpretieren:

- **Zugang zu neuen Märkten:**

Der Zugang zu neuen Märkten beispielsweise ist oft nur mit der Beschränkung möglich, dass Joint Ventures mit lokalen Partnern gegründet werden. Dies ist oft der Grundstein für Netzwerke und bietet gleichzeitig den Vorteil, dass neue Märkte mit Hilfe von bereits vorhandenem Wissen erobert werden können.

- **Steigende Effizienz:**

Durch die Zusammenarbeit mit einem spezialisierten Partner hat ein Unternehmen die Möglichkeit, Produktionskosten zu reduzieren. Außerdem kann durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen Kosteneffizienz erzielt werden.

- **Zugang zu spezialisierten und komplementären Kompetenzen:**

Ein Handelsunternehmen kann beispielsweise nur mit Hilfe eines Finanzdienstleisters Finanzprodukte anbieten.

- **Fähigkeit, individuelle Konsumentenbedürfnisse zu stillen:**

Einem Netzwerk ist es eher möglich, maßgeschneiderte Produkte zu entwickeln, da es über größere Flexibilität verfügt.

- **Absicherung gegen veraltete Technologien:**

In vielen Industriezweigen verändert sich die Technologie so schnell, dass es einem einzelnen Unternehmen unmöglich ist, in alle Entwicklungen zu investieren. In einem Netzwerk kann in eine Vielzahl von Technologien investiert werden, ohne überall selbst Investitionen tätigen zu müssen.

- **Standards setzen:**

Die Entwicklung eines gemeinsamen Standards ist nur in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen möglich. Die Entwicklung des WAP Standards etwa war eine Zusammenarbeit von Ericsson, Nokia und Motorola. (vgl. De Man, 2004, S.13 ff.)

So kann zusammenfassend angemerkt werden, dass es drei Komponenten gibt, die für den Erfolg von Unternehmensnetzwerken ausschlaggebend sind. Diese sind Wissen, Geschwindigkeit und Vertrauen.

### 2.1.3 Beispiele von funktionierenden Netzwerken

Beispiele von Unternehmensnetzwerken können über alle Branchen hinweg beobachtet werden. Sowohl die traditionellen Sektoren als auch die technologisch sehr gut entwickelten Bereiche sind von Netzwerkformen geprägt. Alle Bereiche haben gemein, dass sie komplexe, facettenreiche und andauernde Verbindungen aufweisen und oft horizontale Formen des Austausches beinhalten.

Generell ist ein klarer Trend hin zu Netzwerken erkennbar. So haben sich etwa ein dutzend Flugzeugunternehmen zu der Star Allianz zusammengeschlossen, um die zur Verfügung stehenden Ressourcen gemeinsam nutzen zu können und in weiterer Folge niedrigere Kosten und besseres Service für Kunden zu erzielen. Im Gebiet der mobilen Kommunikation haben viele Unternehmen zusammengearbeitet, um Standards wie GSM zu entwickeln und mobile Telefone im europäischen Markt einzuführen und gleichzeitig WAP, einen Standard für das mobile Internet, zu entwickeln.

Bis zum 19. Jahrhundert war die vorherrschende Form der wirtschaftlichen Aktivität eine kleine Unternehmenseinheit, die über eine überschaubare Anzahl an Mitgliedern verfügte und von einem Supervisor überwacht wurde. Im Laufe der Zeit kristallisierten sich größere Einheiten heraus. Doch die einzelnen Unternehmen arbeiteten noch sehr autonom und griffen alle auf ihre eigenen Ressourcen und Produktionseinheiten zurück. Im Laufe der 80er-Jahre begannen diese einzelnen autonomen Einheiten sich immer mehr zusammenzuschließen und auf gemeinsame Ressourcen zurückzugreifen und gemeinsame Entwicklungsarbeit zu leisten. Diese Zusammenarbeit wurde in Form von Allianzen bewerkstelligt. Somit können Allianzen als die Wurzeln von Netzwerken betrachtet werden. Wie stark die Anzahl an Allianzen seit den 80er-Jahren zunahm, kann folgender Grafik entnommen werden:

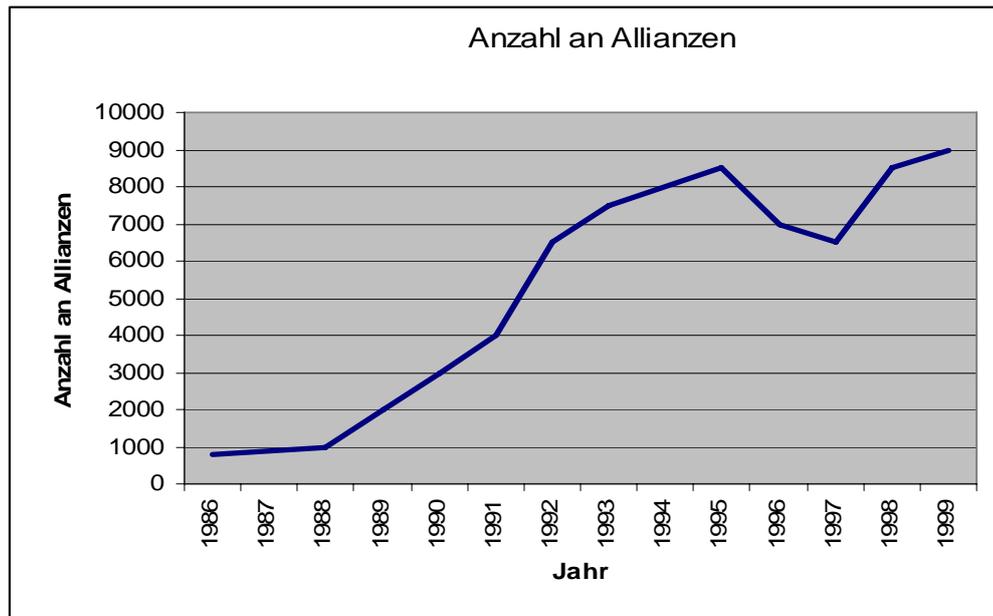


Abbildung 1: Anzahl an Allianzen seit den 80er-Jahren<sup>2</sup>

Die Flugzeugindustrie ist ein Bereich, in dem Netzwerkformen seit langem dominant sind. Da die Herstellung eines Flugzeuges eher projektbezogen und das Produkt einzigartig ist, macht es keinen Sinn, einen routinemäßigen Arbeitsablauf einzuführen, da der Entwurf des Flugzeuges in vieler Hinsicht auch oft intuitive und experimentelle Schritte notwendig macht. Hier würde ein routinemäßiger, nicht flexibler Prozess hinderlich sein. Ein anderer Bereich, in dem Netzwerkformen oft vorherrschend sind, ist jener der Buchindustrie. Hier wird es den Herausgebern möglich, ohne unternehmensspezifische Schranken zu arbeiten. Dasselbe gilt für die Filmindustrie, die durch kurzzeitige Verträge, Minimierung von Fixkosten und konstante, steigende Kredite geprägt ist. (vgl. Powell, 2004, S. 77 ff.)

Viele weitere Beispiele für funktionierende Netzwerke können im Bereich der Computerindustrie gefunden werden. Hier ist sowohl die Hardwareindustrie als auch der Softwaremarkt von Netzwerken geprägt. (vgl. Shy, 2001, S. 15 ff.) Das „Mac Netzwerk“ etwa verdeutlicht, dass Netzwerkformen in der Computerindustrie sehr verbreitet sind. In diesem Industriezweig spielt besonders Kompatibilität der einzelnen Komponenten eine bedeutende Rolle. Im Mac Netzwerk kann Apple als Netzwerksponsor gesehen werden, der eine gewisse Verwaltungs- und Kontrollaufgabe innerhalb des Netzwerkes hat und dieses letztendlich auch ins Leben gerufen hat. Die Kontrolle des Netzwerkes übernimmt Apple etwa dadurch, dass die

<sup>2</sup> Eigene Darstellung basierend auf: De Man, 2004, S. 2

Schnittstellen, die Zugang zum Netzwerk gewähren, überwacht werden. Dies wird beispielsweise durch die Lizenzierungsrichtlinien, die Preissetzung und die Verfolgung von nicht autorisierten Hardware-Verkäufern bewerkstelligt. (vgl. Shapiro, 1999, S. 183)

Ein anderer Bereich, der eindeutig von Netzwerkstrukturen geprägt ist, ist jener der Telekommunikationsbranche. So ist das Telekommunikationsnetzwerk stark von Netzwerkexternalitäten geprägt, da eine große Anzahl an Netzwerknutzern an dem Netzwerk teilnimmt. Die Netzwerkstruktur in der Telekommunikationsbranche ist notwendig, da die einzelnen Dienstleistungsanbieter ein gemeinsames Infrastrukturnetz nutzen können und somit die Ineffizienz von mehreren Infrastruktureinrichtungen mit ein und demselben Aufbau vermieden werden kann und somit auch Kostenvorteile erzielbar sind. (vgl. Shy, 2001, S. 102 ff.)

Natürlich dürfen in der Liste der bereits etablierten Netzwerke Informationsnetzwerke wie das Internet nicht fehlen. Hierbei kann jeder Netzwerkteilnehmer mit der notwendigen Hardware jederzeit Teil des Netzwerkes werden und mit anderen Netzwerkteilnehmern in Verbindung treten. Hierbei ist zu beachten, dass durch die Internettechnologie Information in verschiedene Richtungen verbreitet wird. Information hat die besondere Eigenschaft, dass es sich bei diesem Gut um ein öffentliches Gut handelt. Dieses öffentliche Gut kann mit relativ niedrigen Kosten reproduziert und in weiterer Folge verbreitet bzw. an andere Konsumenten verkauft werden. Um Information in geeigneter Weise verbreiten zu können, muss eine Netzwerkstruktur benutzt werden. (vgl. Shy, 2001, S. 190 ff.)

Nicht zuletzt muss die Auflistung der erfolgreich etablierten Netzwerke um die Zahlungskartennetzwerke ergänzt werden, die auch Thema der Arbeit sind.

## **2.2 Formen von Unternehmensnetzwerken**

In Folge soll auf die verschiedenen Formen von Netzwerken eingegangen werden. Das erste Unterkapitel trifft eine Kategorisierung der Netzwerkformen anhand verschiedener Netzwerktypologien, die aufgrund der einzelnen, gesteckten Ziele entstehen. Diese Typologien sind deshalb von Interesse, da sie für besondere Praxisnähe sorgen und derartige Netzwerktypen im Wirtschaftsleben oft zu finden sind. Nachfolgend wird eine Unterscheidung zwischen Eigentumsnetzwerken und offenen Netzwerken getroffen, die sich in der Eigentumsstruktur des Netzwerkes unterscheiden. Nur in Eigentumsnetzwerken gibt es einen so genannten Netzwerksponsor, also Eigentümer, der das Netzwerk lenkt und leitet. Die

kontroverse Form ist jene des offenen Netzwerkes, die über keinen Netzwerksponsor verfügt. Diese sehr grobe Unterscheidung ist für das Themengebiet der Zahlungskartennetzwerke von großer Bedeutung, da sie eine bedeutende Rolle für die Internalisierung von Netzwerkeexternalitäten spielt.

### 2.2.1 Verschiedene Netzwerktypologien

Die Typologie von Netzwerken kann aufgrund vieler Kriterien festgelegt werden. Für eine Kategorisierung kann beispielsweise die physische Interaktion der verschiedenen Netzwerkteilnehmer ausschlaggebend sein. Sternförmige Netzwerke etwa ergeben sich aufgrund der physischen Netzwerkstruktur. Doch neben den strukturellen Charakteristika eines Netzwerkes kann auch eine Unterscheidung aufgrund von den einzelnen Zielen, die durch die Gründung des Netzwerkes verfolgt werden, getroffen werden. Diese Klassifizierung führt zu unten stehender Einteilung:

**Tabelle 2: Netzwerktypen<sup>3</sup>**

Netzwerktyp	Definition	Charakteristikum	Beispiel
Quasi Integration	Horizontale Netzwerke, die aufgrund von defensiven Gründen wie steigender Marktmacht oder Kostenersparnis gegründet werden	Horizontal; Integration von einer beschränkten Anzahl an Aktivitäten; lange andauernd	Star Alliance Oneworld
<i>Supply</i>			
Vertikal	Netzwerke zwischen Zulieferern und Produzenten, um eine effizientere Zulieferstruktur zu Schaffen	Vertikale Spezialisierung; Mittel bis lang dauernde Beziehungen; Koordination von Logistik und Produkt-Spezifikationen	Toyota Dell
Ziel	Netzwerke zwischen Produzenten von komplementären Gütern und Dienstleistungen, um ein komplettes kundenspezifisches Problem zu lösen	Horizontal oder diagonal; Latente Beziehung Durch den Kunden ins Leben gerufen	IT-Netzwerke Schwab
<i>Technology</i>			
F&E	Netzwerke zwischen Unternehmen, die das Ziel haben, Risiken, Kosten und/oder Kompetenzen rund um F&E zu teilen	Projekt basierend; Begrenzter Zeit-Horizont	Microsoft Web TV Konsortien wie Jessi und Sematech

<sup>3</sup> Eigene Darstellung basierend auf: De Man, 2004, S.20

Netzwerktyp	Definition	Charakteristikum	Beispiel
Standardisierung	Netzwerke zwischen Unternehmen, die das Ziel haben, eine bestimmte Technologie in einem bestimmten Bereich zu etablieren	Markt orientiert; Große Unternehmen involviert; Coopetition	WAP Forum Symbian

- **Quasi Integrations-Netzwerke:**

können hierbei als horizontale Netzwerke zwischen direkten Mitbewerbern verstanden werden, die sich aus defensiven Beweggründen bilden und mit dem Zusammenschluss die Vorteile einer vollen Integration wie bei einem Merger oder einer Akquisition nutzen wollen. Netzwerke dieser Art werden oft in der Flugzeugindustrie beobachtet und aufgrund von steigendem Wettbewerb gebildet.

- **Vertikale Zulieferer-Netzwerke:**

existieren oft zwischen Zulieferern und Produzenten und werden gebildet, um verbesserte und effizientere Lieferbedingungen zu erreichen. Diese Netzwerkform wurde in der Herstellerindustrie gebildet, aber auch Unternehmen wie Microsoft und SAP griffen darauf zurück. In den meisten Fällen handelt es sich um vertikale Verknüpfungen.

- **Lösungs-Netzwerke:**

sind ein spezifischer Typ von Zulieferer-Netzwerken und werden gegründet, damit Partner mit komplementären Gütern oder Dienstleistungen, oft aus unterschiedlichen Industriezweigen, in horizontaler oder diagonaler Art und Weise zusammenarbeiten können, um kundenspezifische Problemstellungen zu lösen. Lösungs-Netzwerke findet man oft im IT-Bereich.

- **Forschungs- und Entwicklungsnetzwerke:**

entstehen zwischen Unternehmen, die gemeinsame Risiken, Kosten und/oder Kompetenzen rund um die Entwicklung neuer Technologien teilen.

- **Standardisierungs-Netzwerke:**

sind Netzwerke zwischen Unternehmen, die eine bestimmte Technologie in einem bestimmten Bereich etablieren wollen. Damit soll ein gemeinsamer Standard geschaffen werden, der nur mit Hilfe von mehreren Unternehmen etabliert werden kann. Ein bereits erwähntes Beispiel für ein derartiges Netzwerk ist das GSM-Netzwerk. Hier haben Nokia, Ericsson und Motorola einen gemeinsamen Standard geschaffen. (vgl. De Man, 2004, S. 20 ff.)

### 2.2.2 Eigentumsnetzwerke

Nach der eben getroffenen Klassifizierung muss eine für Zahlungskartennetzwerke relevante Unterscheidung zwischen Eigentumsnetzwerken und offenen Netzwerken getroffen werden.

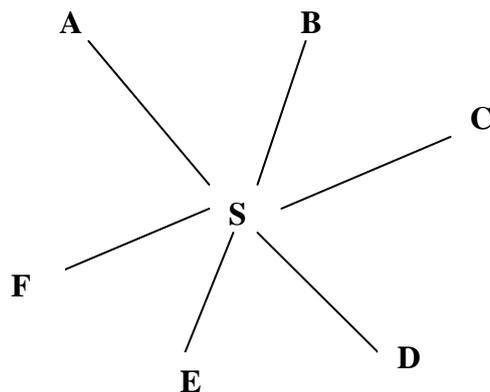
Die Unterscheidung spielt eine Rolle für die Internalisierungsmöglichkeit von Netzwerkexternalitäten. In Zahlungskartennetzwerken spricht man über offene Netzwerke allerdings in einem anderen Zusammenhang. So versteht man unter offenen Kartennetzwerken jene Netzwerke, die durch Lizenzvergabe für verschiedene Acquirer offen sind. Diese Abgrenzung ist nicht mit jener in den anschließenden Erläuterungen zu verwechseln.

Liebowitz und Margolis treffen die Unterscheidung zwischen Netzwerken, die im Eigentum eines Teilnehmers stehen und jenen, die nicht besessen werden können. Die Unterscheidung, ob es sich um ein so genanntes „Eigentumsnetzwerk“, „proprietary“, „sponsored“ oder „owned network“ handelt oder nicht, ist für die Autoren zum Teil auf die rechtliche Struktur des Netzwerkes, zum Teil aber auch auf die physischen Netzwerkcharakteristika zurückzuführen. So stützen sich die Autoren dabei auf das Beispiel des Telefonnetzwerkes, wo die Netzwerkteilnehmer durch physische Verbindungen wie Kabel und Transmitter tatsächlich miteinander verbunden sind und es aufgrund der notwendigen Infrastruktur unvermeidbar ist, dass eine Partei die Eigentumsrechte für das Netzwerk innehat und somit die notwendigen infrastrukturellen Einrichtungen schafft. Bei dieser Netzwerkform entscheidet der Eigentümer, wer Zugang zum Netzwerk hat und somit aktiver Teilnehmer wird. Anders verhält es sich bei so genannten „metamorphischen Netzwerken“, die langsam entstehen und keinen expliziten Eigentümer aufweisen. Diese Form der Netzwerke wird in der Literatur auch als „offenes Netzwerk“ bezeichnet und im Anschluss näher beschrieben. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 135-136)

Die Unterscheidung zwischen Eigentumsnetzwerken und jenen, die nicht in Besitz eines Netzwerkponsors stehen, ist insofern wichtig, als die Existenz von Netzwerkexternalitäten durch den Netzwerkbesitzer entscheidend beeinflusst werden kann. Denn nur der Netzwerkeigentümer hat die Möglichkeit, Netzwerkexternalitäten zu internalisieren und somit Marktmechanismen entscheidend zu steuern.

Nach Liebowitz und Margolis verfolgt ein Netzwerkbesitzer immer das Ziel, den ökonomischen Wert des Netzwerkes zu steigern. Diese Wertsteigerung lässt sich den Autoren zufolge durch die Internalisierung bestehender Netzwerkexternalitäten bewerkstelligen. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 141-143)

Als Beispiel eines Eigentumsnetzwerkes wird in der Literatur oft das Telefonnetzwerk genannt, das hierbei als sternförmiges Netzwerk dargestellt wird. Die einzelnen Kunden sind durch einen Switch „S“ miteinander verbunden und können somit an verschiedenen Orten (A, B, C...) miteinander telefonieren. Die Produkte oder Dienstleistungen, die sie dabei austauschen, sind die Telefongespräche, die in der folgenden Grafik als ASB, BSA, ASC, CSA usw. nachvollziehbar werden. (vgl. Economides, White, 1994, S.652-653):



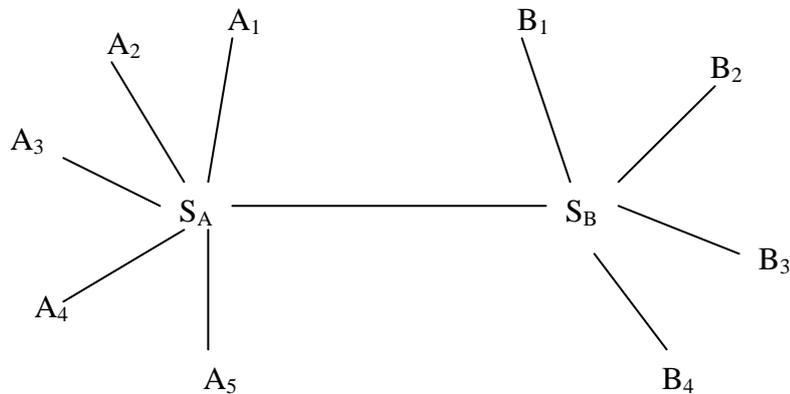
**Abbildung 2: Sternförmiges Netzwerk<sup>4</sup>**

Netzwerke, in denen die Dienstleistungen AB und BA unterschiedlich sind, werden „two way“ Netzwerke genannt. Netzwerke dieser Art sind beispielsweise Autobahnen und viele Telekommunikationsnetzwerke. Sollte hingegen die Richtung innerhalb des Netzwerkes keinen Unterschied machen und somit die Unterscheidung zwischen AB oder BA unbedeutend sein, spricht man von einem „one way“ Netzwerk. (vgl. Economides, 1996, S.675).

Für den Bereich der Zahlungskartennetzwerke spielt die eben beschriebene Form des sternförmigen Netzwerkes eine große Rolle, wobei diese, im Gegensatz zu den eben beschriebenen physischen Netzwerken, als virtuelle Netzwerke in Erscheinung treten:

---

<sup>4</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Economides, White, 1994, S.653



**Abbildung 3: Sternförmiges Netzwerk<sup>5</sup>**

Die oben beschriebene Grafik des sternförmigen Netzwerkes kann auf den Aufbau eines Kreditkartennetzwerkes wie folgt übertragen werden:

$S_A$   $A_i$  stellen hierbei die Kunden dar,  $S_B$   $B_j$  sind die einzelnen Händler, und das Service  $SASB$  wird durch die teilnehmenden Banken den Karten ausgebenden und Händler abrechnenden Instituten zur Verfügung gestellt.

Ein wichtiger Unterschied zwischen dem Kreditkartennetzwerk und dem zuvor beschriebenen Telefonnetzwerk ist darin zu suchen, dass das Telefonnetzwerk vollkommen kompatibel mit allen Anbietern ist und somit alle Netzanbieter am Netzwerk teilnehmen können. Das Kreditkartennetzwerk hingegen ist nicht durch diese Eigenschaft gekennzeichnet und schließt somit potentielle Netzwerkteilnehmer aus. So kann an einer Transaktion mit einer Visa Karte etwa nur ein Visa Karteninhaber, eine Visa Karten ausgebende und abrechnende Bank und ein Visa Karten akzeptierender Händler teilnehmen. Somit wird das Netzwerk von vorne herein abgeschottet. (vgl. Economides, White, 1994, S.652-653)

### 2.2.3 Offene Netzwerke

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel erwähnt, gibt es neben den Eigentumsnetzwerken auch offene Netzwerke, die dadurch gekennzeichnet sind, dass es keinen bestimmten Netzwerkeigentümer oder Netzwerksponsor gibt. Netzwerke dieser Art werden auch oft als

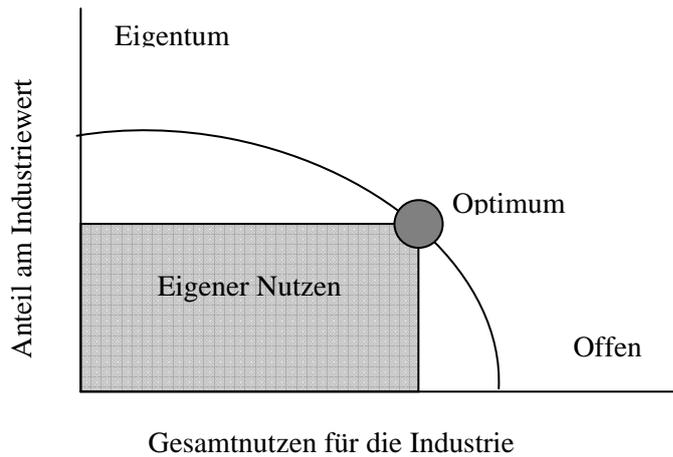
<sup>5</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Economides, White, 1994, S.653

„metamorphische“ Netzwerke bezeichnet, da sie sich mit der Zeit langsam entwickeln und die Entstehung nicht durch einen Eigentümer vorangetrieben oder initiiert wird.

Als Beispiel kann hier die große Gruppe der englisch Sprechenden genannt werden, die durch die gemeinsame Sprache, aber nicht durch physische Verbindungen miteinander verknüpft sind. Die Teilnahme am Netzwerk der englisch Sprechenden kann nicht durch einen Netzwerkbesitzer geregelt werden und man kann bestimmte Teilnehmer somit auch nicht ausschließen. Somit steht diese Netzwerkform in eindeutigem Kontrast zu Eigentumsnetzwerken. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 141-143)

#### 2.2.4 Ökonomische Bedeutung der Netzwerkformen

Die Form des Netzwerkes hat nicht nur Bedeutung für die Internalisierung der Netzwerkexternalitäten, auf die noch in den nachfolgenden Kapiteln näher eingegangen wird, sondern spielt auch eine wichtige Rolle für die Werteanalyse eines Netzwerkes. So ist unumstritten, dass der Wert eines Netzwerkes steigt, wenn der Netzwerksponsor die Möglichkeit hat, die Teilnahme von anderen Mitgliedern zu kontrollieren und somit auch den Zugang zu internem, spezifischem Wissen zu regulieren. Shapiro zufolge wäre der Marktwert von Intel etwa viel kleiner, hätte sich das Unternehmen dafür entschieden, die intellektuellen Rechte auf die eigene Chiptechnologie an andere Anbieter zu lizenzieren und somit das spezifische Know-how weiterzugeben. Andererseits kann die fehlende Offenheit des Netzwerkes dazu führen, dass Konsumenten so genannte „Lock In Situationen“ fürchten, sich einem Anbieter nicht ausliefern wollen und somit letztendlich nicht Teil des Netzwerkes werden. Der Zielkonflikt zwischen der Offenheit und Kontrolle von Netzwerken wird in folgender Grafik verdeutlicht:



**Abbildung 4: Offenheit vs. Kontrolle<sup>6</sup>**

Diese Grafik zeigt, dass man die Wahl hat zwischen einem großen Anteil an einem kleinen Markt (Entscheidung für Eigentumsnetzwerk) oder einem kleinen Anteil an einem großen Markt (Entscheidung für offenes Netzwerk). Für Shapiro und Varian wird klar, dass eine Wertmaximierung der eigenen Technologie nur mit Hilfe von anderen beteiligten Industrien zu erreichen ist.

Diese Analyse schlägt sich auch in der Realität nieder, da die Grenzen zwischen Eigentumsnetzwerken und offenen Netzwerken nicht so leicht zu ziehen sind und viele Unternehmen etwa zwar grundsätzlich eine Offenheitsstrategie verfolgen, trotzdem aber beispielsweise die exklusive Kontrolle über Technologieveränderungen behalten. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 198-199)

Eine abschließende Betrachtung dieser beiden Netzwerkformen wird in der nachfolgenden Tabelle vorgenommen:

**Tabelle 3: Charakteristika von offenen und geschlossenen Netzwerken<sup>7</sup>**

Netzwerkform	Offen	Geschlossen
Mitgliedschaft	Zugänglich für alle	Nur mit Einladung zugänglich
Partnerauswahl	Nur wenige oder gar keine Kriterien müssen erfüllt sein	Extensive Partnerauswahl und Verhandlungsprozess
Integration	Niedriges Integrationsniveau von Partnern	Hohes Integrationsniveau von Partnern
Quelle des Wettbewerbsvorteils	Wettbewerbsvorteil kann nicht durch Netzwerkmitgliedschaft generiert werden	Wettbewerbsvorteil kann durch Netzwerkmitgliedschaft generiert werden
Beispiel	WAP Forum	Allianzen bei Fluggesellschaften

<sup>6</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Shapiro, Varian, 1999, S. 198

<sup>7</sup> Eigene Darstellung basierend auf: De Man, 2004, S. 66

Im Bereich der Zahlungskartennetzwerke kommen beide bereits oben erwähnten Netzwerkformen zur Anwendung. American Express, Discover und Diners sind so genannte geschlossene Systeme, die aus einer einzigen Einrichtung bestehen, die Karten an Individuen ausgibt und das Processing der Transaktionen für den Händler übernimmt. Visa, MasterCard und viele der regionalen ATM Netzwerke hingegen sind Gesellschaften von Banken mit offener Mitgliedschaft. So existieren nationale Zahlungskartengesellschaften, die meist im Eigentum der inländischen Banken stehen, Transaktionen autorisieren und die Verrechnung zwischen den Mitgliederkonten regeln. Diese Einrichtungen sind in der Regel nicht mit der Ausgabe der Karten betraut und setzen auch keine Richtlinien für die Ausgabe fest. Daher kann für den Bereich der Zahlungskartennetzwerke das offene Netzwerk nicht als Netzwerk ohne Netzwerksponsor interpretiert werden, sondern muss als generell für Mitglieder offenes, aber im Eigentum eines Netzwerkspensors stehendes Netzwerk erachtet werden. (vgl. Chang, Evans, 2000, S. 644)

## **2.3 Charakteristika des Netzwerkmarktes**

Dieses Kapitel geht auf die grundlegenden Eigenschaften des Netzwerkmarktes ein, um eine Abgrenzung von anderen Wirtschaftsformen vornehmen und die Eigenheiten der Netzwerkökonomie herausstreichen zu können. Der Fokus bei dieser Analyse liegt auf Netzwerkcharakteristika, die für Zahlungskartennetzwerke von Bedeutung sind und in den nachfolgenden Kapiteln immer wieder aufgegriffen werden. Das Kapitel wird mit der Beschreibung von Netzwerkeffekten geschlossen. Dieser Themenbereich wird allerdings im nachstehenden Kapitel als gesonderter Punkt wieder aufgegriffen, um die Wichtigkeit dieser besonderen Netzwerkeigenschaft herauszustreichen und näher zu analysieren.

### **2.3.1 Kritische Masse**

In Netzwerkindustrien spielt die Größe des Netzwerkes und die damit in Zusammenhang stehende Anzahl der Netzwerkteilnehmer eine große Rolle, da Kostenvorteile innerhalb eines Netzwerkes unter anderem durch wachsende Anzahl an Netzwerkteilnehmern generiert werden können. Eine ausreichend große Anzahl an Netzwerkteilnehmern kann aber nur dann erreicht werden, wenn das Netzwerk bereits groß genug ist, um eine Mitgliedschaft für potentiell neue Netzwerkteilnehmer attraktiv genug zu machen. Diese notwendige „Grundgröße“ des

Netzwerkes, die für den weiteren Erfolg notwendig ist, wird in der Fachliteratur als „Kritische Masse“ bezeichnet.

Der Fachterminus „Kritische Masse“ ist somit die kleinste Netzwerkgröße, die im Marktgleichgewicht unbedingt notwendig ist, um ein erfolgreiches Netzwerk aufbauen zu können. Das Konzept der kritischen Masse ist nah mit dem „chicken and egg problem“ verknüpft. Dieses kann, auf die kritische Masse bezogen, wie folgt formuliert werden: Viele Konsumenten sind nicht daran interessiert ein Netzwerkgut zu kaufen, wenn die anfängliche Netzwerkgröße zu klein ist. In weiterer Folge ist die Netzwerkgröße aber deshalb so klein, da keine ausreichend große Anzahl an Netzwerkteilnehmern am Netzwerk interessiert ist. Netzwerkmärkte unterscheiden sich insofern von herkömmlichen Märkten, als Netzwerkeexternalitäten die Nachfrage nach Netzwerkgütern nicht nur vom Preis abhängig machen, sondern die Zahlungsbereitschaft für ein Gut dadurch positiv beeinflusst wird, dass die erwartete Anzahl an verkauften Gütern steigt.

In der nachfolgenden Grafik wird verdeutlicht, dass die Größe des Netzwerkes ( $n$ ) und die damit zusammenhängende Nachfrage der Netzwerknutzer von der erwarteten Anzahl an Netzbenutzern abhängig sind. So entspricht im Punkt  $E_1$  der Grafik die Anzahl der Netzwerknutzer  $n$  genau der erwarteten Anzahl an Netzwerknutzern  $n_1^e$  und analog dazu entspricht der Punkt  $E_2$  dem Verhältnis  $n = n_2^e$ . Die Kurven  $p(n, n_1^e)$  und  $p(n, n_2^e)$  stellen die Zahlungsbereitschaft der Netzwerknutzer dar, wobei sich die Kurven in der erwarteten Anzahl an Netzwerkteilnehmern  $n^e$  unterscheiden und das Netzwerk nur dann wächst, also  $n$  nur dann größer wird, wenn die erwartete Anzahl an Netzwerknutzern auch steigt. Die Nachfragekurve ist in diesem Zusammenhang eine nach unten geöffnete Parabel, die sich aus den einzelnen Erwartungsgleichgewichten zusammensetzt. Bei dem Punkt 1 ist der Markt vollkommen durchdrungen und die Nachfrage erreicht damit den Nullpunkt (vgl. Economides, Himmelberg, 1995, S.4 ff.)

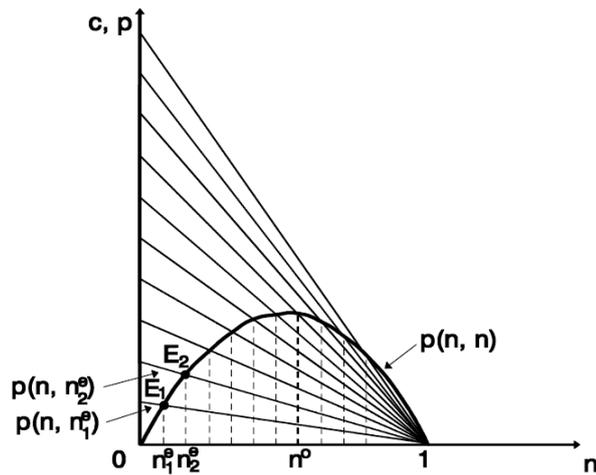


Abbildung 5: Nachfragekurve bei erfüllten Erwartungen<sup>8</sup>

Durch die oben stehende Grafik ist nun klar, wie sich die Nachfragekurve gestaltet. Varian zieht in diese Grafik nun auch die Angebotsseite mit ein. Die Angebotskurve ist hierbei zur Vereinfachung als flache Linie dargestellt und stellt somit das Angebot eines Gutes dar, das mit Hilfe von konstanten Skalenerträgen zu einem Preis angeboten werden kann, der den Durchschnittskosten entspricht. Folgende Grafik soll nun die Existenz der kritischen Masse in einer Netzwerkindustrie verdeutlichen:

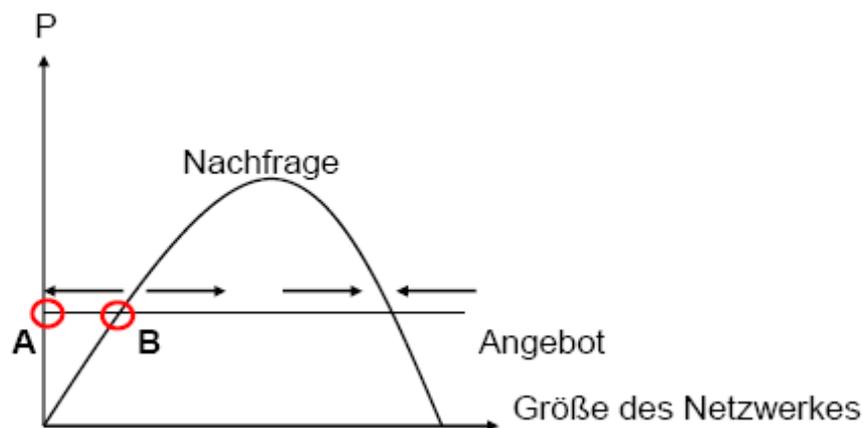


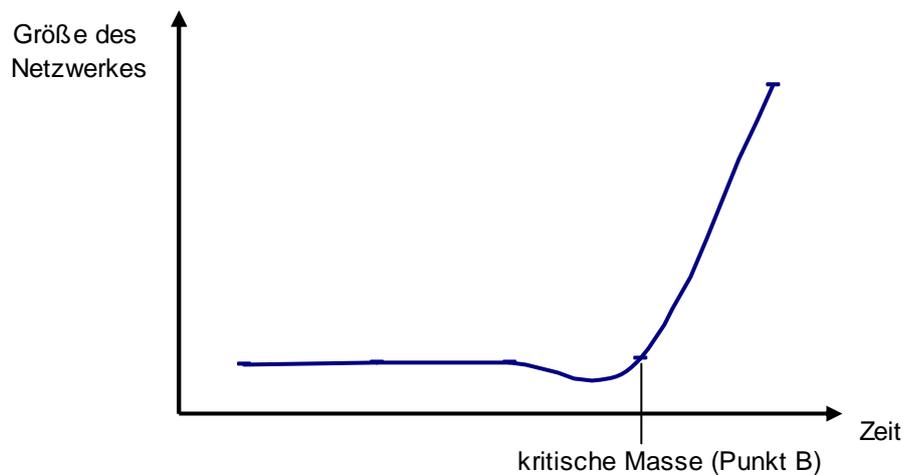
Abbildung 6: Kritische Masse<sup>9</sup>

Der Punkt A in der Grafik wird als „low level“ Gleichgewicht eingestuft, da sich der Markt an diesem Punkt auf einem Niveau befindet, wo niemand das Gut konsumiert und somit auch niemand am Netzwerk teilnimmt. Der Punkt B spielt in der Grafik insofern eine große Rolle,

<sup>8</sup> Quelle: Economides, Himmelberg, 1995, S. 6

<sup>9</sup> Quelle: Shapiro, Varian, 1998, S. 3

als er die kritische Netzwerkgröße darstellt. Wird die kritische Netzwerkgröße B überschritten, wächst das Netzwerk stark an und wird somit erfolgreich. Damit ist die Voraussetzung geschaffen, dass das „high level“ Gleichgewicht erreicht werden kann, wo viele Personen am Netzwerk teilnehmen. Erreicht das Netzwerk hingegen eine Größe, die kleiner als B ist und wird somit die kritische Masse B unterschritten, wird der Markt wieder auf das „low level“ Gleichgewicht A zurückfallen. Dieser Zusammenhang wird nochmals durch die folgende Grafik verdeutlicht:

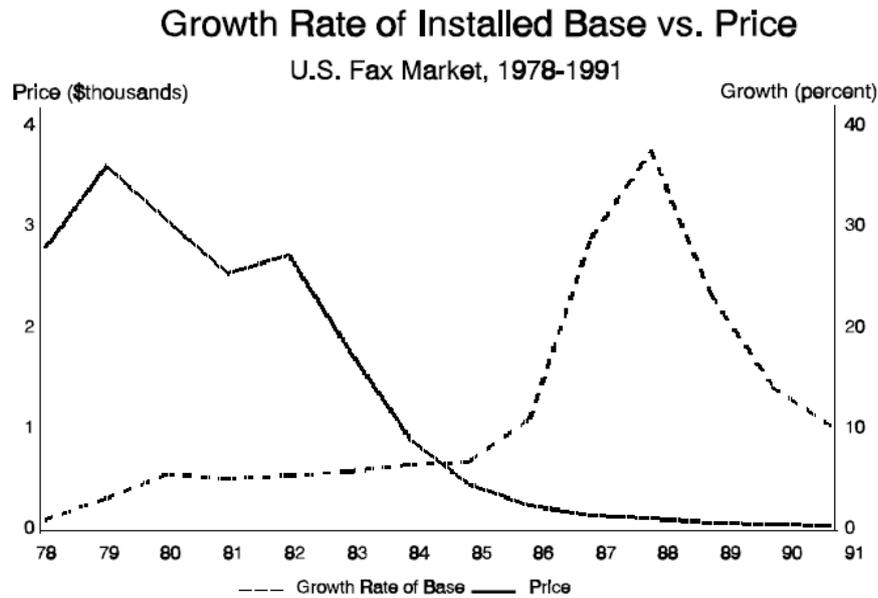


**Abbildung 7: Kritische Masse und Netzwerkgröße<sup>10</sup>**

Eine praxisbezogene Anwendung dieser Theorie findet man in der Arbeit von Economides und Himmelberg, die sich auf den amerikanischen Faxmarkt bezieht. Hierbei ist ersichtlich, dass die Nachfrage nach Faxmaschinen für lange Zeit sehr klein war, bis ein paar Leute begannen das Gerät zu nutzen. Während der 80er-Jahre fiel dann der Preis rapide, die kritische Netzwerkgröße konnte damit überschritten werden und die Nachfrage explodierte. (vgl. Economides, Himmelberg, 1995, S. 30)

Nachstehende Grafik verdeutlicht, dass das Netzwerk anfänglich klein ist und nur dann wächst, wenn der Preis für das Netzwerkgut fällt. Äquivalent dazu zeigt unten stehende Grafik, dass der Preis für das Netzwerkgut dann sinkt, wenn die Größe des Netzwerkes zunimmt. Nicht zuletzt spielen erreichbare Skaleneffekte bei dieser Entwicklung eine große Rolle. Sobald die kritische Masse erreicht ist, wächst das Netzwerk rapide.

<sup>10</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Shapiro, Varian, 1998



**Abbildung 8: Der amerikanische Faxmarkt, 1978-1991<sup>11</sup>**

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass die kritische Masse nur mit Hilfe eines sinkenden Preises des Netzwerk-gutes überschritten werden kann. Sinkende Preise können mit Hilfe von angebotsseitigen Skalenerträgen erzielt werden. Durch eine steigende Anzahl an Netzwerkteilnehmern entstehen sinkende Produktions- und Entwicklungskosten, die dann in weiterer Folge an den Netzwerknutzer weitergegeben werden können.

Damit wird die Theorie der kritischen Masse noch unterstrichen, indem klar wird, dass die entscheidende Komponente für die Kosteneffizienz eines Netzwerkes die Anzahl der Nutzer des Netzwerk-gutes ist. Shapiro fasst den Zusammenhang wie folgt zusammen:

„Wachstum auf der Nachfrageseite reduziert Kosten auf der Angebotsseite und lässt das Produkt somit attraktiver für die Konsumenten werden, was wiederum zu einer steigenden Nachfrage nach dem Produkt führt.“ (vgl. Shapiro, 1999, S. 182)

Evans führt zwei Praxisbeispiele an, die die Preispolitik auf die kritische Masse bezogen verdeutlichen sollen und die Relevanz für den Zahlungskartenmarkt herausstreichen:

Diners Club etwa gab anfangs die Karten an Karteninhaber kostenlos heraus, um das Wachstum des Netzwerkes zu unterstützen. Dieselbe Preispolitik wählte Netscape als das

---

<sup>11</sup> Quelle: Economides, Himmelberg, 1995, S. 30

Unternehmen den Browser den meisten Nutzern kostenlos zur Verfügung stellte, um die kritische Masse überschreiten zu können. (vgl. Evans, 2003, S. 195)

Ergänzend dazu wird im nachstehenden Kapitel das Phänomen des positiven Feedbacks näher beschrieben. Dieses beruft sich darauf, dass das Wachstum eines Netzwerkes unter anderem auch vom positiven Feedback der Netzwerknutzer abhängig ist. Gibt ein Konsument positives Feedback über ein Netzwerkgut an einen anderen Konsumenten weiter, wird dieser diesem Feedback vertrauen und ebenfalls Netzwerkteilnehmer werden. Erreicht diese Vorgehensweise einen gewissen Schneeballeffekt, wächst das Netzwerk exponentiell.

### 2.3.2 Pfadabhängigkeit

Pfadabhängigkeit in seiner ursprünglichen Bedeutung meint, dass Marktbedingungen von einer Reihe an Ereignissen in der Vergangenheit abhängen und nicht nur von aktuellen Faktoren bestimmt werden. Die Theorie der Pfadabhängigkeit findet ihren Ursprung in der Chaostheorie. In Verbindung mit physikalischen und mathematischen Theorien werden mit dem Konzept der Pfadabhängigkeit wirtschaftliche Phänomene beschrieben, wo eine letztendliche Marktstruktur von anfänglichen Marktbedingungen und somit von der Vergangenheit abhängt. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1995, S 205 ff.)

Besonders in Zusammenhang mit Netzwerkindustrien ist diese Theorie von großer Bedeutung, da durch sie ein Erklärungsansatz für die Existenz von Lock In Situationen in Netzwerkmärkten herbeigeführt wird. Ein Netzwerk entsteht unter anderem durch die Existenz von gemeinsamen Standards, die letztendlich die Basis für die Funktionalität des Netzwerkes bilden. Bestehende Marktstandards können weiterführend somit als historischer Pfad gesehen werden, der alle weiteren Marktentwicklungen enorm beeinflusst.

Ein solcher Zusammenhang zwischen dem Konzept der Pfadabhängigkeit und der Existenz von Standards wird auch durch das „QWERTY Konzept“ hergestellt. Dieser amerikanische Standard der Tastaturanordnung wurde ursprünglich entworfen, um die Schreibgeschwindigkeit herabzusetzen, damit sich bei den mit einfacher Mechanik arbeitenden Maschinen die Buchstaben nicht ineinander verhaken konnten. Durch die weitgehende Verbreitung von Computern heutzutage ist diese Buchstabenanordnung eigentlich obsolet geworden. Trotzdem hat sich ein anderer Standard nicht durchgesetzt, obwohl es bereits Vorschläge zu anderen Anordnungen gibt, die eine Geschwindigkeitssteigerung von bis zu 30% erreichen könnten. Der Grund hierfür liegt unter anderem in den hohen Wechselkosten begraben. An allen Schulen wird das QWERTY Prinzip gelehrt, es gibt keine Tastaturen am

Markt, die mit einem anderen Prinzip arbeiten würden und das Vertrauen in den ökonomischen Gewinn durch ein anderes System ist zu gering. (vgl. Borrmann, Finsinger, 1999, S. 545)

Zusammenfassend drückt dieses Konzept aus, dass ein Markt auch in einem nicht optimalen Standard gefangen sein kann und somit unter suboptimalen Marktbedingungen gearbeitet wird. Der Grund für dieses Phänomen liegt darin begraben, dass eine Entscheidung in der Vergangenheit für einen bestimmten Standard nur schwer revidiert werden kann, da dieser Standard, wie schon erwähnt, die Grundlage für alle weiteren ökonomischen Entscheidungen darstellt. So ist etwa im Falle des QWERTY Standards in den dreißiger Jahren, als es nur Schreibmaschinen und noch keine PCs gab, die Entscheidung getroffen worden, die Tastaturanordnung nach der „QWERTY“ Reihenfolge zu gestalten. Obwohl es effizientere Anordnungen geben würde, wurde dieser Standard nicht abgelöst, da enorme Umstrukturierungskosten, die ein Standardwechsel mit sich gebracht hätte, einen Wechsel verhinderten. (vgl. David, 1985, S. 332 ff.)

Die Entscheidung für den QWERTY Standard war damit eine eindeutige Pfadentscheidung in Abhängigkeit von historischen Ereignissen, aber auch aktuellen Umständen. David macht klar, dass das Beispiel des QWERTY Standards eine Form von Pfadabhängigkeit ist, die zu Ineffizienz führt, da der Pfad absichtlich nicht verlassen wurde, obwohl es eine wesentlich bessere Alternative zu diesem Standard gab. (vgl. David, 1985, S. 332 ff.)

Ein anderes Beispiel für die Relevanz von Pfadabhängigkeit ist der Kampf im Bereich des Video Standards zwischen JVCs VHS und dem Betamax-System von Sony in den Jahren 1970 bis 1980. Der Kampf zwischen diesen Standards wurde unter anderem durch den Sektor des Filmverleihs entschieden. Die kommerziellen Filmverleiher unterstützten jenen Filmstandard, der über die größere Nutzergruppe verfügte. Somit setzte sich VHS durch. Doch dies war nicht die einzige Pfadentscheidung, die zur Dominanz des VHS Standards führte. Die erste Pfadentscheidung wurde bereits zu dem Zeitpunkt getroffen, als eine große Anzahl an Produzenten und Distributoren zu der Überzeugung kamen, dass sich VHS als Standard durchsetzen wird und somit den Fokus im Vertrieb und der Erzeugung auf VHS legten. (vgl. Cusumano, 1992 S. 51 ff.)

Durch diese Beispiele wird die Besonderheit einer Netzwerkindustrie hervorgehoben und das damit in Verbindung stehende Charakteristikum der Pfadabhängigkeit. Die Basis für das Netzwerk – in diesem Beispiel die Technologie eines Filmstandards - wird durch mehrere Teilentscheidungen und somit mehrere Pfadentscheidungen in der Vergangenheit festgesetzt.

Abschließend wird deutlich, dass insbesondere Netzwerkmärkte durch das Charakteristikum der Pfadabhängigkeit geprägt sind, da Konzepte wie Standards, Lock In Situationen oder das Konzept des positiven Feedbacks immer Formen der Pfadabhängigkeit darstellen beziehungsweise aus der Pfadabhängigkeit der Marktstruktur resultieren. Auf die einzelnen, namentlich genannten Konzepte wird in der Folge noch näher eingegangen.

### 2.3.3 Zweiseitigkeit

Das Konzept des zweiseitigen Marktes bezieht sich auf Situationen, in denen eine oder mehrere konkurrierende Plattformen Dienstleistungen oder Güter zur Verfügung stellen, die von zwei oder mehreren Handelspartnern benutzt werden, um zu interagieren. (vgl. Jullien, 2005, S. 233)

Konzentriert man sich alleine auf diese Definition, würden viele verschiedene Märkte als zweiseitige Märkte gelten. Daher muss die Definition etwas detaillierter und restriktiver erfolgen. Um dies erreichen zu können, muss das Preisniveau mit einbezogen werden. Hierbei ist in zweiseitigen Märkten jener Preis näher zu betrachten, der als Gesamtpreis durch den Plattformbetreiber von den beiden involvierten Seiten verlangt wird. Dieser kann als Allokation zwischen dem Verkäufer und dem Käufer betrachtet werden. Das Preisniveau in zweiseitigen Märkten ist durch die Preiselastizität und die Konkurrenz innerhalb der Plattform bestimmt. Die Preisstruktur beeinflusst in einem hohen Maße die Effizienz und die Profitabilität des zweiseitigen Marktes. So gibt es eine bereits lang andauernde ökonomische Diskussion, welche Seite innerhalb des Netzwerkes letztendlich die Preislast tragen sollte und als Konsequenz schlechter gestellt ist als die andere Partei. Somit kann in Bezug auf zweiseitige Märkte die Wichtigkeit der Preisstruktur hervorgehoben werden. (vgl. Rochet, Tirole, 2004, S. 3) Eine detaillierte Analyse zu der Preispolitik innerhalb von Zahlungskartennetzwerken wird im vierten Abschnitt dieser Arbeit vorgenommen.

Als Beispiele für zweiseitige Märkte im Sinne der oben stehenden Definition können die gelben Seiten, Acrobat Reader, Fernseh-Netzwerke, Shoppingcenter, Videospielekonsolen und natürlich Zahlungskartennetzwerke genannt werden. All diese Fälle haben gemein, dass jeweils zwei Parteien durch eine gemeinsame Plattform miteinander verbunden werden. (vgl. Evans, 2003, Rochet und Tirole, 2003, Jullien, 2005) Die Plattform sorgt hierbei, gegen eine gewisse Gebühr auf beiden Seiten, für die Interaktion der beiden Parteien und bringt somit zwei Gruppen, die letztendlich voneinander abhängig sind, zusammen. Parker und Alstyne führen in

der unten stehenden Tabelle einige Industrien an, die eindeutig als zweiseitige Märkte zu identifizieren sind:

**Tabelle 4: Beispiele zweiseitiger Märkte<sup>12</sup>**

Produktkategorie	Markt 1	Plattform	Markt 2
Portable Dokumente	Dokumentenleser	Adobe	Dokumentverfasser
Kreditkarten	Konsumentenkredit	Kartenausgebende Bank	Processor
Betriebssysteme	Komplementäre Anwendungen	Microsoft, Apple, Sun	Systementwickler
TV Format	Farbe, UHF, HDTV	Sony, Philips, RCA	Zubehörfirmen
Auktionen	Käufer	Ebay, Christie's, Sotheby's	Verkäufer
Reservierungsplattform	Reisende	Expedia, Orbitz	Hotels, Fluglinien
Shoppingcenter	Käufer	Mall of America	Geschäfte
Börse	Eigenkapitalkäufer	NYSE, NASDAQ	Notierte Unternehmen

In der unten stehenden Tabelle fügt Evans die Einkommensquelle in verschiedenen zweiseitigen Märkten hinzu:

**Tabelle 5: Zweiseitige Märkte inkl. Einkommensquellen<sup>13</sup>**

Zweiseitige Plattform	Erste Seite	Zweite Seite	Einkommensquelle
Immobilienmarkt	Verkäufer	Käufer	Verkaufsprovisionen
Zeitschriftenmarkt	Leser	Werbemacher	80% der Einkünfte stammen von Werbeeinschaltungen
Fernsehindustrie	Seher	Werbemacher	FOX beispielsweise hat Gewinne alleine aus Werbeeinschaltungen
Internetportale und Webseiten	„Web Surfer“	Werbemacher	Yahoo! Macht 75% seiner Gewinne mit Werbeeinschaltungen
Betriebssysteme	Applikationsnutzer	Applikationsentwickler	Microsoft macht mind. 67% seiner Gewinne durch Lizenzvergabe an Endnutzer
Videospielkonsolen	Spieler	Spielentwickler	Sowohl Verkäufe der Spiele an Endnutzer als auch Lizenzierung für Entwickler sind signifikante Einkommensquellen
Kreditkarten	Karteninhaber	Karten akzeptierender Händler	Amex z.B. machte 82% seiner Gewinne durch Händlergebühren

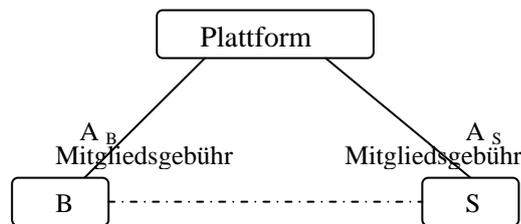
<sup>12</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Parker, Alstyne, 2005, S. 1494

<sup>13</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Evans, 2003, S. 194

Für Vermittlungsgebühren, die der Plattformbetreiber für seine Dienstleistungen in Rechnung stellen darf, und auch Finanzierungsstrategien, um seine Aktivitäten zu finanzieren, nennt Jullien die folgenden Beispiele (vgl. Jullien, 2005, S. 237):

- 1) Registrierungsgebühren
- 2) Transaktionsgebühren
- 3) Werbung als Finanzierungsinstrument für seine Aktivitäten
- 4) Bündelung mit anderen Informationsgütern z.B. Internetportale, aber auch gemeinsame Verrechnungs- und Buchhaltungssysteme

Diese Gebühren werden auch in die unten stehende Grafik von Rochet und Tirole miteinbezogen:



**Abbildung 9: Gebühren in zweiseitigen Märkten<sup>14</sup>**

Diese Grafik spiegelt die Struktur eines zweiseitigen Marktes unter Einbeziehung der oben genannten Plattformgebühren deutlich wieder. Der Plattformbetreiber verlangt vom Verkäufer eine gewisse Zutrittsgebühr  $A_S$  und eine Gebühr  $A_B$  vom Käufer. American Express beispielsweise, um in der Thematik der Zahlungskartennetzwerke zu bleiben, verlangt eine Disagiogebühr vom Händler ( $A_S > 0$ ), während der Käufer, also der Karteninhaber, nichts zahlt, um die American Express Karte nutzen zu können ( $A_B = 0$ ). (vgl. Rochet, Tirole, 2004, S. 6)

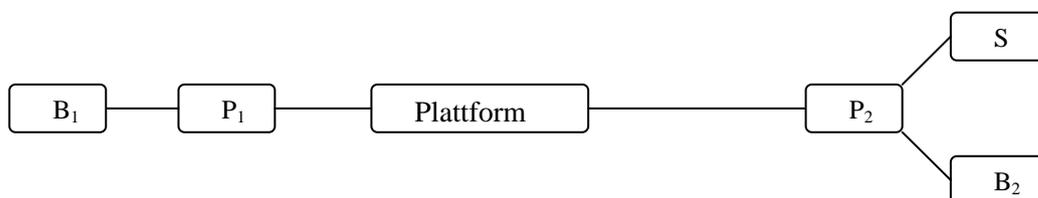
Nicht immer sind die Netzwerkteilnehmer direkt mit dem Plattformbetreiber verbunden. Im Falle von Zahlungskartennetzwerken beispielsweise sind die Netzwerkteilnehmer durch Vermittler miteinander verbunden. In Bezug auf Kreditkartennetzwerke wird mit Lizenzierungsmechanismen gearbeitet, um die internationalen Kartenorganisationen mit den

<sup>14</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Rochet, Tirole, 2004, S. 5

nationalen Acquirern zu verbinden. Der Händler wird in weiterer Folge vom Acquirer in das Netzwerk integriert.

Eine weitere Unterscheidung im Bereich der Plattformbetreiber muss insofern getroffen werden, als es Teilnehmer gibt, die immer nur eine Plattform benutzen, andere hingegen, die verschiedene Plattformen benutzen. Der Fachterminus für diese Unterscheidung ist im ersten Fall „single homing“ und im zweiten Fall „multi homing“. Kann ein Karteninhaber beispielsweise nur bei einem Händler zahlen, der Visa akzeptiert, und nicht bei jenem, der Amex, MasterCard und Diners akzeptiert, dann handelt es sich um einen „single homing“ Konsumenten. Diese Unterscheidung ist insofern wichtig, als der Plattformbetreiber einer „single homing“ Plattform entscheiden kann, ob er einem bestimmten Interessenten Zutritt gewährt. Dies ist bei einer „multi homing“ Plattform nicht der Fall, da die Kompatibilität mit vielen Netzwerkteilnehmern größer ist. Somit entsteht im Bereich der „single homing“ Plattformen oft die Struktur eines Monopols, da der Zutritt beschränkt ist. Diese Monopolstellung führt vermehrt zu höheren Preisen. (vgl. Armstrong, 2006, S. 669)

Eine weitere wichtige Ausprägung innerhalb dieses Fachbereiches ist eine so genannte „On Us“ Interaktion:



**Abbildung 10: On Us Interaktionen<sup>15</sup>**

In dieser Form der Plattformkonstellation sind die Endverbraucher S und B<sub>2</sub> mit den Service Providern P<sub>2</sub> verknüpft, wobei die Interaktion mit anderen Service Providern wie P<sub>1</sub> nicht notwendig ist. Im Bereich der Zahlungskartennetzwerke etwa entstehen solche Plattfortmtypen wenn dasselbe Unternehmen sowohl der Emittent des Kunden als auch der Acquirer des Händlers ist. (vgl. Rochet, Tirole, 2004, S. 7)

---

<sup>15</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Rochet, Tirole, 2004, S. 8

Generell ist die Preispolitik in zweiseitigen Märkten nicht vollkommen ident mit anderen Preisfindungen. So entspricht in zweiseitigen Märkten der optimale Preis nicht immer den Grenzkosten. Im Gegenteil, ein zweiseitiger Markt kann nur dann entstehen, wenn ein Plattformbetreiber es schafft, zwei Parteien zusammenzubringen und diese zu einem Austausch zu bringen. Dies wird auch oft dadurch bewerkstelligt, dass eine Seite des Marktes mit niedrigeren Preisen gelockt wird, um den Zutritt zu der Plattform attraktiver zu gestalten. Natürlich wird dies eher jene Seite sein, die höhere indirekte Netzwerkexternalitäten hervorbringt und somit attraktiver für den Plattformbetreiber wird. Im Falle des Kreditkartennetzwerkes zahlt der Konsument etwa oft im ersten Jahr der Karteninhaberschaft keine Kartengebühr, damit Karteninhaber zu einer Mitgliedschaft im Kartennetzwerk verleitet werden können. (vgl. Evans, 2003, S.193)

Somit wird klar, dass in zweiseitigen Märkten die Preispolitik eine bedeutende Rolle spielt, da von einer erfolgreichen Preispolitik letztendlich auch der Erfolg des Netzwerkes abhängt. Doch nicht alleine die Preispolitik ist für den Erfolg eines Netzwerkes ausschlaggebend. So macht Evans klar, dass Plattformen innerhalb zweiseitiger Märkte unter drei Bedingungen zu einer effizienteren Abwicklung führen können:

- 1) Es existieren verschiedene Gruppen von Kunden.
- 2) Ein Mitglied einer bestimmten Gruppe profitiert von der Tatsache, dass seine Nachfrage mit einem oder mehreren Mitgliedern koordiniert wird.
- 3) Durch die Existenz der Austauschplattform kann die Koordination zwischen den einzelnen Mitgliedern deutlich vereinfacht und effizienter gestaltet werden als es in bilateralen Beziehungen ohne Vermittler der Fall wäre.

Sind diese Bedingungen erfüllt, kann man davon ausgehen, dass die Existenz einer Plattform zu deutlichen Wohlfahrtsgewinnen führt. So muss etwa ein Konsument, der mit Karte zahlen möchte, mit einem Händler, der Karten akzeptieren möchte, durch eine Plattform, den nationalen Acquirer, verbunden werden. Weiters ist es einem Vermittler möglich, die Externalitäten, die von einer Gruppe für die andere Gruppe hervorgerufen werden, zu internalisieren. Für die einzelnen Parteien wäre es ohne die Existenz der Plattform oft schwierig, diese selbst zu internalisieren. Die Existenz von Informations- und Transaktionskosten und Free Rider Probleme sind Beispiele für Hindernisse, die eine Internalisierung in einer bilateralen Konstellation fast unmöglich machen. Wie bereits erläutert, ist es etwa durch Preisstrategien für den Plattformbetreiber möglich, das „chicken

and egg problem“ zu lösen, das im bilateralen Verhältnis nicht zu lösen wäre. (vgl. Evans, 2003, S. 193 ff.)

Durch die soeben geschilderten besonderen Charakteristika von zweiseitigen Märkten wird klar, dass die Struktur der Zweiseitigkeit oft erst das Entstehen eines Netzwerkes möglich macht.

## **2.4 Netzwerkexternalitäten**

Im nachstehenden Kapitel soll die Existenz von Netzwerkexternalitäten näher beschrieben werden, um dann auf die Gründe für deren Auftreten in Netzwerken näher einzugehen. Die Ursachen für die Existenz von Netzwerkexternalitäten sind in den besonderen Eigenschaften des Netzwerkmarktes zu suchen. Diese sind als Treiber von Externalitäten, insbesondere von jenen für den Zahlungskartenmarkt relevanten Netzeffekten, anzusehen. Die zentrale Rolle bei der Betrachtung des Ursprungs von Externalitäten nimmt die Größe des Marktes ein. So werden Externalitäten erst dann möglich, wenn der Netzwerkmarkt eine ausreichende Größe erlangt, um erfolgreich zu sein und das Netzwerkgut effizient vermarkten zu können. Weiters ist die Zweiseitigkeit des Netzwerkmarktes eine Bedingung dafür, dass Netzwerkexternalitäten in der in Folge geschilderten Art und Weise auftreten können. Gibt es innerhalb eines Netzwerkmarktes kein Gegenstück zu einer existierenden Partei, können auch keine Netzwerkexternalitäten die andere Partei positiv oder negativ beeinflussen.

### 2.4.1 Definition

Shapiro und Varian beschreiben Netzwerkexternalitäten in einfachen Worten: „Wenn der Wert eines Produktes für einen Konsumenten davon abhängt, wie viele Nutzer desselbigen es gibt, kann man von der Existenz von Netzwerkexternalitäten ausgehen.“ (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 13)

So hängt der Nutzen eines Netzwerkgutes von der Anzahl der Konsumenten in ein und demselben Netzwerk ab. (vgl. Katz, Shapiro, 1985, S. 424)

Generell wird in wissenschaftlichen Abhandlungen über Netzwerke angemerkt, dass Netzwerkexternalitäten als Marktversagen eingestuft werden müssen, da gewisse Marktmechanismen durch ihre Existenz außer Kraft gesetzt werden können. (vgl. Liebowitz,

Margolis, 1994, S.134) So wird das Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage etwa entscheidend durch positive Externalitäten beeinflusst. Diese erleichtern es, eine Anzahl an Netzwerkteilnehmern zu generieren, die in weiterer Folge zu steigenden Skalenerträgen führen kann. Dieser Mechanismus ist in einem Markt, der nicht von Netzwerkexternalitäten geprägt ist, nicht in dieser Art und Weise realisierbar.

Externalitäten treten dann auf, wenn ein Marktteilnehmer einen anderen beeinflusst, ohne dass für diese Beeinflussung eine Kompensationszahlung erfolgt. Diese Beeinflussung kann in negativer, aber auch in positiver Art und Weise erfolgen und begründet damit die Fachtermini „positive Externalitäten“ und „negative Externalitäten“. Positive Externalitäten werden beispielsweise durch das in Folge beschriebene Phänomen des positiven Feedbacks innerhalb eines Netzwerkes hervorgerufen. So steigt der individuelle Nutzen einer Kreditkarte etwa dann, wenn man an möglichst vielen Stellen damit zahlen kann. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 184) „Negative Netzwerkexternalitäten“ können etwa dadurch auftreten, dass ein Computer-Netzwerk überlastet ist oder Umweltverschmutzung durch steigende Autonutzung hervorgerufen wird. Diese beiden Beispiele haben gemein, dass der individuelle Nutzen jedes Konsumenten durch die steigende Anzahl an Netzwerkteilnehmern sinkt. Somit hat ein zusätzlicher Autofahrer aufgrund der steigenden Umweltverschmutzung negative Auswirkungen auf andere Individuen. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 134)

Eine weitere Unterscheidung kann durch die Existenz von „direkten“ und „indirekten Netzwerkexternalitäten“ getroffen werden. Indirekte Netzwerkexternalitäten können etwa durch folgendes Beispiel beschrieben werden:

Der individuelle Nutzen einer gekauften Hardware steigt durch die Anzahl an anderen Hardwarekäufern, da durch die steigende Anzahl an Hardwarenutzern die Auswahl und Verfügbarkeit von passender Software gesteigert wird. Man spricht hierbei deshalb von indirekten Effekten, da die Nutzensteigerung der Hardware indirekt durch ein Mehr an Software hervorgerufen wird. (vgl. Katz, Shapiro, 1985, S.424)

Direkte Netzwerkexternalitäten hingegen führen zu einer Nutzensteigerung durch direkte Beeinflussung. Der Besitz einer Faxmaschine wird beispielsweise dadurch attraktiver für den Käufer, dass er eine große Anzahl an anderen Nutzern vorfindet, mit denen er mit Hilfe des Gerätes kommunizieren kann. Die Nutzensteigerung wird also direkt durch die Netzwerkgröße beeinflusst. (vgl. Katz, Shapiro, 1994, S. 96)

Der direkte Netzwerkeffekt wird damit durch einen direkten physischen Effekt – die Anzahl der Konsumenten – beeinflusst. Beim indirekten Netzwerkeffekt hingegen fehlt dieser direkte Einfluss. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 135)

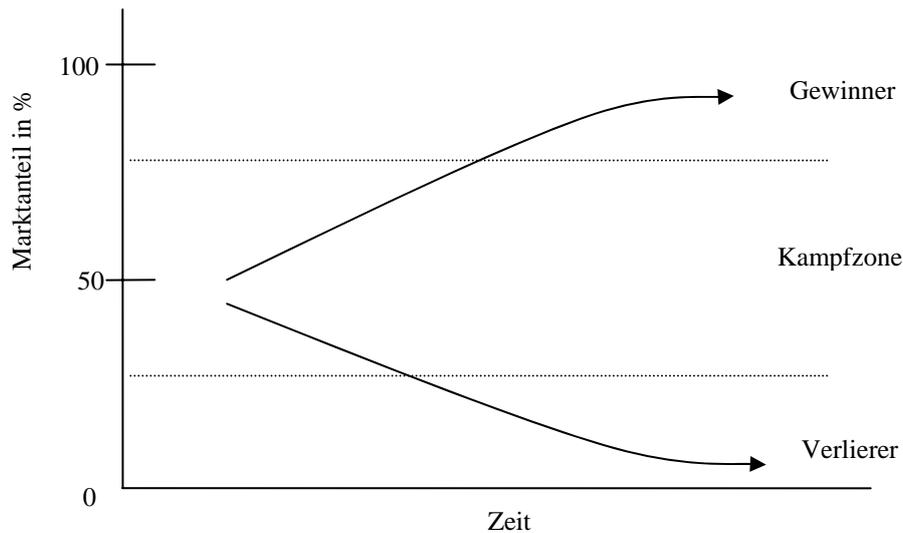
#### 2.4.2 Ursprünge von Netzwerkeexternalitäten

Nachfolgend soll näher darauf eingegangen werden, warum explizit in Unternehmensnetzwerken Externalitäten eine derart dominierende Rolle spielen. Nicht zuletzt sind die Gründe in den spezifischen Eigenschaften von Netzwerken zu suchen. Phänomene wie positives Feedback, Lock In Kosten und die Existenz von gemeinsamen Standards sind speziell in Netzwerkmärkten zu beobachten und resultieren in letzter Konsequenz aus den, im vorhergehenden Kapitel beschriebenen, Charakteristika des Netzwerkmarktes. Die in Folge erläuterten Punkte haben gemeinsam, dass sie die Größe eines Netzwerkes positiv beeinflussen können und somit indirekte oder direkte positive Netzwerkeexternalitäten hervorrufen. Im Bereich des Zahlungskartennetzwerkes können diese Netzwerkeigenschaften ebenso beobachtet werden wie in der Hard- und Softwareindustrie.

##### 2.4.2.1 *Erwartungen und positives Feedback*

Shapiro und Varian stellen klar dar, dass positives Feedback seitens der Teilnehmer innerhalb eines Netzwerkes zu rasantem Wachstum desselbigen führen kann. So kam es beispielsweise unter anderem deshalb zu einer nahezu flächendeckenden Verbreitung des Internets, weil die Konsumenten diese Technologie durch ihr positives Feedback unterstützt haben und damit eine gewisse Eigendynamik des Marktes ausgelöst wurde.

Der Wert eines Netzwerkes hängt damit davon ab, wie viele bestehende Teilnehmer es gibt. So hätte eine Bankomatkarte beispielsweise keinen Wert für einen Konsumenten, könnte er nicht bei einer Vielzahl an Händlern damit seine Rechnung begleichen oder an fast jeder Ecke damit Bargeld am Geldausgabeautomaten beheben. Für Shapiro und Varian ist eine anfängliche breite Basis an Nutzern die Voraussetzung für ein rasantes Wachstum des Netzwerkes. So verdeutlicht folgende Grafik, dass die anfängliche Größe des Netzwerkes darüber entscheidet, wie erfolgreich die weitere Entwicklung desselbigen sein wird. Nur jene Netzwerke, die es schaffen, in kurzer Zeit eine gewisse Anzahl an Netzwerknutzern zu akquirieren, gewinnen den Kampf um den Kunden. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 176)



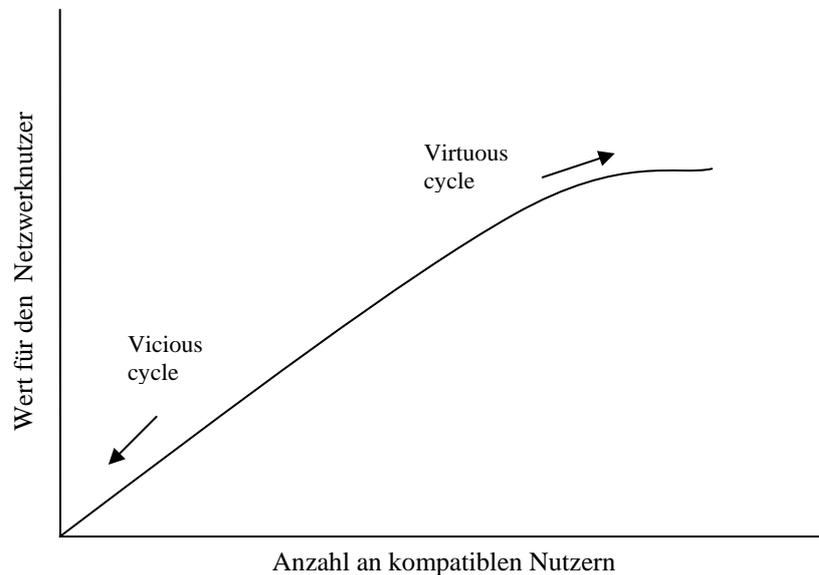
**Abbildung 11: Positives Feedback<sup>16</sup>**

In diesem Zusammenhang muss man auch die Existenz von nachfrageseitigen Skalenerträgen erwähnen. Die folgende Grafik soll verdeutlichen, dass mit steigender Anzahl an Nutzern auch der individuelle Nutzen für jeden Konsumenten steigt. Lotus 1-2-3 beispielsweise erlangte in den 80er-Jahren deshalb große Popularität, weil eine immer größer werdende Anzahl an Nutzern durch positives Feedback andere Netzwerkteilnehmer von den Vorteilen der Technologie überzeugen konnten und somit Schritt für Schritt auch der individuelle Nutzen jedes Teilnehmers stieg, da die Anzahl jener Menschen wuchs, mit denen man über dieses Medium kommunizieren konnte.

Die unten stehende Grafik macht weiters klar, dass die Erwartungen der Konsumenten die weitere Entwicklung eines Netzwerkgesetzes betreffend den Lebenszyklus des Produktes positiv oder negativ beeinflussen können. Windows NT beispielsweise hätte nie die aktuelle Popularität erlangt, hätten Konsumenten an das Produkt nicht die Erwartung gehabt, dass es sich in nächster Zeit am Markt durchsetzen wird und man somit gut beraten ist, diese Software zu verwenden. Shapiro und Varian stellen klar dar, dass der entscheidende Wendepunkt für die Weiterentwicklung eines Netzwerkgesetzes in der Mitte der unten stehenden Kurve liegt. Wenn Konsumenten davon ausgehen, dass ein Produkt sich durchsetzen wird, also positive Erwartungen haben, werden sie es vermehrt kaufen und somit tritt der „virtuous cycle“, also der Erfolgskurs, in Kraft, der dem Produkt durch positives Feedback zu Erfolg verhilft.

<sup>16</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Shapiro, Varian, 1999, S. 177

Erwarten Konsumenten hingegen an demselben Punkt, dass das Produkt keinen Erfolg am Markt haben wird, beginnt der „vicious cycle“, also der Teufelskreis, sich zu drehen und das Produkt bekommt keine Chance sich durchzusetzen. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 179-180)



**Abbildung 12: Individuelle Wertsteigerung durch Popularität<sup>17</sup>**

Die soeben beschriebenen Netzwerkeigenschaften des positiven Feedbacks und der positiven Erwartungen sind insofern Ursprung indirekter Netzwerkeffekte, als sie Konsumenten dazu bringen, einem bekannteren und großen Netzwerk einen größeren Wert beizumessen als einem kleinen unbekannteren. Durch diese kollektive Wertwahrnehmung kann die Größe des Netzwerkes positiv beeinflusst werden. Aufgrund der steigenden Netzwerkgröße steigt auch der individuelle Nutzen eines Netzwerkgutes. Diese Nutzensteigerung resultiert nicht nur aus der großen Anzahl an Netzwerkpartnern, sondern auch aus einem sinkenden Preis des Netzwerkgutes. Für Katz und Shapiro etwa ist eine große Anzahl an Netzwerknutzern insoweit ein Indiz für einen niedrigeren Preis, als eine große Menge an Netzwerkgütern zu sinkenden Grenzkosten durch die Existenz von Skalenerträgen führt, und in weiterer Folge ein niedrigerer Preis entsteht. Besonders im Hardware-Software Paradigma ist dieses ökonomische Prinzip zu beobachten. So sind Hardwareproduzenten durchaus bereit, aufgrund der großen Anzahl an Nutzern, den Preis für Hardware sehr gering zu halten, um in weiterer Folge auch eine größere Käuferschicht für die dazugehörige Software zu schaffen. Ein zusätzlicher Effekt ist die Tatsache, dass eine große Anzahl an Hardwarenutzern auch eine größere Anzahl an

<sup>17</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Shapiro, Varian, 1999, S. 180

Softwareanbietern zu Folge hat, da der Markt attraktiv genug ist für viele Softwareproduzenten. Somit kann auch eine eventuelle Monopolstruktur durchbrochen werden und der Preis für Softwareprodukte als Netzwerküter wird immer näher zu den Grenzkosten gedrückt und somit für den Konsumenten immer geringer. (vgl. Katz, Shapiro, 1994, S. 99 ff.)

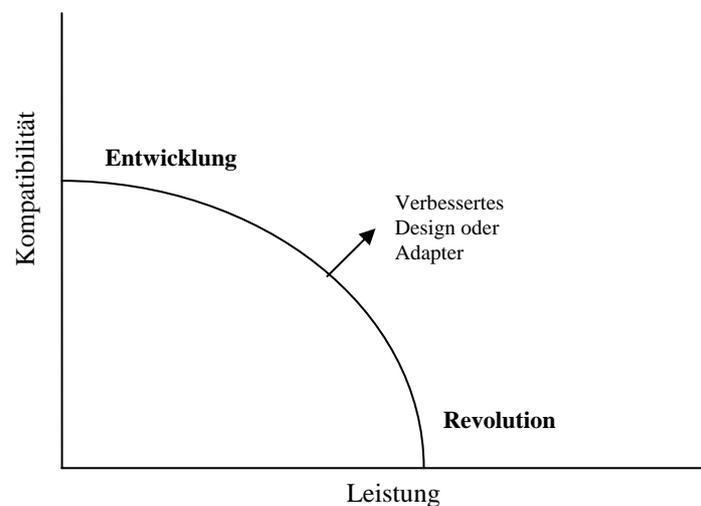
#### *2.4.2.2 Kompatibilität und Standards*

Standards begleiten uns im täglichen Leben in vielerlei Hinsicht. Beispiele hierfür sind Formatstandards wie VHS, HDTV, Höchstwerte für Emissionen, Sicherheitsvorschriften für Automobile oder der viel zitierte QWERTY Schreibmaschinen-Standard. Der Bereich der Zahlungskarten ist besonders von gemeinsamen Standards geprägt. So gibt es etwa den EMV (Europay MasterCard Visa Standard), der einen gemeinsamen europäischen Standard für Karten und Kartenzahlungen in Europa zum Ziel hat. Ein anderer Standard in diesem Zusammenhang ist der PCI Standard. Eine detailliertere Beschreibung der einzelnen Standards in Zahlungskartennetzwerken findet man in den nachstehenden Kapiteln.

Die Existenz von Standards und die damit zusammenhängende Kompatibilität von Netzwerkütern sind für den Erfolg eines Netzwerkes mehr als bedeutend. Auch die Existenz von Netzwerkeexternalitäten ist von den etablierten Standards innerhalb eines Netzwerkes abhängig. Dechant, Stelzer und Trost formulieren diese Abhängigkeitsbeziehung wie folgt: „Hat sich innerhalb eines betreffenden Marktes noch kein Standard durchgesetzt, so ist die Kaufentscheidung eines Konsumenten von großer Unsicherheit bezüglich direkter und indirekter Netzwerkeexternalitäten geprägt. Setzt sich ein Standard nicht durch und weist das Netz nur wenige Mitglieder auf, so können keine bedeutenden direkten Netzeffekte realisiert werden.“ (Dechant, Stelzer, Trost, 2004, S. 7)

Eine Reihe von Beispielen macht klar, dass ein Produkt nur dann erfolgreich sein kann, wenn man es entweder schafft, durch die Produkteinführung einen neuen Standard durchzusetzen, oder auf bestehende Standards zurückgreift. Shapiro und Varian zitieren in diesem Zusammenhang eine Vielzahl an Unternehmen, die es nicht geschafft haben, eine Standardisierung einzuführen, und somit auch bei der Produkteinführung gescheitert sind. Alleine in der Unterhaltungselektronik sind einige Fehler dieser Art zu finden. Sony und Philips beispielsweise führten 1987 das Format Digital Audio Tape (DAT) ein, das die Klangqualität der CD mit der Fähigkeit Musik aufzunehmen kombinieren sollte. Doch dieses Format scheiterte kläglich, da es sich am Markt als Standard nicht durchsetzen konnte. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 190)

Shapiro und Varian verdeutlichen anhand folgender Grafik, dass bei einer Produkteinführung eine generelle Entscheidung getroffen werden muss. Es muss die Überlegung angestellt werden, ob man ein Produkt am Markt platziert, das so große Leistungsvorteile gegenüber bestehenden Produkten mit sich bringt, dass damit die Möglichkeit geschaffen wird, einen neuen Standard zu generieren, oder ob man mit dem Produkt auf die Weiterentwicklung eines bestehenden Standards setzt. Die Autoren benennen hierbei den ersten Ansatz als „Revolution“ Ansatz, der durch wenig oder keine Kompatibilität mit bestehenden Produkten gekennzeichnet ist, und den zweiten als „Entwicklungs“ Ansatz, der sich durch hohe Kompatibilität, aber wenig Leistungsverbesserung auszeichnet. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 190)



**Abbildung 13: Leistung versus Kompatibilität<sup>18</sup>**

Die Wichtigkeit von Produktkompatibilität innerhalb eines Netzwerkes ist unter anderem am Beispiel des sternförmigen Netzwerkes von Economides zu erkennen. Dieses stellt den Aufbau eines Telefonnetzwerkes dar. Hierbei ist die Kompatibilität zwischen den einzelnen Komponenten essentiell für die Funktionalität des Netzwerkes und damit unvermeidbar. Die Technologie des analogen Telefonanschlusses zum Beispiel ermöglicht eine flächendeckende Nutzung des Telefonnetzwerkes nur dann, wenn der einzelne Netzwerkteilnehmer sowohl kompatible Hardware als auch Software verwendet. (vgl. Economides, 1994, S. 652)

Die Kompatibilität von Gütern wird durch einheitliche Standards gefördert. Die Festsetzung von einheitlichen technischen Standards kann die Kompatibilität von Gütern insoweit beeinflussen, als Mitbewerber, die sich einem Standard nicht anschließen, Kostennachteile

<sup>18</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Shapiro, Varian, 1999, S. 191

erfahren und solche, die gemäß dem einheitlichen Standard produzieren, Kostenvorteile etwa durch Skalenerträge generieren können. Damit wird klar, inwieweit die Entwicklung von einheitlichen Standards die Entstehung von Netzwerken positiv unterstützt. Je gefragter ein Standard bei den Konsumenten ist, umso mehr Produzenten oder Anbieter im Dienstleistungsbereich werden sich dem Standard anschließen und umso größer und damit erfolgreicher wird das Netzwerk. Die Entscheidung gegen ein kompatibles Gut kann somit auch die Entscheidung für den Ausschluss aus dem Markt bedeuten. (vgl. Economides, 1994, S. 652)

Katz und Shapiro fanden in diesem Zusammenhang heraus, dass Firmen mit gutem Ruf oder einem bereits existierenden, großen Netzwerk tendenziell eher gegen Kompatibilität sind, insbesondere wenn der Schritt hin zu Kompatibilität zu einem Wohlfahrtsgewinn auf Konsumentenseite führt. Im Gegensatz dazu werden kleine Netzwerke oder eher unbekannte Firmen Produktkompatibilität favorisieren. (vgl. Katz, Shapiro, 1985, S. 425)

Dies ist auch mit ein Grund, warum gerade in Netzwerkindustrien oft Allianzen durch die gemeinsame Entwicklung von Standards geschlossen werden. Diese Politik ist sowohl in der Informationsindustrie als auch bei ATM oder Kreditkartennetzwerken erkennbar. So sind sowohl Visa als auch MasterCard offen gegenüber der Teilnahme verschiedenster Banken am Netzwerk, solange diese keine anderen Karten als Visa oder MasterCard Kreditkarten ausgeben. Dies erklärt auch, warum in den meisten europäischen Banken sowohl eine Visa als auch eine MasterCard Kreditkarte ausgegeben wird. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 202)

Standards dieser Form werden in der Literatur als „koordinative Standards“ bezeichnet und dienen in erster Linie der Schaffung einer derart großen Anzahl an Netzwerkteilnehmern, die es möglich macht, die kritische Masse durch Kompatibilitätsvorteile überwinden zu können. (vgl. Borrmann, Finsinger, 1999, S. 545)

Shapiro und Varian weisen darauf hin, dass diese Allianzen zur gemeinsamen Standardentwicklung von den Wettbewerbshütern mit gemischten Gefühlen bewertet werden. Einerseits muss man sich bewusst sein, dass eine sinnvolle Technologieentwicklung oft in Zusammenhang mit einer Standardentwicklung steht und dies in einem Unternehmenszusammenschluss leichter und schneller zu bewerkstelligen ist, andererseits sind Standardentwicklungen dieser Art oft mit Preisabsprachen verknüpft, die natürlich wettbewerbsrechtlich nicht duldbar sind. Weiters bringt die Einführung eines koordinativen Standards oft die Situation mit sich, dass die involvierten Unternehmen die Bedingungen festlegen, unter denen andere Firmen am Netzwerk teilnehmen dürfen. Dies führt zu einer eindeutigen Machtposition und einem damit zusammenhängenden wettbewerbsrechtlich

relevanten Ungleichgewicht am Markt. Besonders in Zusammenhang mit ATM und Kreditkartennetzwerken spielt diese Thematik eine große Rolle. Auf Beispiele für wettbewerbsrechtliche Probleme wird in Folge noch näher eingegangen. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 307 f.)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass gemeinsame Standards und die Kompatibilität von Netzwerkprodukten mit anderen vorhandenen Netzwerkprodukten zu einer steigenden Anzahl an Netzwerkteilnehmern führt und somit, wie auch schon im Unterkapitel über das positive Feedback angemerkt, damit indirekte Netzwerkeffekte entstehen.

#### *2.4.2.3 Wechselkosten und Lock In Situationen*

Unter dem Begriff „Wechselkosten“ können jene Barrieren zusammengefasst werden, denen ein Netzwerkteilnehmer gegenübersteht, sollte er von einem zu einem anderen Netzwerk wechseln wollen. Bezug nehmend auf die eben beschriebenen Standards innerhalb eines Netzwerkes, sind diese Wechselkosten umso höher, je inadäquater die Standardisierung zwischen den Netzwerken ist. So streicht Adams etwa heraus, dass ein Wechsel aus einem bewährten System hin zu einem neuen System eine optimale Entscheidung sein muss, die einerseits von den Vorteilen des Wechsels und andererseits von den Wechselkosten wie etwa den Kosten für den Austausch von physischem- und Humankapital oder der Abspaltung von Komplementärmärkten abhängt. So haben beispielsweise Länder wie Schweden, die vom Linksverkehr zum Rechtsverkehr gewechselt haben, Kosten von mehreren hundert Millionen Dollar gegen den zukünftigen Nutzen der Kompatibilität des Rechtsverkehrs mit anderen Ländern am Kontinent abwägen müssen. (vgl. Adams, 1996, S. 368 f.)

Wie bereits erwähnt, liegt die große Herausforderung für Firmen, die eine neue, inkompatible Technologie einführen wollen, darin, ein Netzwerkgröße zu erreichen, die die kollektiven Wechselkosten, also die kombinierten Kosten aller Netzwerknutzer, überwinden kann. Dies gestaltet sich schwieriger, als man meinen mag. Ein Beispiel für einen Standardwechsel, der aufgrund der zu hohen Wechselkosten gescheitert ist, ist jener der Schreibmaschinentastaturanordnung QWERTY, die bereits behandelt wurde. Dieses Phänomen wird in der Literatur auch als „Exzessive Trägheit“ bezeichnet. Hiermit ist die Verbreitung eines Netzwerkes gemeint, dem eigentlich nicht der optimalste Standard zu Grunde liegt, der sich aber trotzdem nicht ersetzen lässt. (vgl. Borrmann, Finsinger, 1999, S. 545 f.)

Diese Situation, das Gefangensein in einem Standard, der nicht optimal für den Konsumenten ist, wird in der Fachliteratur als „Lock In“ bezeichnet. Lock In Situationen dieser Art sind besonders in der Informationswirtschaft von großer Bedeutung. Für Internet Provider oder

Handyanbieter beispielsweise ist es zu einem wichtigen Kundenbindungsinstrument geworden, Konsumenten durch hohe Umstiegskosten und lange Vertragsdauern an das Unternehmen zu knüpfen. Hofmann weist auf sechs Barrieren hin, durch die der Kunde an einem Anbieterwechsel gehindert wird und somit in eine Lock In Situation gerät:

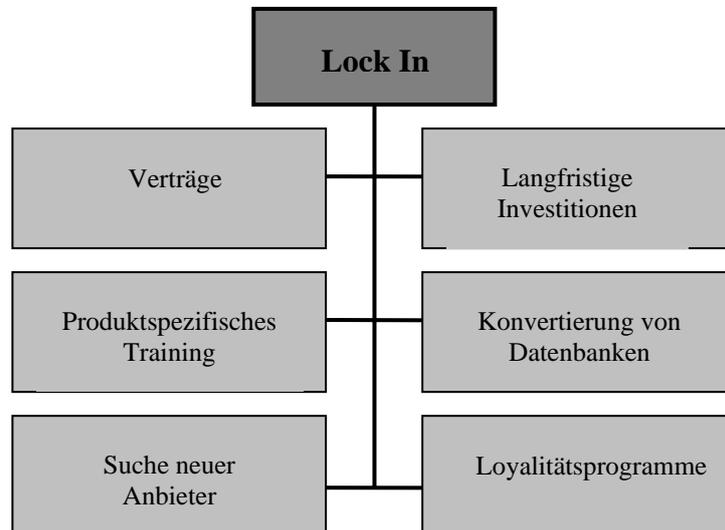


Abbildung 14: Lock In Situationen<sup>19</sup>

- **Verträge:**  
Hier beziehen sich die Autoren auf langfristige Lieferverträge oder sonstige vertragliche Vereinbarungen, die den Kunden binden. Wechselkosten entstehen durch Konventionalstrafen, sollte der Vertrag schlecht oder nicht erfüllt werden.
- **Langfristige Informationen:**  
Hiermit ist die Anschaffung von technisch komplexen und hochpreisigen Gütern gemeint. Als Beispiele können medizinische Ausrüstung, Telefonanlagen, Kopiergeräte etc. genannt werden, die durch lange Nutzungsdauer und hohe Anschaffungskosten an den Lieferanten oder Serviceanbieter binden.
- **Produktspezifisches Training:**  
Unternehmen setzen deshalb oft nur auf einen Anbieter, weil ein Umstieg auf ein anderes Produkt zu hohen Umschulungs- und Trainingskosten der Mitarbeiter führen würde. Dieses Faktum spielt eine große Rolle bei Softwareprodukten.

<sup>19</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Hofmann, 2001, S. 85

- **Konvertierung von Datenbanken:**

Bei großen Datenbanken steht man oft vor dem Problem, dass Daten nicht so einfach bei Umstellung auf ein neues System konvertiert werden können. Wechselkosten entstehen hierbei dadurch, dass Daten aufwendig für das neue System umgewandelt werden müssen.

- **Suche neuer Anbieter:**

Kosten können sowohl auf Nachfrage-Seite als auch auf Anbieter-Seite beim Suchen nach neuen Partnern entstehen. Eine deutliche Reduktion dieser Kosten wird durch das Suchservice über das Internet bereits erzielt.

- **Loyalitätsprogramme:**

Diese künstlich geschaffenen Lock In Situationen werden durch Bonus-Punkte Programme realisiert, die von vielen Unternehmen vor allem im Handel als Kundenbindungsinstrumente verwendet werden.

Trotz all dieser Lock In Situationen muss festgehalten werden, dass die im vorangegangenen Kapitel behandelten Standards Lock In Situationen generell reduzieren. Dieser Aspekt führt weiterführend zu einer Verschiebung innerhalb der Wettbewerbsstruktur in einem Markt. So bewegt sich der Wettbewerb um einen Markt hin zu einem Wettbewerb innerhalb eines Marktes, bei dem mehrere Anbieter, die dieselben Standards nutzen, um Marktanteile kämpfen. Gleichzeitig wird der Wettbewerb durch die Existenz von Standards weg von Produkteigenschaften hin zu Preiskämpfen verlagert, da viele Produkteigenschaften durch einheitliche Standards über alle Marken hinweg gleich sind. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 231)

Auch Katz und Shapiro weisen darauf hin, dass mehr Wettbewerb durch mehr Kompatibilität in weiterer Folge zu mehr Preiskonkurrenz und damit niedrigeren Preis führt. (vgl. Katz, Shapiro, 1994, S. 110 f.)

Dieser Grundgedanke wird auch in dem Modell von Farrell und Klemperer aufgegriffen, das sich mit der Preispolitik von Unternehmen in Verbindung mit Wechselkosten beschäftigt:

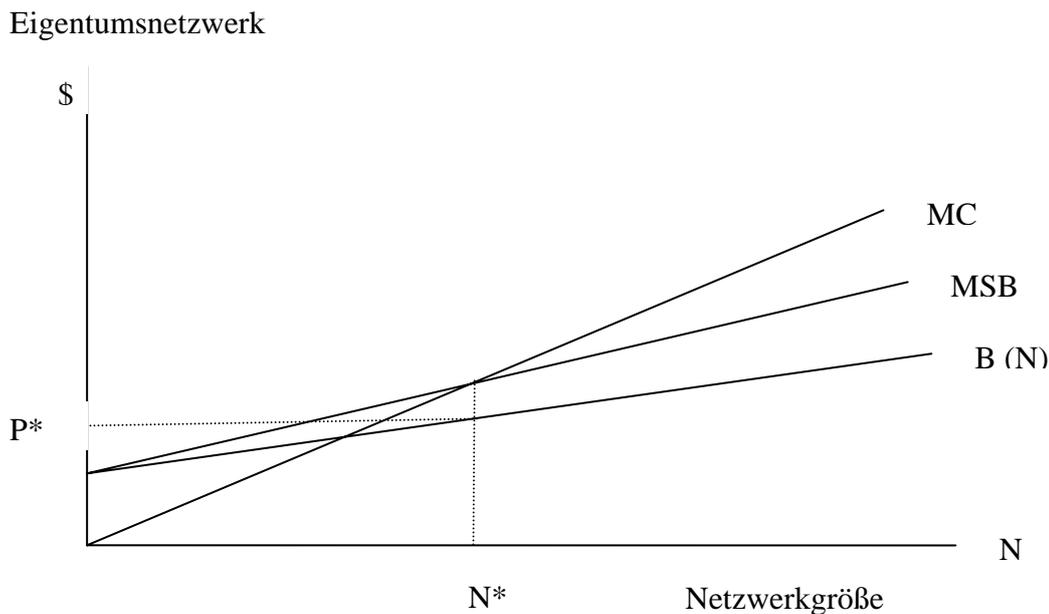
Die Preispolitik des Unternehmens in diesem Modell geht davon aus, dass das Unternehmen in der Einführungsphase einen niedrigeren Preis als in der Periode zwei verlangt, da man in der Periode zwei den Kunden bereits als Neukunden gewonnen hat und den attraktiven Markteinführungspreis der Periode eins nicht mehr zwingend halten muss. Dadurch wird in der Phase der Neukundengewinnung ein geringerer Preis als in der Folgeperiode verlangt. Diese

Politik wird beispielsweise von Kreditkartenunternehmen insoweit angewandt, als Kreditkarten im ersten Jahr kostenlos oder mit sehr geringen Kartengebühren angeboten werden, um die Kartengebühren in Folge dann in der zweiten Periode zur Gänze einzufordern. Durch diese Preisstrategie profitieren Unternehmen in diesem sehr vereinfachten Modell langfristig durch eine große Anzahl von Kunden, die „gefangen“ sind. Dies kann dadurch erfolgen, dass die Unternehmen bei einer Vielzahl an Kunden, die an das Unternehmen gebunden sind, über lange Zeitabschnitte hinweg höhere Preise als in der Periode der aktiven Kundenwerbung verlangen können und somit durch lange Bindung der Kunden langfristige Profite machen können. Dieser Vorteil ist allerdings eher bei großen Unternehmen und somit in oligopolen Strukturen zu finden, da große und marktdominierende Unternehmen durch den bereits beschriebenen Effekt des positiven Feedbacks und die damit zusammenhängenden Externalitäten eher die kritische Masse an Netzwerknutzern überschreiten und somit die notwendige Größe erzielen, um von dieser Preispolitik profitieren zu können. (vgl. Farrell, Klemperer, 2006, S. 17 f.)

#### 2.4.3 Internalisierung durch den Netzwerkeigentümer

Netzwerkexternalitäten sind generell als Marktversagen einzustufen, da bekannte Marktmechanismen durch die Existenz von Externalitäten außer Kraft gesetzt werden. Daher könnte man vermuten, dass gerade ein Eigentumsnetzwerk, das durch den Eingriff des Netzwerkspensors gelenkt werden kann, nicht Opfer dieses Marktversagens werden sollte. Denn gerade der Netzwerkeigentümer oder Netzwerksponsor hat die Möglichkeit, die Preispolitik in einer Art zu gestalten, die es möglich macht, die Anzahl der Netzwerkteilnehmer dahingehend positiv zu beeinflussen, dass diese in einem Ausmaß ansteigt, das zu höheren Skalenerträgen führt. Diesbezüglich gibt es allerdings unterschiedliche Theorien in der themenbezogenen Fachliteratur. Katz und Shapiro etwa argumentieren, dass der Netzwerksponsor nur in der Einführungsphase der Technologie die Möglichkeit hat, den Preis unter den Selbstkosten anzusetzen, da jede andere Strategie den Nettowert des Netzwerkes negativ beeinflussen würde. (vgl. Shapiro, Katz, 1986, S. 825)

Liebowitz und Margolis haben diese Theorie anhand folgender Grafik näher beleuchtet:



**Abbildung 15: Internalisierung von Externalitäten im Eigentumsnetzwerk<sup>20</sup>**

In oben stehender Grafik stellt  $B(N)$  den Nutzen dar, den irgendein Netzwerkteilnehmer (bei der Annahme, dass alle Individuen identisch sind) von der Teilnahme am Netzwerk generiert. Sowohl der individuelle Grenznutzen als auch der durchschnittliche soziale Nutzen nimmt bei steigender Anzahl an Netzwerkteilnehmern zu. Für den Netzwerksponsor repräsentiert diese Nutzenfunktion die durchschnittliche Gewinn (Nachfrage) Kurve. Der soziale Grenznutzen (MSB) liegt über dem individuellen Nutzen  $B(N)$ , da MSB den positiven Einfluss eines zusätzlichen Teilnehmers auf die anderen Netzwerkteilnehmer hat. MSB, als die erste Ableitung von  $N \times B(N)$ , stellt ebenso den Grenzgewinn für den Netzwerkeigentümer dar. Hierbei wird unter dem Grenzgewinn sowohl der Preis verstanden, den der letzte Teilnehmer zahlt, als auch der Effekt des letzten Netzwerkteilnehmers auf die Zahlungsbereitschaft aller anderen Teilnehmer. Die Grenzkosten, einen anderen Netzwerkteilnehmer zu bedienen (MC), steigen mit steigender Netzwerkgröße.

Das Profit maximierende Verhalten des Netzwerkeigentümers in diesem Modell wird es sein, einen Preis  $P^*$  anzubieten und  $N^*$  Teilnehmer in das Netzwerk aufzunehmen, bis der Grenzgewinn den Grenzkosten entspricht. In diesem Fall verrechnet der Netzwerkeigentümer einen Preis, der unter den Grenzkosten liegt. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 141-142)

<sup>20</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Liebowitz, Margolis, 1994, S. 142

Dieses Verhalten stellt in dem oben beschriebenen, sehr vereinfachten Modell kein Problem dar und zeigt damit, dass der Netzwerkeigentümer tatsächlich die Anzahl der Netzwerkteilnehmer durch die Preisgestaltung positiv beeinflussen kann und somit den scheinbar nicht steuerbaren Einfluss auf die Anzahl der Netzwerkteilnehmer sehr wohl steuern kann. Auch Katz und Shapiro machen klar, dass der Netzwerkeigentümer, insbesondere bei Monopol ähnlichen Strukturen, die Möglichkeit hat, durch Preispolitik die Größe des Netzwerkes zu beeinflussen und somit eine Internalisierung zu realisieren. Katz und Shapiro machen darauf aufmerksam, dass eine mögliche Strategie auch so aussehen könnte, dass der Netzwerkeigentümer einen Markteintrittspreis verlangt, der unter den Grenzkosten liegt und in weiterer Folge den Profit durch Nutzungsgebühren erwirtschaftet wird. Diese Strategie ist in großen Netzwerken natürlich leichter zu realisieren als in kleinen Netzwerken mit geringeren finanziellen Möglichkeiten. (vgl. Katz, Shapiro, 1994, S.101 f.)

Bezieht man in oben beschriebenes Modell perfekte Konkurrenz mit ein, wird die  $B(N)$  Kurve nach unten geschoben, bis  $P^*$  nur die Kosten deckt, die der Betrieb des Netzwerkes benötigt. So sinkt natürlich die Bereitschaft des Konsumenten, für ein Netzwerkgut eines bestehenden Netzwerkes mehr zu zahlen, wenn ein neuer Anbieter mit einem günstigeren Preis auf den Markt kommt.

Der Preis des Netzwerkutes wird somit im Falle perfekter Konkurrenz solange nach unten gedrückt, bis er gerade noch kostendeckend ist.

Liebowitz und Margolis machen trotzdem klar, dass die Internalisierung durch die Preisgestaltung nicht nur klassischen Eigentumsnetzwerken vorbehalten bleibt, sondern auch metamorphische Netzwerke wie etwa Franchise Systeme ebenso agieren können. (vgl. Liebowitz, Margolis, 1994, S. 141-142)

### 3. Einführung in die Produkte des bargeldlosen Zahlungsverkehrs

Um ein umfassendes Verständnis der Strukturen des Zahlungskartennetzwerkes zu ermöglichen, wird im folgenden Kapitel auf die einzelnen Produkte des bargeldlosen Zahlungsverkehrs näher eingegangen. Es wird eine Kategorisierung der einzelnen Zahlungsverkehrsprodukte vorgenommen, um die Hintergründe der europaweiten Verteilung der Karten analysieren zu können. Die im bargeldlosen Zahlungsverkehr eingesetzten Zahlungskarten lassen sich hinsichtlich des Zeitpunkts der Fälligkeit einer Zahlung beim Karteninhaber und einer eventuell damit verbundenen Möglichkeit zur Inanspruchnahme eines Kredits nach Kreditkarten, Debitkarten, charge cards, sowie Prepaidkarten unterscheiden:

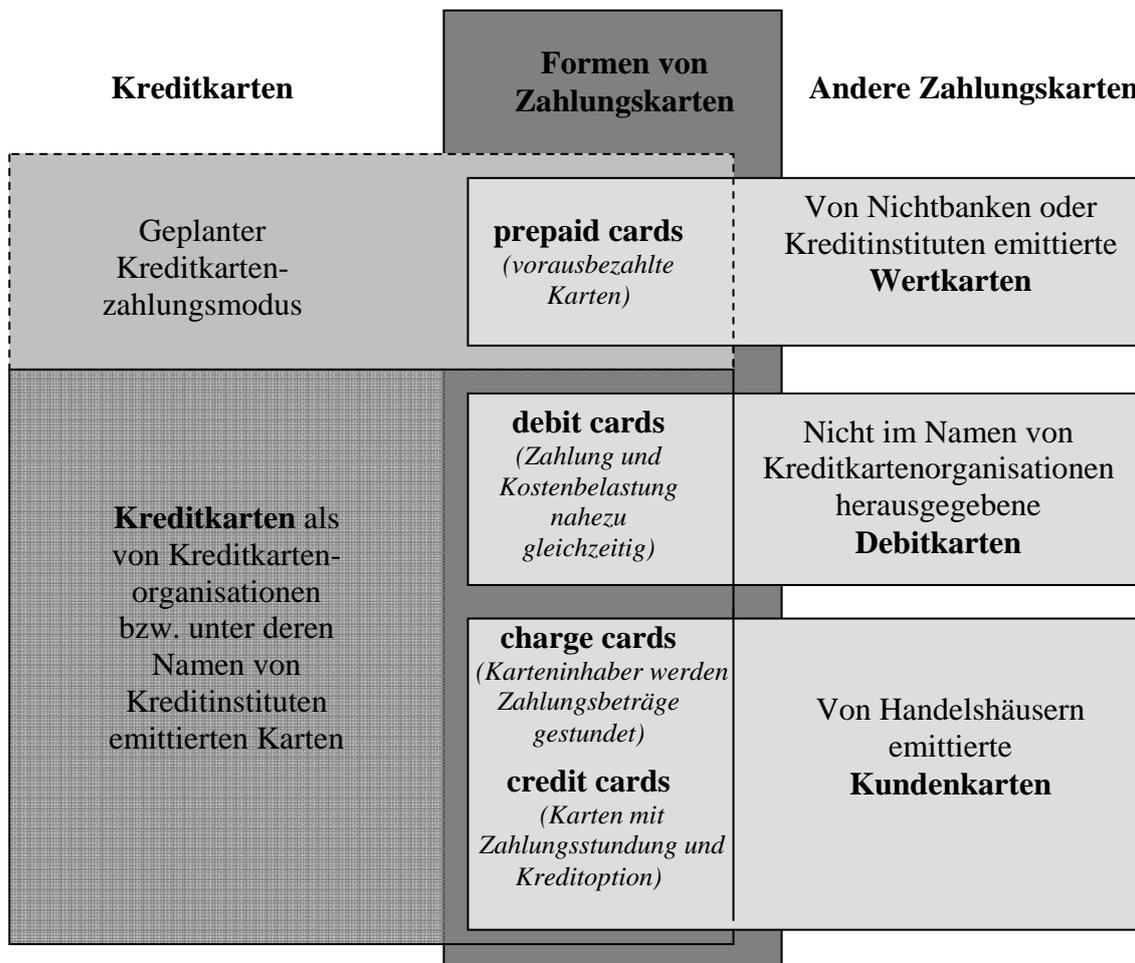


Abbildung 16: Struktur der verschiedenen Zahlungskarten<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Dickertmann, Feucht, 1996, S. 26

Neben der theoretischen Abgrenzung der einzelnen Zahlungsverkehrsprodukte wird auch kurz auf die Relevanz der Kartentypen und deren Verteilung in Europa hingewiesen. Die Bedeutung der einzelnen Kartentypen ist stark von der Marktstruktur im einzelnen Land abhängig.

### **3.1. Die Kreditkarte**

Historisch betrachtet geht die Geschichte der Kreditkarte auf die 20er-Jahre zurück. So gab es im Ursprungsland der Kreditkarte, den Vereinigten Staaten, schon in den 20er-Jahren Kundenkarten, die von Warenhäusern, Hotels und Mineralölgesellschaften herausgegeben wurden. Die erste Kreditkarte nach heutigem Standard wurde im Jahre 1950 vom Diners Club als der ersten originären Kartenorganisation emittiert. Zunächst bezog sich dessen Geschäftstätigkeit ausschließlich auf Restaurants in New York; die Karten wurden entgeltfrei und ohne Kreditwürdigkeitsprüfung vertrieben. Später expandierte das Unternehmen, indem es in immer mehr amerikanischen Städten Niederlassungen gründete und das Akzeptanzspektrum unter anderem auf Hotels und Einzelhandelsgeschäfte ausdehnte. Somit hat der Handel in den USA sehr früh die strategischen Möglichkeiten der Kreditkarte erkannt. Als nachteilig für die Banken stellte sich die lokale Begrenzung auf das Einzugsgebiet heraus. Diese Situation begünstigte die Entwicklung einer engeren Kooperation der Banken zum Aufbau eines nationalen Akzeptanznetzes und Abrechnungssystems. Die erste Bank, die das kooperative Kreditkartengeschäft förderte, war die „Bank America“ mit ihrer „BankAmericard“, die auch Lizenzen zur Ausgabe an andere Banken vergab. Aus der Kreditkartenabteilung dieser Bank entstand erst Anfang der siebziger Jahre eine eigene Gesellschaft, die später den Namen VISA erhielt.

Diese wurde im Jahr 1970 als Mitgliedervereinigung gegründet, die sich wiederum im Jahr 1974 mit anderen Kartenemittenten zusammenschloss und gemeinsam die Organisation Ibanco ins Leben rief, welche die internationale Verbreitung von Karten betreiben sollte. Im Jahr 1977 wurde Ibanco in Visa umbenannt. In ähnlicher Weise entstand aus der Zusammenlegung des Kartengeschäfts von Banken bzw. der gegenseitigen Akzeptanz im Jahre 1965 die Master Charge/Interbank Organisation, die heute den Namen MasterCard trägt. Visa und Master Charge expandierten ab Mitte der 70er-Jahre beträchtlich und forcierten ihr internationales Engagement. (siehe Dickertmann, Feucht, 1996, S. 20 ff.; Dorner, 1991, S.19 ff.)

„Nach einer Definition des Gabler Banklexikons (10. Auflage) ist die Kreditkarte ein Instrument des unbaren Zahlungsverkehrs, das aus einer Kombination von kurzfristigen Kleinkrediten, Zahlungssicherung und Monatsabrechnung besteht.“ (Dorner, 1991, S.20 f.) In der Regel besitzt eine Kreditkarte eine Hochprägung, mit welcher der Karteninhaber bargeldlos alleine mit seiner Unterschrift auf dem Kreditkartenleistungsbeleg zahlen kann. Der Rechnungsbetrag wird für den Karteninhaber zu einem späteren Zeitpunkt fällig. Er kann den Saldo auf dem Kartenkonto zu Lasten seines Girokontos ausgleichen oder einen verzinslichen Kredit in Anspruch nehmen. Kreditkarten umfassen verschiedene zwingende und einige optionale Funktionen. Die wichtigsten Funktionen werden wie folgt definiert:

- Zahlungsfunktion
- Bargeldbezugsfunktion
- Serviceleistungsfunktion
- elektronische Funktion für Geldausgabeautomaten und POS Systeme

(vgl. Dorner, 1991, S.20 f.)

Das größte Potential für Kartenemittenten ist in den weniger entwickelten Finanzmärkten des CEE Raumes zu finden. Im Jahr 2005 waren in dieser Region nur 80 Millionen Karten in Umlauf. Dies entspricht 0,27 Karten pro Einwohner. (vgl. Jurik, 2005, S. 13)

### **3.2 Die Debitkarte**

Debitkarten sind Karten, die ausschließlich für die elektronische Zahlung eingesetzt werden können. Mit Debitkarten kann, im Gegensatz zu Kreditkarten, nicht mittels Imprinter bezahlt werden. Imprinter werden die manuellen Handdrucker der diversen Kreditkartenunternehmen genannt, mit denen man aufgrund der Hochprägung auf der Kreditkarte ohne elektronisches Hilfsmittel Karten abrechnen kann. Debitkarten sind meistens mit einer Nutzungsmöglichkeit für die Behebung am Geldausgabeautomaten ausgestattet. Man könnte daher von einer Geldausgabeautomaten Karte mit einer erweiterten elektronischen Zahlungsfunktion am POS Terminal sprechen. (vgl. Dorner, 1991, S.21)

Transaktionen mit Debitkarten beruhen in der Regel auf einer Online-Überprüfung der Verfügbarkeitsberechtigung beim Kartenemittenten (online to issuer).

Im Gegensatz zur Kreditkarte wird bei der Debitkarte das Girokonto des Karteninhabers sofort belastet. Kartenausgebende Stellen sind in den meisten Fällen lokale Banken und nicht die internationalen Kreditkarteninstitute. (vgl. Braatz, Brinker, Friedrich, 1999, S. 187)

Der Debitkarten-Markt ist stark geprägt von unterschiedlichen Kartenprodukten mit verschiedenen nationalen Ausprägungen. Maestro ist im Unterschied zu den nationalen Produkten das einzige internationale Produkt und somit das einzige universelle Debitkartenprogramm der Welt.

Das Debit-Produkt Maestro wurde durch die Maestro-Vereinbarung zwischen Eurocard und MasterCard ins Leben gerufen. Diese Vereinbarung machte es möglich, Millionen eurocheque- und Bankkundenkarten mit dem Maestro Symbol zu versehen. Die Banken bekamen durch diese Vereinbarung die Möglichkeit, ihren Kunden eine einzige Debitkarte für die Nutzung an Geldausgabeautomaten und POS Terminals rund um den Globus anzubieten. Die Maestro Vereinbarung definiert die weltweite Strategie für diese Marke. Das Maestro Brand entstand 1992 aus dem gegründeten Joint Venture von Europay und MasterCard und wurde zum, bis heute einzigen, universellen Online Debitprogramm der Welt. Dessen Entwicklung und Erfolg ist für die europäischen Banken von besonderer Bedeutung, da damit der Wert des Girokontos als Bindeglied zum Kunden und damit als Schlüsselerfolgsfaktor für das Bankgeschäft gestärkt wird. (vgl. Michalek, Uthe, 1999, S. 76)

Die einzelnen nationalen Kartensysteme haben sich in den verschiedenen Ländern außerordentlich unterschiedlich hinsichtlich Dauer, Struktur und Akzeptanz entwickelt. Im Großen und Ganzen existieren am Debitkartenmarkt Produkte, die eine Marke von Europay besitzen, also das Symbol Maestro tragen, oder über die Marke Cirrus verfügen, die zur Bargeldentnahme an Geldausgabeautomaten berechtigt. Neben diesen Ausprägungen existieren auch Karten der Dachmarke Visa, die als nationale Kartenprodukte ausgegeben werden. Abgesehen von diesen internationalen Marken existiert auch eine Reihe an nationalen Produkten, die alleine innerhalb der Landesgrenzen verwendet werden. Eine Auflistung der wichtigsten nationalen Bankkarten mit der korrespondierenden Kartenanzahl kann wie folgt vorgenommen werden:

**Tabelle 6: Nationale Debitkarten in Europa<sup>22</sup>**

<b>Debitkarten pro Land (in Millionen)</b>					
	<b>Nationale Marke</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Belgien	Bancontact/Mr. Cash	3,6	3,9	4,5	5,3
Dänemark	Dankort	2,8	3	3,2	3,3
Deutschland	Ec cash	82,2	88,6	103,1	93,1
Estland	Maestro/Visa	0,7	0,8	0,9	1,0
Finnland	Pankkikortti	1,9	2,1	2,5	2,8
Frankreich	„CB“ Carte Bleue	37,6	40,9	43,3	45,6
Großbritannien	Maestro/Visa	46,1	49,7	54,3	59,4
Irland	Laser	0,7	0,8	0,9	1,0
Italien	Pagobancomat	19,9	20,2	21,4	23,5
Niederlande	PIN	15,4	16,2	15,9	16,8
Norwegen	BankAxept	3,7	4	4,3	4,4
Polen	Maestro/Visa	7,3	9,9	12,7	15,1
Portugal	Multibanco	11,1	12	13,4	14,6
Österreich	Maestro	3,6	3,9	4,5	5,3
Schweden	Visa	4,2	4,6	4,8	4,9
Schweiz	Maestro	3,2	3,4	4,2	4,4
Slowakei	Maestro/Visa	1,5	1,7	2	2,2
Spanien	4B, ServiRed	42,8	45,8	50,5	53,6
Tschechien	Maestro/Visa	2,8	4	4,5	5,7
<b>Summe</b>		<b>301,7</b>	<b>326,8</b>	<b>361,9</b>	<b>373,6</b>

Viele Pionierländer im Bereich der Debitkarten führten bereits in den 80er-Jahren Debitprodukte ein. Länder wie Österreich, Belgien, die Niederlande und die Schweiz gründeten Bankenvereinigungen, die den Produktlaunch übernahmen. Als Beispiele hierfür ist die PBS in Dänemark oder die Banksys in Belgien zu nennen, die ATM und POS Transaktionen zu den Issuing Banken lenkten und damit meist als der einzige Acquirer für POS Transaktionen am Markt fungierten.

Das erste Debitsystem wurde mit dem eurocheque System – ein europäisches Scheck Programm – in Ländern wie Österreich, Belgien und den Niederlanden eingeführt. Dieses wurde als gemeinschaftliches Verfahren verstanden, das auf nationaler Basis mit einem einzigen Processor implementiert wurde.

<sup>22</sup> Quelle: Rolfe, 2004, S. 43

Die nächste Ländergeneration, die hauptsächlich in Zentral- und Osteuropa zu suchen ist, gab Karten mit internationalem Branding aus und weitete das Netzwerk damit auf mehrere Acquirer und eine größere Vielfalt an Prozessoren aus. (vgl. Rolfe, 2004, S. 43)

Diese Vorgehensweise war insofern weitsichtiger, als Märkte mit nur einem Acquirer und einem Processor und eventuell nur einem sehr ausgeprägten nationalen Debit-Verfahren nur schwer mit europaweiten einheitlichen Richtlinien wie der Single European Payment Area zu vereinbaren sind. Andererseits muss festgehalten werden, dass besonders in Ländern mit nur einem Acquirer und einem Processor die Etablierung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs auf sehr effiziente Art und Weise von statten gegangen ist. So waren im Jahr 2004 etwa 95% der dänischen Bevölkerung mit einer Dankort Karte ausgestattet und 98% aller Händler akzeptierten diese auch. (vgl. Rolfe, 2004, S. 43)

### **3.3 Die Prepaidkarte**

Wie der Name schon vermuten lässt, sind Prepaidkarten Zahlungskarten, die vorab mit einem beliebigen Zahlungsbetrag beladen werden und bis zur Ausschöpfung des Ladungsbetrages als Zahlungsmittel verwendet werden können. Je nach Ausprägung der Karte sind die Karten unter Umständen auch wiederbeladbar. Prepaidkarten sind als Kreditkarten verfügbar, haben sich hauptsächlich aber als elektronische Geldbörsen durchgesetzt.

Bei einer elektronischen Geldbörse werden auf einem Mikroprozessor (Chip), der auf jeder beliebigen Plastikkarte angebracht werden kann, Geldeinheiten gespeichert. Das Geld muss auf jeden Fall vorher bezahlt werden. In den meisten Fällen werden Geldbeträge mit Hilfe der Geldausgabeautomaten auf die Karte geladen. Es kann auch ein entsprechender Betrag vom Konto abgebucht werden. (vgl. Raab, 1998, S.44)

Der Vorteil der bereits im Voraus geladenen elektronischen Geldbörse ist vor allem für die Akzeptanten bedeutsam, da weder eine PIN-Kontrolle noch eine sonstige Autorisierung durchgeführt werden muss. Dies macht die elektronische Geldbörse für Klein- und Kleinstbetriebe besonders interessant. Die elektronische Geldbörse komplettiert somit das Spektrum der elektronischen Zahlungsmittel, indem sie kartenbasierte Zahlungen auch für Beträge zulässt, die bisher aus wirtschaftlichen Gründen von der Kartenzahlung noch ausgeschlossen waren. Gegenüber der Debit- und Kreditkarte sind ihre Vorteile, dass der Händler auf ein elektronisches Zahlungsmittel zurückgreifen kann, das ohne zeit- und kostenaufwendige Online Autorisierung auskommt und dem Kunden erhöhte Flexibilität beim

Einkaufen einräumt. Alleine dadurch, dass bei dem Emittenten Geld deponiert wird, mit dem später vorgenommene Zahlungen gedeckt sind, kann dem Händler Zahlungssicherheit garantiert werden. (vgl. Ostenheimer, 1999, S.313)

Die elektronische Geldbörse gilt als ideales Kartenzahlungsmittel für geringere Beträge, da sie für diese das Handling von Kleingeld erleichtert und die Abwicklung an der Kasse beschleunigt. Derzeit werden 98 Prozent der Transaktionen mit elektronischen Geldbörsen in den jeweiligen heimischen Märkten getätigt. (vgl. Michalek, Uthe, 1999, S. 79)

Gegenwärtig existieren in Europa etwa 20 verschiedene Systeme für elektronische Geldbörsen, die jedoch nicht miteinander kompatibel sind. Ein per se sehr attraktives Zahlungsmittel stößt dadurch sehr schnell an seine Grenzen, da es nicht international eingesetzt werden kann. Zur Etablierung dieses Zahlungsmittels wäre es wichtig, Kompatibilität und Interoperabilität zwischen den einzelnen Systemen zu erreichen. (vgl. Diemer, 1999, S. 100)

Besonders im westeuropäischen Raum haben sich diverse Prepaidkartenmodelle durchgesetzt. In Zentral- und Osteuropa sind diese allerdings fast nicht präsent. In Österreich beispielsweise hat sich das Geldbörsensystem Quick durchgesetzt. Elektronische Geldbörsensysteme werden vermehrt in geschlossenen Bereichen eingesetzt. So gewann Quick insbesondere damit an Popularität, dass die Karte zur Alterslegitimation bei Zigarettensautomaten verwendet wurde. Auch bei Getränke- und Snackautomaten konnte sich Quick als Zahlungsmittel durchsetzen. Eine Aufstellung der verschiedenen Geldbörsensysteme und somit Prepaidkartenmodelle im westeuropäischen Raum findet man in unten stehender Tabelle:

**Tabelle 7: Elektronische Geldbörsensysteme in Westeuropa, 2004<sup>23</sup>**

Land	Marke	Einführung	Status	Karten In Millionen	Terminals in Tausend	TX Volumen in EUR Millionen
Österreich	Quick	1994	Rollout	6,4	86,7	121,3
Belgien	Proton	1995	Rollout	10,1	114,8	528,4
Dänemark	Dammont	1993	Einführung	0,32	10	8,9
Finnland	Avant II Transport Card	1992	Pilot	1,35	0,9	0
			Rollout	0,5	8,3	40
Frankreich	Moneo	1999	Rollout	1,2	100	k.A.
Deutschland	Geldkarte	1996	Rollout	63,5	142	82,6
Niederlande	Chipknip	1995	Rollout	17,6	192,3	891
Portugal	PMB	1994	Rollout	0,5	131,8	1
Spanien	Visa Cash	1994	Rollout	2,5	125,8	0,3
	Euro 6000	1996		3,7	16,5	1
	4B	1996		1,8		0,4

<sup>23</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 84

Land	Marke	Einführung	Status	Karten In Millionen	Terminals in Tausend	TX Volumen in EUR Millionen
Schweiz	CASH	1996	Stillgelegt	4,2	35,2	k.A.
Türkei	Selcuk University Card	2005	Eingeführt Jun.05	0,03	Begrenzt	k.A.
UK	Splash Plastic	2001	Rollout	0,4	einige Internet Händler	k.A.

All die oben stehenden Prepaidsysteme haben, wie bereits erwähnt, gemein, dass sie als rein nationale Produkte realisiert wurden. Ein hingegen internationaleres System stellt Mondex dar. Mondex International wurde im Juli 1996 von MasterCard International gegründet. Es beteiligten sich insgesamt 17 Organisationen aus den USA, Asien, Australien und Europa an der Entwicklung. Das Mondex System wird pro Land im Lizenzverfahren vergeben. (vgl. Braatz, 1999, S. 307 ff.)

Allerdings ist die Zukunft dieses internationalen Geldbörsensystems eher ungewiss. So wurden Pilotbetriebe in Kanada, Frankreich, Hong Kong, Irland und den USA aus mehreren Gründen bereits eingestellt. Zurzeit befinden sich Schätzungen zufolge 2 Millionen Mondex Karten weltweit im Umlauf. Diese Zahl ist verschwindend klein im Vergleich zu 130 Millionen elektronischen Geldbörsenkarten weltweit.

Visa bediente sich, anders als MasterCard, einer anderen Strategie und fasste mehrere Geldbörsensysteme zu einem System zusammen, die alle als VisaCash vermarktet wurden. VisaCash ereilte allerdings dasselbe Schicksal wie Mondex und verlor nach einigen Pilotbetrieben schnell den internationalen Charakter. Doch Visa blieb nicht untätig beim Versuch der Entwicklung eines internationalen Geldbörsensystems. So wurde im April 1999 der VCEPS (Visa Cash Electronic Purse Specification) Standard entwickelt, der die Kompatibilität der Geldbörsensysteme garantieren soll. (vgl. Capaldo, 2006, S. 88)

Visa betreffend ist der Anteil von Prepaidkarten rund 6 Millionen der insgesamt 321 Millionen Visa Karten, die in ganz Europa ausgegeben wurden. Ein weiterer Wachstumstrend ist durchaus zu erkennen, da bereits im Jahr 2006 eine Wachstumsrate von 12 % bei der Ausgabe von Prepaidkarten zu verzeichnen war. Die Transaktionsvolumen bei Visa Prepaidkarten lag im Jahr 2006 bei 1,2 Milliarden Euro. (vgl. Thal, 2007, S. 22)

Auch auf interorganisatorischer Ebene wurde ein einheitlicher Geldbörsenstandard, CEPS (Common Electronic Purse Specifications), entwickelt, der allerdings bis jetzt keine praktische Umsetzung fand. (vgl. Capaldo, 2006, S. 90)

Dies ist mit ein Indiz dafür, dass die Internationalisierung, die im Kreditkarten- und Debitkartenbereich bereits realisiert wurde, sich im Prepaidkarten-Bereich nicht durchsetzen wird. In Ländern, in denen elektronische Geldbörsensysteme bereits verbreitet sind, sind diese ausschließlich als nationale Anwendungen entwickelt worden.

## **4. Der europäische Zahlungskartenmarkt**

In diesem Kapitel soll, vor der detaillierten Beschreibung des Zahlungskartennetzwerkes, auf die Struktur des europäischen Zahlungskartenmarktes näher eingegangen werden. Nachdem eine Kategorisierung der einzelnen Zahlungsverkehrsprodukte stattgefunden hat, wird nun die Verteilung der einzelnen Zahlungskarten im europäischen Raum beschrieben. Diese Marktbeschreibung ist vor der genaueren Betrachtung der Netzwerkstruktur sinnvoll, da das Zahlungskartennetzwerk in seiner praktischen Ausprägung anhand dieser Kartendaten besser zu verstehen ist. Es wird eine grobe Unterscheidung zwischen dem zentral- und osteuropäischen Raum und Westeuropa getroffen. Diese Diversifizierung ist deshalb vonnöten, da die zwei europäischen Räume sehr unterschiedlich strukturiert sind und eine ebenso unterschiedliche Kartenstruktur aufweisen. Während der westeuropäische Raum durch das „alte“ Europa als Pionierbereich in Bezug auf die Verbreitung von Zahlungskarten einzustufen ist, hat der zentral- und osteuropäische Raum bis auf ein paar Ausnahmen noch hohes Entwicklungspotential und eine vorerst geringe Marktsättigung aufzuweisen. Diese Tatsachen verlangen es, eine Unterscheidung zwischen den zwei Märkten zu treffen, da eine kumulierte Betrachtung das vorhandene Datenmaterial verfälschen würde. Neben den Kartendaten wird auch auf das Zahlungsverhalten in den zwei europäischen Räumen eingegangen. Dieses gibt Aufschluss darüber, wie entwickelt die einzelnen Länder sind und wie die vorhandenen Zahlungskarten auch verwendet werden. Diese Daten in Verbindung mit der Kartenanzahl in den Ländern zeigt, wie erfolgreich die Kartennetzwerke in Europa sind.

### **4.1 Zentral- und Osteuropa**

Im CEE Raum ist ein starker Trend hin zu Debitkarten zu verzeichnen. In Russland beispielsweise stieg die Anzahl der Zahlungskarten zwischen 1998 und 2004 von 3,8 Millionen auf 16,9 Millionen. Debitkarten machten dabei 88% des Gesamtvolumens aus. Diese Verteilung ist auf den gesamten zentral- und osteuropäischen Raum umzulegen. Im Jahr 2000 bewegte sich der Anteil von Debitprodukten am Gesamtvolumen vergleichsweise nur bei 50%. Die Gesamtanzahl an Zahlungskarten im gesamten CEE Raum stieg von 37 Millionen Karten im Jahr 2000 auf 109 Millionen Karten im Jahr 2004. Diese Zahlen sind allerdings im Vergleich zum westeuropäischen Raum verhältnismäßig sehr gering. So waren in den Ländern

England, Deutschland und Frankreich im selben Zeitraum alleine 375 Millionen Karten in Umlauf. Dies ist für diesen sehr kleinen westeuropäischen Teil dreimal soviel wie im gesamten CEE Raum. Diese Zahlen weisen eindeutig darauf hin, dass das Wachstumspotential im gesamten CEE Raum enorm ist. (vgl. Glover, 2006, S.2)

In Rumänien konnten im Jahr 2004 insgesamt 6,2 Millionen ausgegebene Zahlungskarten verzeichnet werden, wobei sich hier ein ähnliches Bild wie in den anderen CEE Staaten abzeichnet und rund 95% der Zahlungskarten im Jahr 2004 Debitkarten waren.

In der Tschechischen Republik sind Debitkarten ebenfalls dominierend. Ungarn ist einer der best entwickelten Märkte in Zentral- und Osteuropa. Debitkarten wurden dort bereits im Jahr 1986 eingeführt. Im Jahr 2004 konnten bereits über 4 Millionen Visa und MasterCard Debitprodukte gezählt werden. (vgl. Jurik, 2005, S. 13)

Die Ausstattung mit Zahlungskarten betreffend sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern in der CEE Region enorm. Unten stehende Grafik zeigt die Anzahl an Zahlungskarten in der betroffenen Region und gibt Einblick in die Entwicklung der Zahlungskarten über einen Zeitraum von 5 Jahren hinweg:

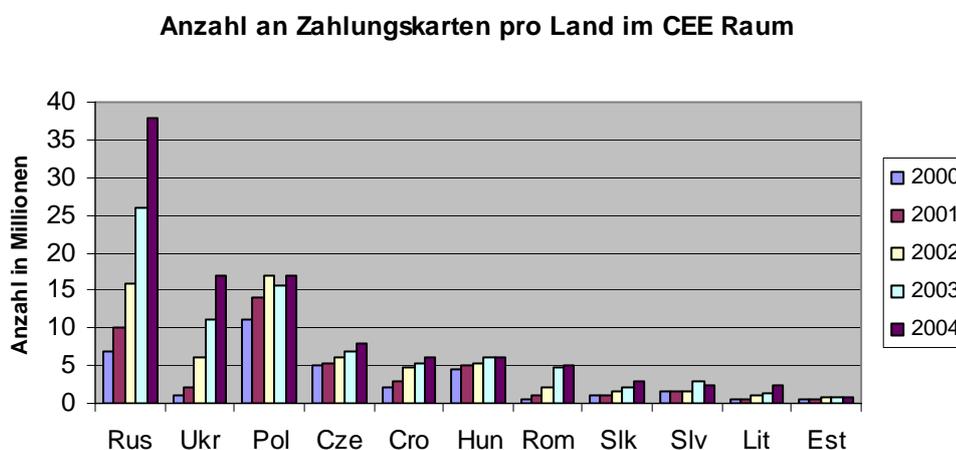


Abbildung 17: Anzahl an Zahlungskarten pro Land im CEE Raum, 2000 – 2004<sup>24</sup>

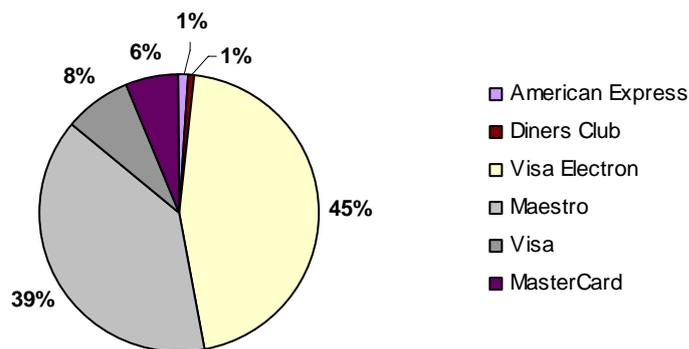
Durch den zentral- und osteuropäischen Raum werden 3,5% der Gesamtanzahl an internationalen Debit-, Kredit- und andere Zahlungskarten, die weltweit ausgegeben werden,

<sup>24</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 3

abgedeckt. Visa Electron Karten und Maestro Karten decken dabei über 80% aller Karten ab, die in der Region ausgegeben werden.

Ende 2004 existierten 76,1 Millionen Maestro und Visa Electron Karten im CEE Raum. In sieben von 11 CEE Ländern macht die Visa Electron Karte den größten Anteil an internationalen Zahlungskarten aus. Die nächst großen Karten sind Maestro und MasterCard Karten. Eine diesbezügliche Aufteilung findet man in der unten stehenden Grafik:

**Aufteilung der internationalen Zahlungskarten im CEE Raum**



**Abbildung 18: Aufteilung der internationalen Zahlungskarten im CEE Raum Jahr 2004<sup>25</sup>**

Eine genaue Aufteilung der Kartenbrands in den einzelnen Ländern mit dem korrespondierenden Datenmaterial findet man unten stehend:

**Tabelle 8: Kartenanzahl (in Tausend) in den einzelnen CEE Ländern 2004<sup>26</sup>**

Land	Visa		MasterCard		American Express	Diners Club
	Visa	Visa Electron	MC	Maestro		
Kroatien	300	1.663	346	3.274	394	384
Tschechien	554	3.020	767	2.128	31	8
Estland	79	651	161	389	k.A.	k.A.
Ungarn	348	1.924	1.237	2.556	12	5
Litauen	50	1.675	83	744	k.A.	k.A.
Polen	1.861	8.648	889	5.267	16	17
Rumänien	319	2.490	403	2.663	3	k.A.
Russland	1.505	13.954	738	7.419	32	41

<sup>25</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 22

<sup>26</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 23

Land	Visa		MasterCard		American Express	Diners Club
	Visa	Visa Electron	MC	Maestro		
Slowakei	260	1.423	391	1.459	1	5
Slowenien	73	26	294	2.285	25	37
Ukraine	2.040	5.752	395	6.691	k.A.	k.A.
<b>Gesamt CEE</b>	<b>7.389</b>	<b>41.226</b>	<b>5.704</b>	<b>34.875</b>	<b>514</b>	<b>497</b>
Gesamt weltweit	928.658	297.500	679.500	562.624	65.400	8.150

In der oben stehenden Tabelle wird deutlich, dass Debitprodukte die Vorreiterrolle im CEE Raum einnehmen. Visa Electron und Maestro Karten sind hierbei die verbreitetsten Karten. Die Kreditkarten betreffend, ist die American Express Karte die am schwächsten vertretene Karte. Polen ist das Land mit der ausgeprägtesten American Express Akzeptanz und macht damit 40% der gesamten Amex Akzeptanzstellen im CEE Raum aus. Kroatiens Anteil liegt bei 24%, Russlands bei 11% und der von Tschechien bei 10%. DinersClub ist ähnlich schwach vertreten wie American Express, wobei Polen mit 33% den größten Anteil an Diners akzeptierenden Händlern hat. Kroatien steht mit 28% an zweiter Stelle. Dies ist zwar ein vergleichsweise großer Anteil, ist aber angesichts der Kartenauslastung in diesem Land nicht so dominant, wie man vermuten könnte. In Kroatien werden immerhin 78% aller Diners Club Karten des gesamten CEE Raumes ausgegeben. MasterCard betreffend machen die vier Länder Russland, Ukraine, Kroatien und Tschechien 75% der Gesamtanzahl an Akzeptanzstellen aus. Die Verteilung der Kreditkarten in Zentral- und Osteuropa ist ähnlich strukturiert wie jene im westeuropäischen Raum.

Die Debitkartenverteilung betreffend ist beim MasterCard Debitprodukt Maestro eine ähnliche Verteilung wie im Kreditkartenbereich zu beobachten, wobei Russland und Polen mit 22% und 23% den größten Anteil halten.

Generell ist die Anzahl an Maestro Akzeptanzstellen im Zeitraum 2000 bis 2004 um das Dreifache gestiegen. Diese Steigerungsrate macht die rapide Entwicklung des zentral- und osteuropäischen Zahlungskartenmarktes deutlich.

Die Verteilung der Visa Akzeptanzstellen ist ähnlich strukturiert wie die der MasterCard Akzeptanzstellen. So tragen die Länder Polen, Russland, Kroatien und Tschechien mit 80% aller Akzeptanzstellen den größten Anteil. Die Entwicklung des Debitproduktes von Visa - die Visa Electron Karte – ist im CEE Raum sehr erfolgreich. So werden 14% der weltweit ausgegebenen Visa Electron Karten in Zentral- und Osteuropa ausgegeben. Diese Tatsache

spiegelt sich auch in der Anzahl der Akzeptanzstellen wider. Polen stellt mit einem Anteil von 31% aller Akzeptanzstellen den größten Markt für Visa Electron Karten dar.

Die nationalen Kartenprodukte betreffend kann im Allgemeinen festgehalten werden, dass nur Polen und Slowenien wirklich ausgeprägte nationale Kartenprodukte aufweisen. Generell kann ein deutlicher Rückgang an nationalen Kartenstrukturen verzeichnet werden. So nimmt die Anzahl der nationalen slowenischen Kreditkarten Activa und Karanta immer mehr ab. Der Grund ist darin zu suchen, dass sie Schritt für Schritt in MasterCard Kreditkarten umgewandelt. (vgl. Glover, 2006, S. 20 ff.)

Auf die Bedeutung von nationalen Kartenprodukten, die losgelöst vom Netzwerk der internationalen Kartenorganisationen ausgegeben werden, wird später noch eingegangen.

## **4.2 Westeuropa**

Wie im CEE Raum spielt auch in Westeuropa die Debitkarte eine große Rolle. Mit 50% aller Zahlungskarten ist sie die dominanteste Karte. Im Unterschied zum zentral- und osteuropäischen Raum hat hier aber auch die Kreditkarte eine lange Tradition und ist mit 33% Anteil an der Gesamtanzahl an Zahlungskarten nicht zu vernachlässigen. Generell ist festzuhalten, dass der westeuropäische Kartenmarkt weit mehr entwickelt ist als der Markt im CEE Raum. Diese Tatsache wird klar widerspiegelt, wenn man die Gesamtanzahl der Zahlungskarten in den einzelnen Ländern näher betrachtet. Der CEE Raum hat mit Russland den größten Zahlungskartenmarkt. Dort waren im Jahr 2004 rund 40 Millionen Zahlungskarten zu verzeichnen. Sieht man sich im Vergleich dazu den größten westeuropäischen Markt an, ist dort eine fast viermal so hohe Kartenanzahl zu verzeichnen. Die Aufteilung in den einzelnen westeuropäischen Ländern sieht wie folgt aus:

### Anzahl an Zahlungskarten pro Land in Westeuropa

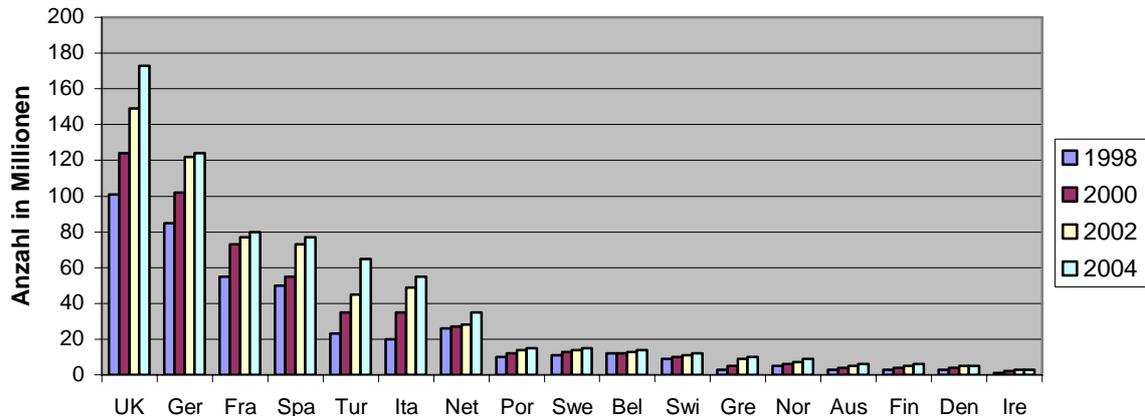


Abbildung 19: Anzahl an Zahlungskarten pro Land in Westeuropa<sup>27</sup>

Alle 17 Länder, deren Entwicklung oben stehend betrachtet wurde, machten einen deutlichen Anstieg in der Anzahl an Zahlungskarten im Zeitraum 2003 bis 2004 mit. Es handelte sich hierbei um Steigerungsraten von 2% etwa in Deutschland bis 53% in der Türkei. Die Grafik zeigt deutlich die große Schere zwischen den größten und kleinsten Kartenmärkten. So nimmt England mit 166 Millionen Karten eindeutig die erste Position innerhalb der verschiedenen Kartenmärkte ein und hat damit 50-mal so viele Karten als die weniger gut entwickelten Länder wie Irland beispielsweise mit weniger als 3,4 Millionen Karten. (vgl. Capaldo, 2006, S. 3)

Für den westeuropäischen Raum sieht die Verteilung der einzelnen Zahlungskartenprodukte wie folgt aus:

<sup>27</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 3

### Kartenverteilung in Westeuropa; 2004

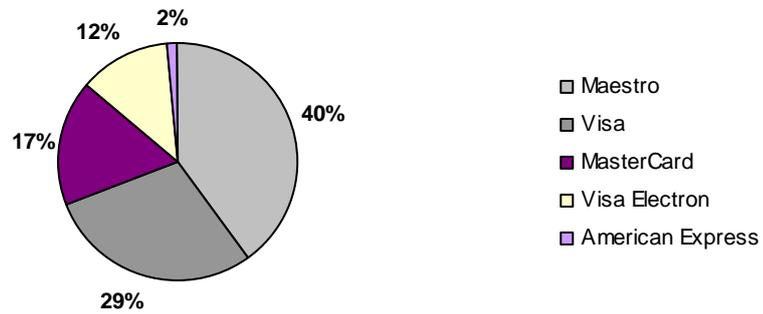


Abbildung 20: Internationale Kartenverteilung in Europa, 2004<sup>28</sup>

In der oben stehenden Grafik wird deutlich, dass Debitprodukte in Westeuropa mehr als 50% des gesamten Zahlungskartenmarktes ausmachen. Westeuropa ist damit der größte Markt für Maestro und der zweitgrößte Markt für das Debitprodukt Visa Electron.

Die Verteilung der internationalen Kartenorganisationen in Westeuropa ist anhand unten stehender Grafik ersichtlich:

### Kreditkartenverteilung in Westeuropa; 2004

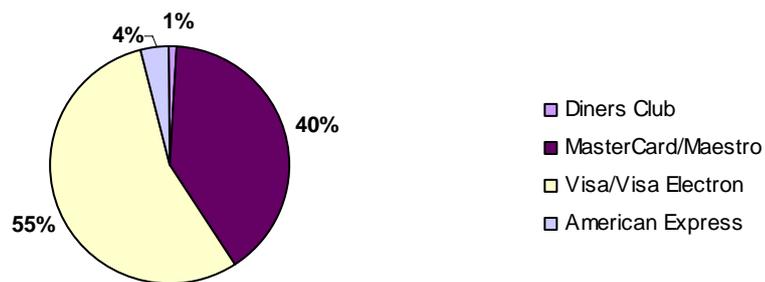


Abbildung 21: Kreditkartenverteilung in Westeuropa, 2004<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 59

<sup>29</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 59

In fast allen westeuropäischen Ländern trägt die Mehrheit der Karten ein Visa Logo. Nur in vier Ländern (Österreich, Deutschland, Niederlande und Schweiz) hat MasterCard einen größeren Marktanteil als Visa. Diners Club ist mit einem Prozent weit abgeschlagen von den anderen Kreditkartenprodukten. American Express nimmt den dritten Platz innerhalb der großen Kreditkarteninstitute in Westeuropa ein.

Eine genaue Aufteilung der einzelnen Kartenbrands in den einzelnen westeuropäischen Ländern findet man in unten stehender Tabelle:

**Tabelle 9: Kartenanzahl (in Tausend) in den einzelnen westeuropäischen Ländern, 2004<sup>30</sup>**

Land	Internationale Kartenorganisationen					
	Visa	Visa Electron	Master-Card	Maestro	American Express	Diners Club
UK	74.050	8.031	29.528	28.060	1.821	300
Deutschland	9.226	82	10.388	89.150	1.600	250
Frankreich	23.280	2.758	14.574	2.649	1.860	30
Spanien	20.163	17.784	13.405	9.461	700	100
Türkei	13.713	15.021	13.299	17.155	2700	17
Italien	12.985	4.729	7.272	20.663	1.100	775
Niederlande	1.897	0	3.755	18.193	250	39
Portugal	3.396	8.266	653	1.365	199	0
Schweden	4.396	302	2.104	758	237	56
Belgien	2.379	7	532	9.786	170	110
Schweiz	1.392	0	1.726	3.954	192	40
Griechenland	2.533	3.040	1.465	3.542	254	241
Norwegen	4.183	339	1.782	610	84	192
Österreich	877	15	963	6.463	90	150
Finnland	1.209	1.317	461	0	52	85
Dänemark	2.165	206	577	49	100	140
Irland	1.427	0	745	525	43	12
Andere	5.910	17.284	8.374	45.591	578	363
<b>Gesamteuropa</b>	<b>185.181</b>	<b>79.181</b>	<b>111.603</b>	<b>257.974</b>	<b>9.600</b>	<b>2.900</b>
<b>USA</b>	<b>457.716</b>	<b>0</b>	<b>337.800</b>	<b>38.000</b>	<b>39.900</b>	<b>800</b>
<b>Rest der Welt</b>	<b>285.761</b>	<b>218.319</b>	<b>230.097</b>	<b>266.650</b>	<b>15.900</b>	<b>4.450</b>
<b>Weltweit</b>	<b>928.658</b>	<b>297.500</b>	<b>679.500</b>	<b>562.624</b>	<b>65.400</b>	<b>8.150</b>

<sup>30</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 23

In der oben stehenden Tabelle ist klar ersichtlich, dass die Anzahl der Debitkarten im europäischen Raum weit größer ist als in den USA. Der Kreditkartenmarkt ist in den Vereinigten Staaten traditionell besser entwickelt als im europäischen Raum. Im Vergleich zum zentral- und osteuropäischen Raum fällt auf, dass das Verhältnis zwischen Kreditkarten und Debitkarten ausgeglichener ist. Die Debitkarte ist im westeuropäischen Raum zwar ebenfalls dominierend, verdrängt die Kreditkarte aber nicht in dem Ausmaß, wie es im CEE Raum der Fall ist. Über den gesamten westeuropäischen Raum betrachtet, ist Visa mit den Kreditkarten und Debitkartenprodukten nach MasterCard die am stärksten vertretene Marke. (vgl. Capaldo, 2006, S. 23 ff.)

### **4.3 Zahlungsverhalten in Europa**

Nach der Kartenverteilung in Westeuropa und Zentral- und Osteuropa wird in Folge nun auf das Zahlungsverhalten in Europa eingegangen. Der Schwerpunkt soll hierbei auf dem Nutzungsverhalten der Karteninhaber liegen. Nur unter Miteinbeziehung dieser Daten können die Kartendaten im vorhergehenden Kapitel auch richtig interpretiert werden.

Im gesamten europäischen Raum hat die Debitkarte eine eindeutig dominantere Rolle als die Kreditkarte. Besonders in Zentral- und Osteuropa hat die Debitkarte mit 88% Anteil am gesamten Zahlungskartenmarkt die größte Bedeutung für die Karteninhaber. Auch im westeuropäischen Raum ist eine mehrheitliche Nutzung von Debitkarten zu beobachten, wobei hier nur die Hälfte aller Kartenprodukte durch Debitkarten abgedeckt wird.

Die Debitkarten-Zahlungen betreffend verzeichnete man im Jahr 2002 über 14 Milliarden Debitkarten-Zahlungen im SEPA (Single European Payment Area) Raum. Für die Periode 1999-2002 war eine Wachstumsrate von 15% zu beobachten. Die am schnellsten wachsenden Märkte sind hierbei die CEE Länder, wo Wachstumsraten zwischen 80 und 90% zu beobachten sind. Im westlichen Europa verzeichnen Debitkarten-Zahlungen eine Wachstumsrate von 30 bis 40%. Diese hohen Wachstumsraten sind allerdings nur in weniger entwickelten Märkten wie Irland, Spanien und Schweden erkennbar. Diese Länder waren in der Einführung von Zahlungskarten nicht unter den Pionierländern vertreten und sind daher noch nicht so gesättigt wie andere Märkte. Bei Ländern, die als „early adopters“, also Vorreiter in der Einführung von

Zahlungskarten, einzustufen sind, sind die Wachstumszahlen mit 9 bis 15% natürlich etwas geringer.

**Tabelle 10: POS Debit Transaktionen pro Land im Jahr 2004<sup>31</sup>**

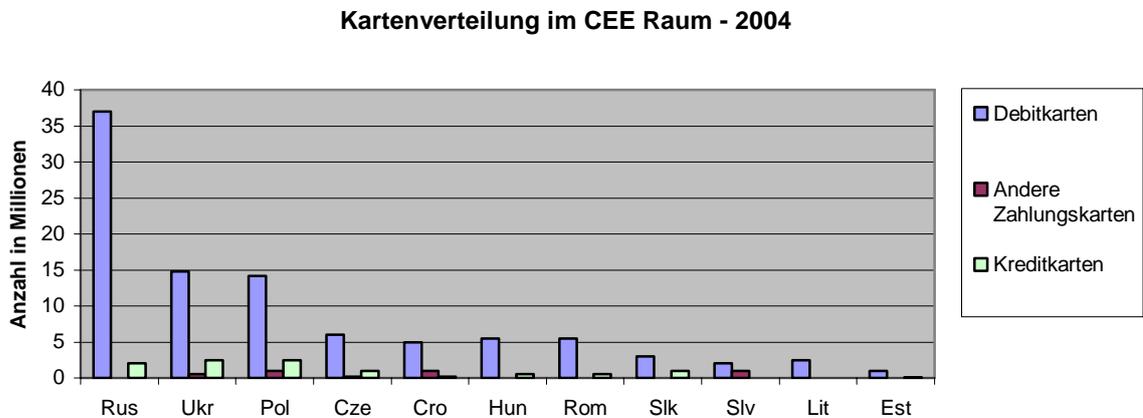
<b>POS Debit Transaktionen pro Land (in Millionen)</b>					
<b>Land</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>Wachstumsrate</b>
<b>Belgien</b>	352	415	431	503	12,6%
<b>Dänemark</b>	371	400	441	480	9,0%
<b>Deutschland</b>	863	1040	1214	1375	16,7%
<b>Estland</b>	9	14	23	35	57,5%
<b>Finnland</b>	202	241	280	354	20,6%
<b>Frankreich</b>	2.916	3.292	3671	4.096	12,0%
<b>Großbritannien</b>	2.062	2.337	2.696	2.994	13,2%
<b>Irland</b>	25	34	43	55	30,0%
<b>Italien</b>	248	318	423	527	28,5%
<b>Niederlande</b>	700	802	954	1.070	15,2%
<b>Norwegen</b>	283	343	395	455	17,1%
<b>Polen</b>	11	32	59	76	91,0%
<b>Portugal</b>	389	414	486	381	-0,7%
<b>Österreich</b>	58	80	106	140	34,1%
<b>Schweden</b>	198	256	326	509	37,0%
<b>Schweiz</b>	86	102	118	134	15,9%
<b>Slowakei</b>	2	6	11	15	96,0%
<b>Slowenien</b>	5	14	26	32	86,0%
<b>Spanien</b>	257	287	340	612	33,6%
<b>Tschechien</b>	6	15	27	41	90,0%
<b>Ungarn</b>	96	112	128	148	15,6%
<b>Summe</b>	<b>9.126</b>	<b>10.554</b>	<b>12.198</b>	<b>14.032</b>	<b>15,3%</b>

#### 4.3.1 Zentral- und Osteuropa

Alle CEE Staaten haben gemein, dass, wie bereits erwähnt, Debitkarten dominieren. Vier Länder – Ungarn, Litauen, Rumänien und Russland – machen rund 90% des Kartenmarktes aus. Russland alleine hat einen Anteil von 38% am gesamten Markt.

<sup>31</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Rolfe, 2004, S. 42

Die unten stehende Grafik zeigt die genaue Aufteilung der einzelnen Kartentypen innerhalb der CEE Länder:

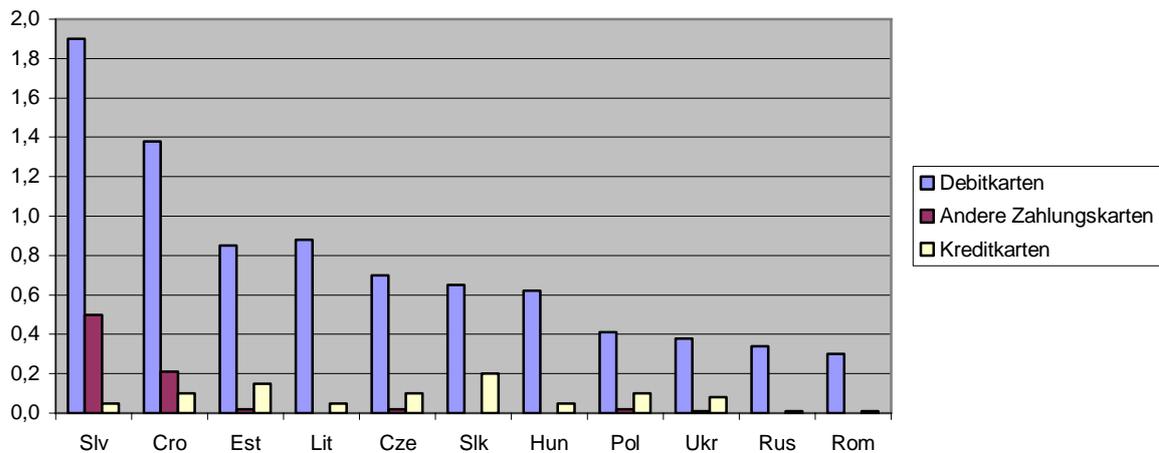


**Abbildung 22: Kartenverteilung im CEE Raum im Jahre 2004<sup>32</sup>**

Obwohl die oben stehende Grafik deutlich werden lässt, welche Länder die größten Zahlungskartenmärkte sind, muss festgehalten werden, dass diese Länder nicht gleichzeitig als Märkte mit einer ebenso großen Kartendichte einzustufen sind. So war im Jahr 2004 in Slowenien mit 1,92 Karten pro Erwachsenem die größte Kartendichte zu verzeichnen.

<sup>32</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 4

### Durchschnittl. Kartenanzahl pro Erwachsenem im CEE Bereich - 2004



**Abbildung 23: Durchschnittliche Kartenanzahl pro Erwachsenem im CEE Bereich im Jahr 2004<sup>33</sup>**

In der Gesamtanalyse muss festgehalten werden, dass im CEE Raum im Durchschnitt 46 von 100 Erwachsenen eine Zahlungskarte ihr Eigen nennen. Vergleichsweise dazu hat Westeuropa 190 Karten pro hundert Erwachsene zu verzeichnen. Trotz dieses markanten Unterschiedes zum westlichen Europa war die Kartenauslastung im Jahr 2000 viel geringer. So besaßen 100 Erwachsene in diesem Zeitraum nur 16 Karten.

Eine weitere sehr interessante Analyse des Zahlungsverhaltens im CEE Raum zeigt die unten stehende Grafik, die das Zahlungsvolumen in den 11 CEE Staaten zusammenfasst. Das Zahlungsvolumen bezieht sich auf die Gesamtsumme der bargeldlosen Zahlungen in Zentral- und Osteuropa:

<sup>33</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 5

### Kartenzahlungen im CEE Raum

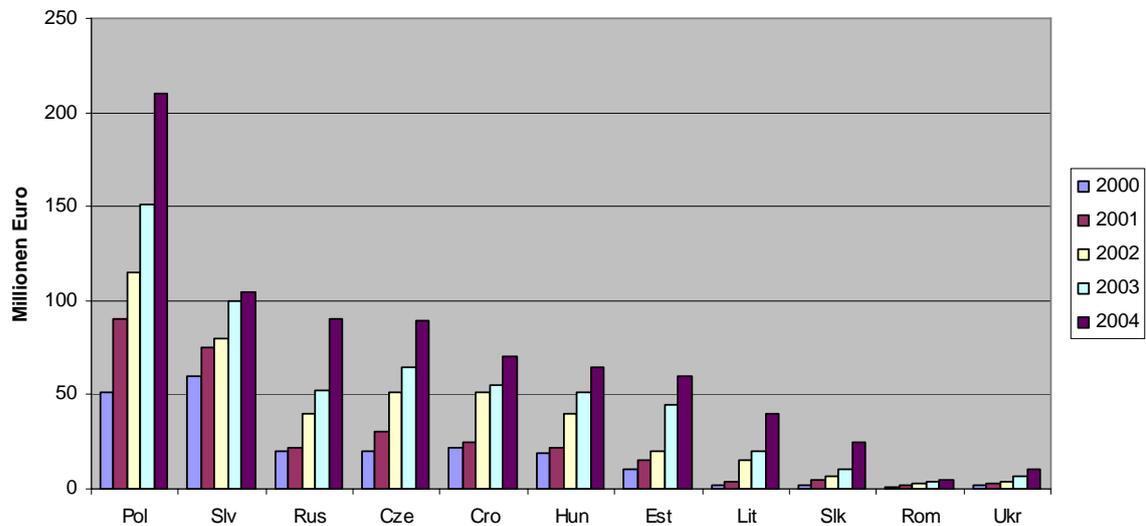


Abbildung 24: Summe Kartenzahlungen 2000-2004 im CEE Raum<sup>34</sup>

Die Entwicklung des Zahlungsvolumens in den 11 CEE Staaten ist insofern interessant, als das Ranking der Top 5 Länder sich im Zeitraum 2000 bis 2004 stark veränderte. Polen stieg vom zweiten Platz auf den ersten auf, während Slowenien vom ersten auf den zweiten Platz zurückfiel. Sowohl Russland als auch Tschechien stiegen um einen Platz im Ranking – Russland vom vierten auf den dritten und Tschechien vom fünften auf den vierten. Kroatien fiel zwei Plätze vom dritten auf den fünften Platz. Ungarn und Estland behielten ihre letzten Plätze sechs und sieben. (vgl. Glover, 2006, S. 15)

Um das tatsächliche Zahlungsverhalten im CEE Raum näher betrachten zu können, ist es sehr aufschlussreich sich die Beträge anzusehen, die in den jeweiligen Ländern mit Karte bezahlt werden, da diese Zahlen Aufschluss über die Häufigkeit von Kartenzahlungen in den einzelnen Ländern geben. Die fünf Länder, in denen die höchsten Beträge mit Karte bezahlt werden, sind auch jene Länder mit den meisten Zahlungskarten pro Erwachsenen:

<sup>34</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 15

Durchschnittl. jährlicher Zahlungsbetrag im CEE Raum - 2004

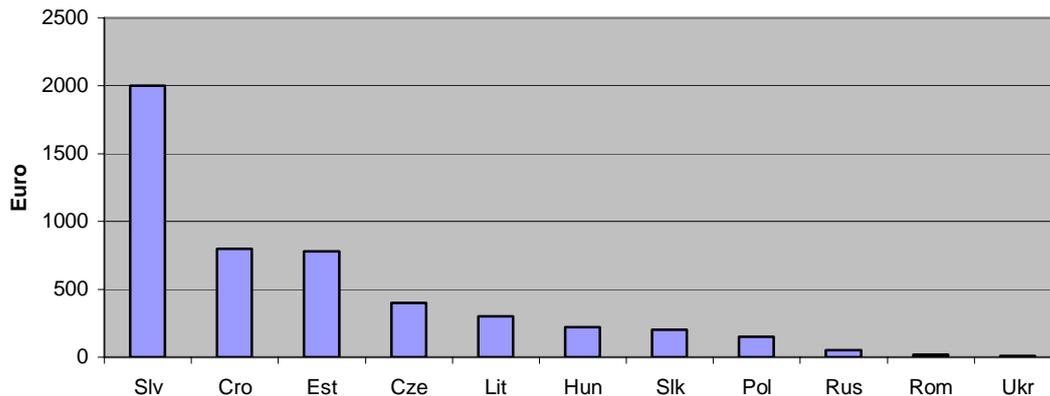


Abbildung 25: Durchschnittl. jährlicher Zahlungsbetrag pro Karteninhaber im CEE Raum im Jahr 2004<sup>35</sup>

In Slowenien wird mit Abstand der durchschnittlich höchste Betrag mit Karte bezahlt. Der Grund ist darin zu suchen, dass die Konzentration an Bankkonten in diesem Land sehr hoch ist. Ein weiterer Grund für dieses Phänomen ist die durchaus fortschrittliche Infrastruktur mit der größten Anzahl an Karten akzeptierenden Händlern in diesem Bereich. Der durchschnittliche jährliche Zahlungsbetrag in Slowenien liegt bei 2000 Euro, verglichen mit 803 Euro in Kroatien. Polen stellt mit 119 Euro den Durchschnitt im CEE Raum dar. Sieht man sich den durchschnittlichen jährlichen Zahlungsbetrag im westlichen Europa von 3.663 Euro an, wird klar, dass der Weg hin zu einer vollkommenen Auslastung noch weit ist. (vgl. Glover, 2006, S. 19)

#### 4.3.2 Westeuropa

Auch im westeuropäischen Raum dominieren, wie bereits erwähnt, die Debitkarten. Die fünf Länder Deutschland, Österreich, Niederlande, Belgien und Portugal sind zusammen für 75% aller Debitkarten am Markt verantwortlich. Unten stehende Grafik zeigt die genaue Aufteilung in den einzelnen Ländern:

<sup>35</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 19

### Kartenverteilung in Westeuropa - 2004

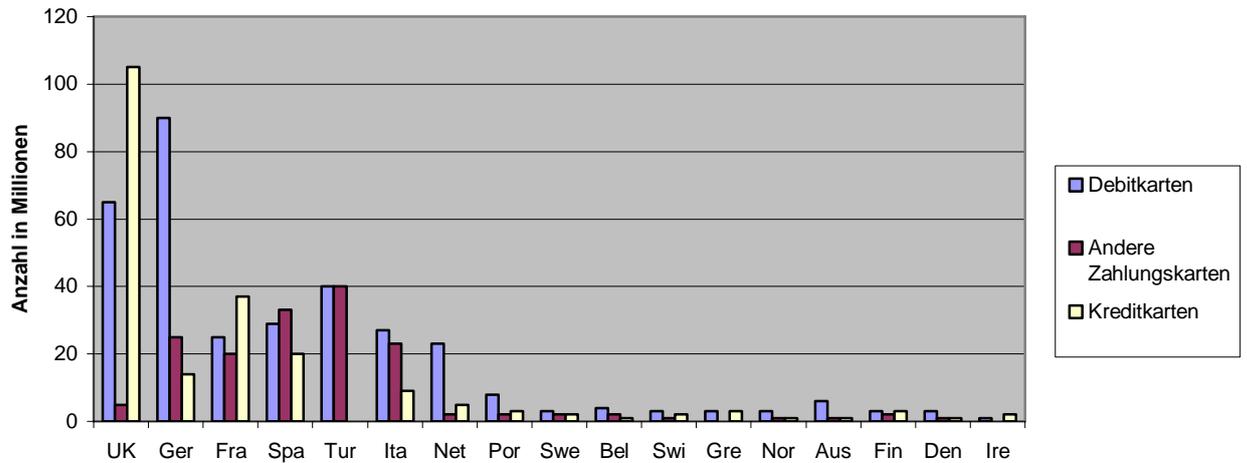


Abbildung 26: Kartenverteilung in Westeuropa im Jahr 2004<sup>36</sup>

Großbritannien, Frankreich, Griechenland und Irland sind die einzigen vier Märkte, die mehr Kreditkarten als Debitkarten aufweisen. In Irland stellen nationale Debitkarten ein Drittel des Marktes dar. In Frankreich haben private Kartenemittenten ebenfalls eine starke Position in der Ausgabe von Kreditkarten. Großbritannien war im Jahr 2004 für 39% des gesamten westeuropäischen Kreditkartenmarktes verantwortlich. (vgl. Capaldo, 2006, S. 4)

Um die Penetration der einzelnen Länder mit Zahlungskarten genauer betrachten zu können, ist die durchschnittliche Anzahl der Kartenprodukte pro Erwachsenen genauer zu analysieren. Im Vergleich zum CEE Raum auffallend ist die Tatsache, dass in Westeuropa kein Land existiert, das weniger Karten als Erwachsene verzeichnet:

<sup>36</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 4

### Durchschnittl. Kartenanzahl pro Erwachsenen in Westeuropa - 2004

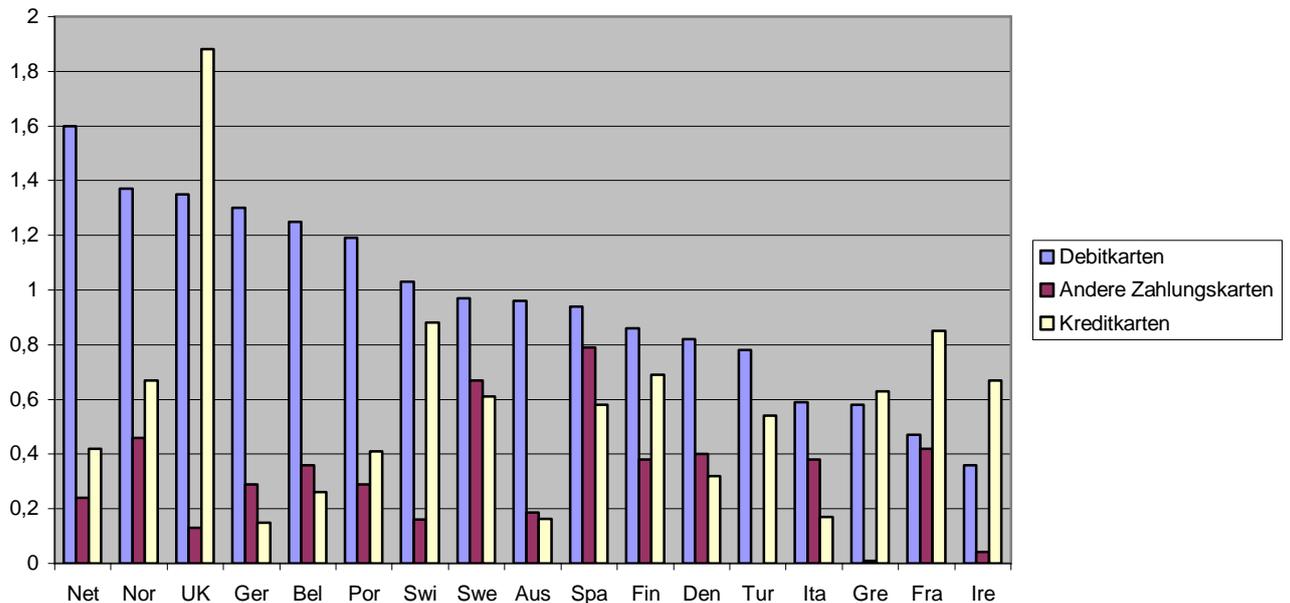


Abbildung 27: Durchschnittliche Kartenanzahl pro Erwachsenen in Westeuropa im Jahr 2004<sup>37</sup>

Während im CEE Raum Slowenien mit 1,92 Karten pro Erwachsenen das Land mit den meisten Zahlungskarten pro Erwachsenen ist, ist im westeuropäischen Raum die maximale Anzahl an Karten pro Erwachsenen mit 3,36 bedeutend höher. Diese Anzahl an Zahlungskarten ist in Großbritannien zu verzeichnen und auf die Gesamtanzahl an Kartenprodukten pro Erwachsenen bezogen. Der westeuropäische Durchschnitt liegt bei 1,90 Karten im Jahr 2004. Obwohl auch im westeuropäischen Raum die Debitkarte eindeutige Dominanz hat, ist im Vergleich zum CEE Raum die Kreditkarte ebenso auf dem Vormarsch. In Großbritannien trägt ein durchschnittlicher Erwachsener sogar bis zu zwei Kreditkarten in seiner Börse und hat damit mehr Kreditkarten als Debitkarten. Der Durchschnitt liegt allerdings bei 0,7 Kreditkarten pro Erwachsenen und ist damit fast 1,5-mal so hoch wie im CEE Raum. (vgl. Capaldo, 2006, S. 6)

Betrachtet man das Gesamtvolumen der Kartenzahlungen in den einzelnen westeuropäischen Ländern, wird der Unterschied zum CEE Raum deutlich. Der größte Zahlungskartenmarkt ist mit Großbritannien bei einem Volumen von 5900 Millionen Euro im Jahr 2004 zu finden. Dies ist das 30-Fache des zahlungsintensivsten CEE Landes Slowenien. Der Jahresverlauf wurde in Westeuropa absichtlich mit Beginn 1998 angesetzt, da die Entwicklung des westeuropäischen

<sup>37</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 5

Raumes viel früher begann als im zentral- und osteuropäischen Raum. Vergleicht man aber die jährlichen Steigerungsraten der beiden Zahlungskartenräume kann man im CEE Bereich eine parallele Entwicklung zu jener erkennen, die es in Westeuropa gab. (vgl. Capaldo, 2006, S. 19)

### Kartenzahlungen in Westeuropa

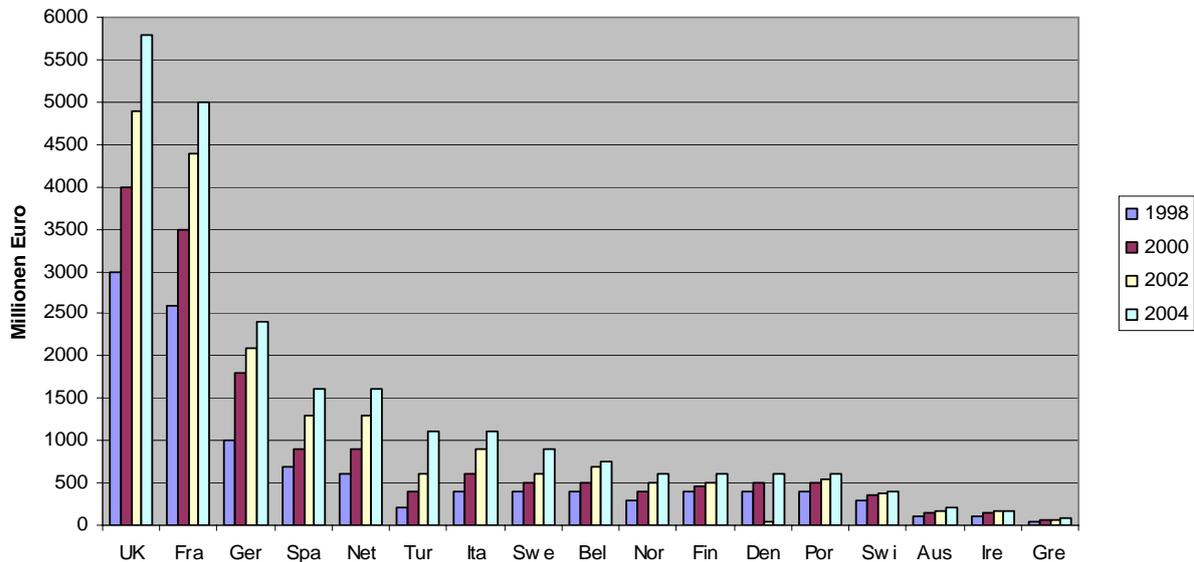


Abbildung 28: Kartenzahlungen in Westeuropa 1998-2004<sup>38</sup>

In einem direkten Vergleich der beiden Zahlungskartenmärkte kann man klar herausstreichen, dass der westeuropäische Raum im Bereich der Zahlungskarten der länger bestehende und daher besser etablierte Markt ist. Aufgrund dieses historischen Hintergrundes haben sich in Westeuropa, besonders im Debitkartenbereich, viele nationale Systeme entwickelt, die sowohl die Penetration der Karteninhaberseite als auch in weiterer Folge die frühe Ausstattung der Akzeptantenseite zur Folge hatte. Nicht zuletzt machten es diese nationalen Systeme möglich, schon sehr früh eine flächendeckende Marktbearbeitung zu erreichen, da sowohl die Unterstützung der nationalen Banken als auch in weiterer Folge die der Händler-Seite vorhanden war. (vgl. Rolfe, 2004, S. 42)

Auf dem Weg hin zu einem einheitlichen europäischen Zahlungsverkehr ist die Etablierung dieser nationalen Kartenprodukte allerdings hinderlich.

<sup>38</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 19

## **5. Das Zahlungskartennetzwerk**

Nachdem nun sowohl auf die Kartenstruktur im europäischen Raum als auch auf das Zahlungsverhalten in Europa näher eingegangen und damit die empirische Grundlage für das Zahlungskartennetzwerk gelegt wurde, wird in Folge der Aufbau und die Netzwerkstruktur des Zahlungskartennetzwerkes beschrieben. Eingangs werden die einzelnen Netzwerkteilnehmer aufgelistet, um dann auf deren Rollen und Aufgaben innerhalb des Zahlungskartennetzwerkes einzugehen. In Folge werden die einzelnen Netzwerkteilnehmer innerhalb der Netzwerkstruktur miteinander verknüpft, indem auf den Netzwerkaufbau detailliert eingegangen wird. Es wird im Groben zwischen dem Drei- und Vier-Parteien-System unterschieden. Anhand dieser Unterscheidung werden die Netzwerkteilnehmer miteinander in Verbindung gebracht und wird auf die Funktionsweise des Netzwerkes näher eingegangen. Nach der theoretischen Netzwerkbeschreibung wird das europäische Zahlungskartennetzwerk anhand einiger Praxisbeispiele detailliert dargestellt. Nach sowohl theoretischer als auch praktischer Darstellung des Netzwerkes wird auf die Kostenstruktur des europäischen Zahlungskartennetzwerkes eingegangen. Hierbei gibt es die zwei großen Themenbereiche der Disagiosätze und der Interchange Fees. Die Bedeutung dieser Kosten für die Teilnehmer des Netzwerkes und die Funktionsweise desselbigen soll in diesem Kapitel hervorgehoben werden. In weiterer Folge wird die wettbewerbsrechtliche Relevanz von Interchange Fees betrachtet. Anhand dieser Kostenstruktur wird dann auf die Preisstrategien von Zahlungskartennetzwerken näher eingegangen. Diese sind stark von den einzelnen Netzwerkeigenschaften abhängig und unterscheiden sich von Mechanismen des freien Marktes. Darum werden abschließend die bereits beschriebenen Netzwerktheorien mit dem europäischen Zahlungskartennetzwerk in Verbindung gebracht und wird deren Bedeutung für die Netzwerkstruktur herausgearbeitet.

### **5.1. Die einzelnen Netzwerkteilnehmer**

Bevor auf die Organisationsstrukturen und den Aufbau von Zahlungskartennetzwerken näher eingegangen wird, werden im folgenden Kapitel die einzelnen Netzwerkteilnehmer beschrieben. Als Netzwerkteilnehmer können folgende Parteien namentlich genannt werden:

- Die internationalen Kartenorganisationen
- Der Kartenemittent

- Die KarteninhaberIn
- Das Karten akzeptierende Unternehmen – der Händler
- Das Karten abrechnende Unternehmen – der Acquirer
- Service Provider

### 5.1.1 Die internationalen Kartenorganisationen

Die internationalen Kartenorganisationen fungieren als Plattformbetreiber in einem zweiseitigen Markt, wie es der Zahlungskartenmarkt ist. Als Lizenzgeber und damit Dachorganisation innerhalb des Zahlungskartennetzwerkes hat die Kartenorganisation die Aufgabe, den einzelnen Netzwerkteilnehmern die Rahmenbedingungen, Regularien und Netzwerkstandards, die für eine einheitliche Markenpolitik benötigt werden, zur Verfügung zu stellen. So versorgt die Kartenorganisation die Netzwerkteilnehmer mit Produkt- und Markeninformationen, den notwendigen Regularien für die verwendeten Systeme und den einzelnen Standards und Prozeduren für die verwendete Dachmarke.

Die Hauptaufgaben der internationalen Kartenorganisationen sind daher folgende:

- Besitz, Schutz und Bewerbung der einzelnen Kartentypen, Produktmarken und Logos, die für Marketing und Identifikationszwecke genutzt werden
- Entwicklung der technischen Standards für die einzelnen Kartenprodukte
- Entwicklung der Regularien und Prozesse für alle Teilbereiche wie die Abwicklungsregularien für Kartenzahlungen
- Bereitstellung der Kommunikationsnetzwerke zwischen den einzelnen Netzwerkteilnehmern, der Systeme und Prozesse für den Transfer der Autorisierungsnachrichten, der Abrechnungsdaten und der anderen Transaktions bezogenen Daten
- Rekrutierung und Zertifizierung neuer Mitglieder
- Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und Wert steigernde Maßnahmen, um die Konkurrenzfähigkeit der Dachmarke zu fördern
- Festsetzen der Interchange Fees für internationale Transaktionen und der default/fallback Gebühren für nationale Transaktionen
- Entwicklung und Bereitstellung der Risiko- und Betrugsüberwachung, der Präventions- und Kontrollprogramme

- Bereitstellung der unterstützenden Dienstleistungen für die einzelnen Netzwerkteilnehmer
- Konfliktlösung zwischen Netzwerkteilnehmern (vgl. Capaldo, 2006, S. 2)

Die für Europa wichtigen Kartenorganisationen sind:

- American Express
- Diners Club International
- MasterCard International
- Visa International

Zu den internationalen Kartenorganisationen zählen außerdem Discover und Japan Credit Bureau (JCB). Auf diese wird aber in dieser Arbeit nicht näher eingegangen, da Discover seine Kartenemission auf den amerikanischen Raum beschränkt und JCB Kreditkarten zu 90% in Japan ausgegeben werden.

In Folge soll auf die Entwicklung der einzelnen Kartenorganisationen und auf aktuelle Marktdaten zu den Dachorganisationen eingegangen werden:

#### *5.1.1.1 Visa*

In den späten fünfziger Jahren wurden in den USA einige Bankenorganisationen zur Emission von Kreditkarten gegründet. Aus verschiedenen Bankenzusammenschlüssen (u. a. der Bank of America, der britischen Barclays Bank und der japanischen Sumitomo Bank) entstand 1970 die Interbankenvereinigung BankAmericard, die 1977 in Visa International umbenannt wurde. Der Name Visa ist dabei ein Kunstname und keine Abkürzung. Die unter Visa International Service Association firmierende Organisation mit Sitz in Forster City, Kalifornien (USA), ist eine nach dem Recht des US-Bundesstaates Delaware gegründete, mitgliedschaftlich organisierte Vereinigung mit einer Rechtspersönlichkeit. Oberstes Organ ist die Mitgliederversammlung der Banken und Sparkassen. Die Geschäfte von Visa werden durch einen internationalen Board of Directors geführt.

Seit 1981 wurde Visa International nach geographischen Gesichtspunkten dezentralisiert: Die Entscheidungskompetenz in regional nicht konkurrierenden Angelegenheiten liegt bei sechs Einheiten, die jeweils für die Räume USA, Kanada, Europa, Mittlerer Osten und Afrika, Lateinamerika sowie Asien-Pazifik zuständig sind. Die regionale Aufteilung führt jedoch nicht zur Gründung von Tochtergesellschaften mit eigener Rechtspersönlichkeit, sondern hat ausschließlich organisatorische Funktion. Auf diese Weise soll den spezifischen Bedingungen

und Anforderungen der jeweiligen Mitgliedsbanken Rechnung getragen werden. Visa International koordiniert selbst die regionalen Aktivitäten und garantiert so die Konsistenz der Geschäftspolitik in allen Regionen.

Die wirtschaftliche und rechtliche Verantwortlichkeit der Visa Kartenemission liegt ausschließlich bei den Mitgliedsbanken. Visa emittiert keine Karten selbst. Im Rahmen der Hauptmitgliedschaft, des sogenannten Principal Memberships, erwerben die Kreditinstitute eine Lizenz, welche – anders als bei MasterCard Eigenemissionen – den Instituten das Issuing und das Acquiring unter dem Visa Logo erlaubt. Zusätzlich berechtigt die Principal Lizenz zur Vergabe von Unterlizenzen in Form von Associate Memberships oder Participant Memberships. Dabei trägt das Hauptmitglied die volle Verantwortung für die Unterlizenznehmer und die Einhaltung der Visa Regulatorien sowie die Abführung der Visa Gebühren. Die Sublizenznehmer sind also von administrativen Aufgaben weitgehend befreit. Associate Members sind rechtlich und wirtschaftlich selbstständige Sub-Issuing-Einheiten; Participant Members emittieren Visa Karten des Principal Members unter eigenem Namen und Logo, wobei das Principal Member aber rechtlich und wirtschaftlicher Emittent der Karte bleibt. Dies wird dadurch ersichtlich, dass dessen Name auf der Kartenrückseite erscheint. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 96 ff.)

Ein Verwaltungsrat, der sich aus den Direktoren der regionalen Verwaltungsräte zusammensetzt, zeichnet sich für den Schutz des Visa Markenzeichens verantwortlich und sorgt für die weltweite Kompatibilität der Visa Produkte und Systeme. Jede Region steht unter der Leitung ihres eigenen Verwaltungsrates (Board of Directors), dessen Mitglieder ernannt oder gewählt werden. Die regionalen Verwaltungsräte entscheiden über Haushalte und Gebühren, Mitglieder, Produktentwicklung sowie Fragen der internationalen Zusammenarbeit. (vgl. Braatz, Brinker, Friedrich 1999, S. 92 ff.)

### *5.1.1.2 MasterCard*

1964 führte der schwedische Bankier Wallenberg die Eurocard als Alternative zu American Express zunächst in Schweden ein. Ein Jahr später wurde die Eurocard International S.A. (ECI) als Holdinggesellschaft gegründet. 1968 kann als die Geburtsstunde des einheitlichen „eurocheque“ Systems gesehen werden. Die bis dahin bilateralen Auszahlungsbestimmungen für nationale Scheck- und Scheckkartensysteme werden mit Hilfe eines einzigen Systems europaweit vereinheitlicht. Damit wurde es dem Reisenden erstmals möglich, bei ausländischen Banken Geld abzuheben. In diesem Zusammenhang gründeten Eurocard und MasterCard International in diesem Jahr die strategische Allianz unter dem Namen „Interbank

Card Association“. 1972 wurde im Rahmen des eurocheque Systems der erste Scheck ausgestellt, um im Ausland Bargeld beziehen zu können. Zwei Jahre später wurden in Europa einheitliche eurocheques und ec-Karten eingeführt, um die verschiedenen nationalen Systeme zu ersetzen. Nach weiteren zwei Jahren wurde das Management der schnell expandierenden bargeldlosen Zahlungsverkehrsdienstleistungen in eurocheque International S.C. (ecI) in Brüssel gegründet. Eurocheques konnten von diesem Jahr an in sechs Ländern, unter anderem in Deutschland, Belgien und Luxemburg, zur direkten Bezahlung von Waren und Dienstleistungen verwendet werden. Nach Gründung einheitlicher Standards für die Nutzung der ec-Geldausgabegeräte begann eurocheque 1984 mit der ersten grenzüberschreitenden Nutzung von Geldausgabeautomaten in Europa. Eurocheque Karteninhaber aus Deutschland, Belgien und Großbritannien konnten ab diesem Zeitpunkt mit ec-Karte und PIN Geldausgabeautomaten in Spanien nutzen. 1988 übernahm MasterCard International Inc. 12,25 Prozent von ECI und 12,5 Prozent von EPSS. Dadurch wurde die weltweite Akzeptanz aller Karten und Dienstleistungen von Eurocard und MasterCard erheblich beschleunigt und die Zusammenarbeit weiter ausgebaut. Im gleichen Jahr übernahm eurocheque International (ecI) einen 35-prozentigen Anteil an EPSS. 1992 entstand aus der Fusion eurocheque International S.C., eurocheque International Holdings S.A. und Eurocard International S.A. Europay International, der damit größte Anbieter von Dienstleistungen auf dem Gebiet des Zahlungsverkehrs in Europa. Im gleichen Jahr beschloss eurocheque die Einführung einer europäischen Debit Karte (edc). Gemeinsam mit MasterCard International entwickelten Eurocard und eurocheque die erste globale online POS-Debitkarte Maestro und gründeten Maestro International für das globale Management des Maestro Programms. Im folgenden Jahr vergab Maestro International erstmals Lizenzen für Asien/Pazifik, Kanada, Lateinamerika sowie Zentral- und Ostafrika. Zusammen mit Europay und der bereits Ende 1992 lizenzierten Maestro USA wurde so die weltweite regionale Strukturierung komplettiert. (vgl. Braatz, 1999, S. 63 ff.)

Europay International wurde 1992 mit dem Ziel gegründet, europäischen Banken alle erforderlichen Dienstleistungen im Bereich des internationalen bargeldlosen Zahlungsverkehrs aus einer Hand zur Verfügung zu stellen und damit die Herausforderungen des sich rasant entwickelnden Marktes moderner Kartenzahlungsmittel anzunehmen. Heute ist MasterCard International Marktführer für Zahlungssysteme in Europa und das erste und bislang einzige Unternehmen im Bereich des individuellen Zahlungsverkehrs, das aus einer Hand und auf einer einheitlichen technischen Basis Produkte und Dienstleistungen für europäische Mitgliedsbanken anbietet. Dabei können die Banken aus einer wachsenden Palette von

weltweit akzeptierten Produkten für verschiedene Marktanforderungen und Kundenbedürfnisse wählen und diese ihren Kunden als umfassendes Dienstleistungspaket anbieten. (vgl. Michalek, Uthe, 1999, S.78)

### *5.1.1.3 American Express*

Die American Express International Inc. ist Teil der American Express Company mit Sitz in New York. Zu diesem weltweit operierenden Finanzkonzern gehören u. a. die American Express Bank Ltd., American Express Travel Related Services Company Inc. sowie im Reisebereich die American Express- und (mehrheitlich) Thomas Cook Reisebüros. Damit ist American Express in der Lage, seinen Mitgliedern das gesamte Spektrum an Finanz- und Reisedienstleistungen anzubieten.

Am 27. März 1850 schlug die Geburtsstunde des heute weltweit tätigen Reise- und Finanzdienstleisters American Express. Drei unabhängige Gesellschaften schlossen sich zu einem Unternehmen zusammen mit dem Ziel, Bargeld und Pakete weltweit zu befördern. Ein Markt, der schnell wuchs und bereits 1881 die Möglichkeit bot, auch in Europa aktiv zu werden. In einer Werbebroschüre bot American Express im 19. Jahrhundert unter anderem an, Geldsummen einzukassieren, Frachtgut-Transporte auszuführen, Wareneinkäufe zu übernehmen, telegrafisch Geld zu überweisen und Wechsel auszustellen, die bereits zu dieser Zeit an 15.000 verschiedenen Stellen eingetauscht werden konnten.

Mit einer auf dem Finanzsektor bahnbrechenden Neuerung machte das Unternehmen 1891 erneut von sich reden: Dem American Express Travelers Cheque. Entwickelt, um Barzahlungen im Ausland zu erleichtern, gilt der Reisecheck auch heute noch als eines der sichersten und weltweit problemlos einsetzbaren Zahlungsmittel. 1894 wurde das erste europäische Büro in Paris eröffnet, der Vorläufer für hunderte weiterer Geschäftsstellen in Europa und der ganzen Welt. Der Erfolg gründete sich auf dem alten Kontinent nicht nur auf den ausgezeichneten Service, sondern auch auf die Tatsache, dass die guten Verbindungen in die Vereinigten Staaten auch während der Kriegswirren optimalen Service und Sicherheit bei allen Finanzdienstleistungen garantierten. (vgl. Braatz, Brinker, Friedrich, 1999, S. 35)

Die erste American Express Kreditkarte erschien 1958 auf dem amerikanischen Markt. Sechs Jahre später war die Green Card (heute Personal Card) auch in Europa erhältlich. American Express Karten werden als sogenannte Travel & Entertainment Karten bezeichnet, da diese früher allein zur bargeldlosen Bezahlung in Restaurants und Hotels genutzt wurden. Diese Karten werden den nicht-bankengestützten Kartenzahlungssystemen zugeordnet (Universalkarten), da diese Kreditkartenorganisationen ihre Karten selbstständig emittieren,

ohne dass Kreditinstitute involviert sind. American Express International Inc. ist damit weltweit die einzige Gesellschaft, die ausschließlich auf eigenen Leistungen bzw. denen ihrer Tochterunternehmen basiert. So unterhält American Express ein weltumspannendes Netz an Reisebüros und Banken. Weiters vergibt das Unternehmen keine Lizenzen oder fungiert als Dachgesellschaft, sondern emittiert weltweit eigenverantwortlich Kreditkarten mit einheitlichem Design und gleicher Produktausstattung.

Kooperationen im Kreditkartengeschäft geht American Express mit anderen Gesellschaften – so z.B. in Spanien mit der Banco Santander und in Großbritannien mit der Lloyds Bank nur dann ein, wenn über diesen Weg den Karteninhabern ein erweitertes Angebot an Finanzdienstleistungen zugute kommt. Um den Karteninhabern auch Bargeldverfügungen zu erleichtern, bestehen in Deutschland Kooperationsabkommen mit der Deutschen Bank AG, der DBV, der Postbank und der Service Bank zur Nutzung der jeweiligen Geldausgabeautomaten mit American Express Kreditkarten. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S.105)

#### *5.1.1.4 Diners Club*

Bereits im Jahr 1950 entstand aus dem Restaurant Club „Dine and Sign“ in New York der Diners Club, der mit seinen Mitgliedskarten die bargeldlose Bezahlung in den angeschlossenen Restaurants ermöglichte. Vater der Idee war Frank MacNamara, der einer Anekdote zufolge in einem Restaurant einmal zu seiner Bestürzung feststellen musste, dass er für die Begleichung seiner Rechnung nicht ausreichend Bargeld mit sich führte. Diese peinliche Situation soll zur Entwicklung einer Kreditkarte geführt haben.

Der Diners Club kann in vielerlei Hinsicht als Pionier im Kreditkartengeschäft angesehen werden. Die Diners Karte war die erste universell einsetzbare Travel & Entertainment Karte. Mit zunehmender Zahl an Vertragspartnern im Handels- und Dienstleistungsbereich wurde die Diners Club Karte schnell zur weltweit einsetzbaren Kreditkarte.

Diners Club ist als Franchise System organisiert, wobei Citicorp Inc. über die Citibank Overseas Investment Corporation, Wilmington DE, mit 85 Prozent mehrheitlicher Inhaber der internationalen Diners Club Franchise Rechte ist. Die restlichen 15 Prozent hält Diners Club selbst. Als Tochtergesellschaft der Citibank, eines der weltweit größten Finanzinstitute, bietet Diners Club International seinen Mitgliedern ein umfangreiches Angebot finanzieller Dienstleistungen. Diese werden über die Citibank International Personal Banking in Luxemburg abgewickelt. Der Diners Club emittiert – wie auch American Express – seine Kreditkarte, die Diners Card, weltweit selbst. Als Franchise Unternehmen ist der Diners Club jedoch organisatorisch in nationale, rechtlich selbstständige Issuing Einheiten untergliedert.

Die insgesamt 52 Franchisenehmer operieren aber nach weltweit einheitlichen Qualitätsnormen, dem „Umbrella Service“. Dies ist ein exklusiver, weltweiter Standard im Kundenservice, der bei Diners Club zur Firmenphilosophie gehört. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 108)

#### 5.1.1.5 Zusammenfassende Betrachtung

Folgende Tabelle fasst die wichtigsten Kennzahlen der einzelnen internationalen Kartenorganisationen zusammen:

**Tabelle 11: Kennzahlen der internationalen Kartenorganisationen, 2004<sup>39</sup>**

	American Express	MasterCard International	Diners Club	Visa International
<b>Mitglieder</b>	über 70 Emittenten	über 23.000	k.A.	21.000
<b>Abgedeckte Länder</b>	über 200	über 200	k.A.	über 200
<b>Händlerstandorte</b>	9,6 Millionen	MC: 23,6 Millionen	k.A.	Visa: 24 Millionen
		Maestro: 8,4 Millionen		V. Electron: 12 Millionen
<b>ATMs</b>	über 600.000	1.025.323	1.025.323	957.216
<b>Karten</b>	65,4 Millionen	MC: 679,5 Millionen	8,15 Millionen	Visa: 928,7 Millionen
		Maestro: 562,6 Millionen		V. Electron: 297,5 Millionen
<b>Umsatz in USD</b>	416,1 Milliarden	1.455,2 Milliarden	40 Milliarden	3.423 Milliarden

Hier wird ersichtlich, dass MasterCard und Visa eine, im Vergleich zu Diners Club und American Express, bedeutende Rolle sowohl in der Ausgabe von Karten als auch in der Akquisition von Akzeptanzstellen einnehmen. In Hinblick auf die Karten akzeptierenden Händler und die Kartenemission ist das Verhältnis zwischen den beiden größten Kartenorganisationen MasterCard und Visa sehr ausgeglichen.

#### 5.1.2 Kartenemittenten

Das Handels- und Dienstleistungsgewerbe, die Kreditinstitute und Finanzorganisationen können jederzeit Kreditkarten ausgeben. Je nach dem vom Emittenten gewählten Verhältnis zum Vertragsunternehmen und zu dem Karteninhaber ist das Kartengeschäft nicht von Haus aus ein Bankgeschäft im Sinne des Kreditwesengesetzes und unterliegt insofern nicht der Bankenaufsicht. Es gibt trotzdem eine Reihe von Gründen, die dafür ausschlaggebend sind, das

<sup>39</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 5

Kreditkartengeschäft in das Bankgeschäft zu integrieren. So haben fast alle Europäer, besonders im westlichen Europa, ein Bankkonto. Diese Kundenbeziehung kann natürlich für die Kartenausgabe an bestehende Kontoinhaber genutzt werden. Informationen über den finanziellen Hintergrund des Kontoinhabers können sehr dienlich für die Ausgabe der richtigen Karten sein.

Für die international einsatzfähigen Bankkreditkarten haben sich im Laufe der Zeit schriftlich fixierte Usancen herausgebildet, die für alle Beteiligten bindend sind. Mit Abschluss eines Lizenzvertrages erkennt der Emittent diese Regeln als verbindlich an. In den Fachgremien der internationalen Bankkreditkarten-Organisationen werden diese Regeln („rules and regulations“) ständig den sich ändernden Markt- und Kundenbedürfnissen angepasst. (vgl. Dorner, 1991, S. 30)

Sowohl im CEE Raum als auch in Westeuropa findet sich die praktische Anwendung dieses theoretischen Hintergrundes. Neben einigen privaten Kartenemittenten finden sich unter den großen Ausgabestellen meist Banken, die in vielen Fällen auch Länder übergreifend als Kartenausgabestellen tätig sind.

Zentral- und Osteuropa betreffend haben die 25 Top Kartenemittenten in den 11 CEE Ländern zusammen über 69 Millionen Karten ausgegeben und sind damit für 63% aller Karten im osteuropäischen Raum verantwortlich. Die größten Kartenemittenten sind große kommerzielle Banken. Die Sberbank, Russlands größte Sparbank, ist der größte Kartenemittent innerhalb des gesamten CEE Raumes und gab bis zum Jahr 2004 9 Millionen Karten aus. An zweiter Stelle ist die PKO BP Bank in Polen zu finden, die bis zum Jahr 2004 5,442 Millionen Karten ausgab. An Stelle drei ist schon die internationale UniCredit Gruppe angesiedelt, die mit der Bank Pekao in Polen, der Zagrebacka banka in Kroatien, der UniBanka in der Slowakei und der Zivnostenska Banka in Tschechien im CEE Raum vertreten ist. An vierter Stelle rangiert die PrivatBank in der Ukraine, die 4,78 Millionen Karten bis zum Jahr 2004 ausgegeben hat. Die österreichische Erste Bank Gruppe ist im ost- und zentraleuropäischen Raum immerhin auf Stelle fünf und mit der Ceska sporitelna in Tschechien, der Slovenska Sporitelna in der Slowakei und der Erste Bank in Ungarn und Kroatien vertreten. Die Erste Bank Gruppe gibt mit ihren Töchtern 4,766 Millionen Karten aus. Die zweite österreichische Bank, die mit Auslandstöchtern erfolgreich im CEE Raum aktiv ist, ist die Raiffeisen Zentralbank. Mit dem Namen Raiffeisen Zentralbank ist diese in Kroatien, Polen, Ungarn, Rumänien, Russland und der Ukraine angesiedelt. In der Slowakei heißt die Tochter Tatra banka und in Slowenien Raiffeisen Krekova Banka. Der gesamte Raiffeisen Sektor gibt im zentral- und osteuropäischen

Raum 2,506 Millionen Karten aus. Auch die amerikanische GE Bank ist in den 11 CEE Staaten aktiv. Die Budapest Bank in Ungarn, die GE Money Bank in Polen, die GE Capital in Tschechien, die GE Multiservis in Tschechien und der Slowakei und die Delta Bank in Russland zählen zu der GE Gruppe. Die Gesamtanzahl an ausgegebenen Karten betrug bis zum Jahre 2004 1,814 Millionen. An letzter Stelle der Top 25 Banken steht die Alfa Bank mit 870.000 Karten. (vgl. Glover, 2006, S. 13)

Unten stehende Tabelle fasst alle paneuropäischen Emittenten zusammen. Es gibt nur sechs Banken, die Karten in mehr als vier Ländern ausgeben:

**Tabelle 12: Länderübergreifende Kartenemittenten, 2004<sup>40</sup>**

Bank	Anzahl an Ländern
Raiffeisen Zentralbank Österreich	8
HVB	7
GE	6
Citigroup	6
KBC	5
Unicredit	4

Auch im westeuropäischen Raum wird der Emittentenmarkt von Banken dominiert. Im Jahr 2002 waren 81% aller Kartenemittenten Banken. Neben reinen Finanzinstituten nehmen aber auch Privatkartenemittenten eine bedeutende Rolle ein. Ein Sechstel aller Zahlungskarten werden von Privatkartenemittenten ausgegeben. In Frankreich, Großbritannien und Spanien haben solche Karten einen besonderen Stellenwert am Markt. Diese drei Länder machen zusammen auch 65% aller Privatkarten im westeuropäischen Raum aus. Beispiele für solche Kartenprodukte sind Karten von diversen Ölkonzernen, insbesondere Tankstellen.

Die konservativen Kreditkartenorganisationen betreffend wird die Kartenausgabe vorwiegend über Banken vorgenommen. Auch American Express benutzt den Vertriebskanal über nationale Bankniederlassungen als zusätzliche Absatzmöglichkeit. (vgl. Capaldo, 2006, S. 7)

Die 25 Top Kartenemittenten in den 17 untersuchten westeuropäischen Ländern haben zusammen über 330 Millionen Karten ausgegeben. Diese Kartenanzahl entspricht fast dem Sechsfachen der Karten des CEE Raumes. Die Marktmacht der Kartenemittenten ist aufgrund der größeren Kartenanzahl somit etwas gleichmäßiger verteilt als im CEE Bereich. So können die 25 Top Issuer für 45% aller ausgegebenen Karten verantwortlich gemacht werden. Fünf

<sup>40</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 12

britische Banken, fünf türkische Banken, vier französische Banken, drei spanische, zwei niederländische und zwei italienische Banken sind in den Top 25 Emittenten beinhaltet. Die irische Royal Bank of Scotland Gruppe ist der größte Kartenemittent in Westeuropa und gab bis zum Jahr 2004 29 Millionen Karten aus. Die RBS bearbeitete auch den deutschen Markt und konnte bis Mai 2003 dort 600.000 Karten ausgeben. Der zweitgrößte Emittent in Westeuropa ist die Barclays Gruppe und am dritten Platz steht die HSBC, die auch das Kartengeschäft von Marks & Spencer und Household International übernahm. Die vierte und fünfte Position werden von zwei französischen Banken eingenommen. Die Crédit Agricole einerseits, die die zwei großen Emittenten Fnaref und Sofinco besitzt, und die BNP Paribas Gruppe andererseits, mit den größten Privatkartenemittenten in Europa: Cetelem, die Karten in Frankreich, Italien, Spanien, Belgien und Portugal ausgab, Arval, einem britischen Emittenten und einem kleinen französischen Emittenten, TEB. Neben diesen großen internationalen Bankengruppen existiert in Europa auch eine Reihe von kleineren nationalen Emittenten:

**Tabelle 13: Top 25 Emittenten in Westeuropa im Jahr 2004 (Tausend Karten)<sup>41</sup>**

<b>Gruppe</b>	<b>Kartenemittenten</b>	<b>Karten in Tausend</b>
Royal Bank of Scotland Gruppe	Royal Bank of Scotland, NatWest, Style (UK), Comfort Card (NL, DE, BE, AT), Ulster Bank (UK, IE), Royal Bank of Scotland (DE)	28.967
Barclays Gruppe	Barclays Woolwich (UK), Barclaycard (UK, DE, ES, IT, FR, GR, PT)	26.187
HSBC Gruppe	HSBC (UK, TR, GR), Crédit Commercial de France (FR)	26.096
Groupe Crédit Agricole	Crédit Agricole, Crédit Lyonnais, Finaref, Sofinco (FR)	21.827
Groupe BNP Paribas	BNP Paribas (FR), Cetelem (FR, BE, IT, PT, ES), TEB (TR), Arval PHH (UK)	21.397
HBOS Gruppe	Halifax, Bank of Scotland, Intelligent France (UK)	20.444
Grupo Santander	Santander Central Hispano, Santander Consumer, Banesto, Ders Club (ES), Abbey (UK), Totta Group (PT), Finconsumo (IT)	18.045
Lloyds TSB Gruppe	Lloyds TSB (UK)	17.476
Vakifbank	Vakifbank (TR)	13.022
GE Capital	GE Capital (UK), GE Money Bank (DK, NO)	12.313
ING Gruppe	ING, Postbank, ING Card (NL), Credifin (PT)	9.000
Société Générale Gruppe	Société Générale, Franfinance und Crédit du Nord (FR), SG Geniki Bank (GR)	9.612

<sup>41</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 17

<b>Gruppe</b>	<b>Kartenemittenten</b>	<b>Karten in Tausend</b>
Confinoga Gruppe	Confinoga (FR), Creation (UK), Prime Line (NL), Credifin (PT)	9.000
Deutsche Bank Gruppe	Deutsche Bank (DE, IT, ES)	8.350
İsbank	İsbank (TR)	8.605
MBNA	MBNA Bank (UK, IE, ES)	8.303
Rabobank	Rabobank (NL)	8.303
Fortis Gruppe	Fortis Bank (BE, NL), Alpha Card (BE), ICS (NL)	7.666
YKB	YKB (TR)	7.866
Grupo Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (ES, PT), Uno-e (ES)	7.818
La Caixa	La Caixa (ESP)	7.806
Akbank	Akbank (TR)	7.191
CartaSi	CartaSi (IT)	7.181
Citigroup	Diners Club (BE, CH, DE, FR, GR, IE, IT, NL, UK), Citibank (BE, DE, ES, GR, TR, UK)	6.832
Garanti Bank	Garanti Bank (TK)	6.670
Andere		391.252
<b>Gesamt Westeuropa</b>		<b>721.129</b>

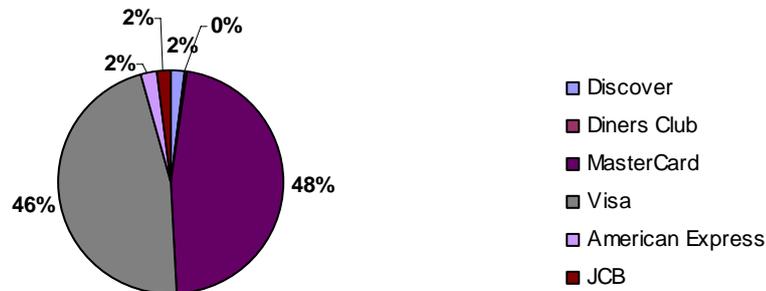
### 5.1.3 Karteninhaber

Die Gruppe der Karteninhaber umfasst einerseits natürliche Personen, andererseits aber zunehmend auch – als unmittelbare Eigner – Unternehmen, welche ihren Mitarbeitern diese Karten zur Verfügung stellen. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 33)

Karteninhaber schätzen Zahlungskarten aufgrund mehrerer Vorteile. Ein bedeutender Vorteil, der mit dem Besitz von Zahlungskarten einhergeht, ist der Sicherheitsaspekt. Das Diebstahls- oder Verlustrisiko von Bargeld kann durch den Besitz von Zahlungskarten minimiert werden. Die Kerneigenschaft von Kreditkarten, der korrespondierende Kreditrahmen der Karte, ist natürlich eines der ausschlaggebendsten Argumente für den Kartenbesitz. Karteninhaber haben an die Kartenorganisationen fixe Kartengebühren zu entrichten. Darüber hinaus müssen Verzugszinsen entrichtet werden, wenn der Kreditrahmen der Karte ausgeschöpft wird. (vgl. Gans, 2000, S. 6)

Insgesamt waren im Jahr 2004 weltweit 2,6 Milliarden Karten in Umlauf, wobei MasterCard mit 1,24 Milliarden weltweit die meisten Karten ausgegeben hat. Die Aufteilung der internationalen Karten sieht wie folgt aus:

**Verteilung von Zahlungskarten weltweit**



**Abbildung 29: Anzahl von Zahlungskarten weltweit, 2004<sup>42</sup>**

### 5.1.3 Händler

Neben den Karteninhabern sind die Karten akzeptierenden Händler die zweite sehr wichtige Gruppe im Zahlungskartennetzwerk, die durch die Plattformbetreiber, die einzelnen Kartenorganisationen, miteinander verbunden werden. Eine immer wieder auftretende Frage in der Analyse von Zahlungskartennetzwerken ist jene des „Henne Ei Problems“. Die Frage, die hierbei verfolgt wird, ist, welche Gruppe als treibende Kraft für die Durchsetzung der einzelnen Kartenprodukte in Europa verantwortlich gemacht werden kann. Für die Händlerseite bedarf die Entscheidung für oder gegen die Akzeptanz von Karten reiflicher Überlegung und einer genauen Kosten-Nutzen Analyse.

Die Entscheidung über die Zulassung kartengebundener Zahlungsmittel innerhalb eines Unternehmens wird aufgrund verschiedener Kosten- und Ertragsaspekte getroffen. So ist beispielsweise ein ausschlaggebendes Entscheidungskriterium, wie häufig die einzelnen Karten eingesetzt werden. Der Umsatz pro Karte ist ein weiteres Faktum, das eine Aussage darüber zulässt, mit welcher Umsatzsteigerung durch Kartenzahlungen gerechnet werden kann. Ein Aspekt, der die Entscheidung für oder gegen die Akzeptanz von verschiedenen Karten

<sup>42</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 3

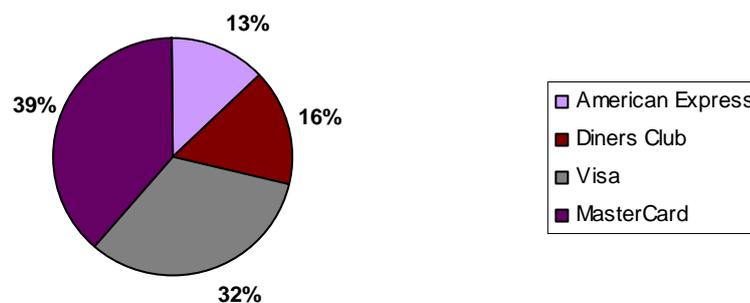
ebenfalls beeinflusst, ist die bereits bestehende Akzeptanzdichte innerhalb einer Branche, die ein Unternehmen durchaus in Zugzwang versetzen kann. Je höher die Akzeptanz von Kreditkarten in einer gewissen Branche ist, desto größer ist der Zwang für ein Unternehmen, sich daran zu beteiligen, um einer möglichen Abwanderung der Kundschaft entgegenzuwirken. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 124)

In Folge wird ein kurzer Einblick in die Auslastung der Zahlungskartenmärkte mit Akzeptanzstellen gewährt. In gewohnter Weise muss hier wieder zwischen Zentral- und Osteuropa und Westeuropa unterschieden werden, da diese beiden Märkte aufgrund der unterschiedlichen Entwicklung differenziert zu betrachten sind:

### Zentral- und Osteuropa

Im Jahr 2004 gab es im gesamten zentral- und osteuropäischen Wirtschaftsraum 522.000 Händler, die alle Kartenprodukte von MasterCard akzeptierten, 425.000, die Produkte von Visa International akzeptierten, 216.000 Diners Akzeptanzstellen und 177.000 American Express Akzeptanten:

**Akzeptanzstellen im CEE Raum; 2004**



**Abbildung 30: Karten Akzeptanzstellen im CEE Raum im Jahr 2004<sup>43</sup>**

<sup>43</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 23

Eine genaue Aufteilung der einzelnen Kartenbrands findet man in der unten stehenden Tabelle:

**Tabelle 14: Anzahl an Akzeptanzstellen (in Tausend) im CEE Raum 2004<sup>44</sup>**

Land	Internationale Kartenorganisationen						Größe nationale Marke
	Visa	Visa Electron	Master-Card	Maestro	American Express	Diners Club	
Kroatien	53.000	15.000	53.000	27.000	42.000	60.000	k.A.
Tschechien	44.244	34.311	45.385	29.852	17.710	28.500	k.A.
Estland	9.100	9.100	9.167	9.167	352	523	k.A.
Ungarn	19.664	18.000	19.750	19.750	11.000	5.000	9.508
Litauen	13.640	13.640	14.061	14.061	0	0	8.942
Polen	131.701	93.000	121.000	94.000	70.000	70.000	65.000
Rumänien	15.000	15.000	17.000	14.300	k.A.	k.A.	2000
Russland	77.100	56.200	130.000	71.000	20.000	30.400	16.000
Slowakei	12.920	12.920	13.240	13.240	1.510	8.470	k.A.
Slowenien	13.000	13.000	40.000	39.000	14.000	13.000	22.000
Ukraine	35.000	26.000	60.000	32.000	k.A.	k.A.	1000
<b>Gesamt</b>	<b>424.369</b>	<b>306.171</b>	<b>522.603</b>	<b>363.370</b>	<b>176.572</b>	<b>215.893</b>	<b>k.A.</b>

Neben der Anzahl an Akzeptanzstellen ist auch die Anzahl an POS Terminals in den einzelnen Ländern ein interessantes Indiz für die Entwicklungsstruktur im Bereich des bargeldlosen Zahlungsverkehrs. Nicht verwundernd ist die Tatsache, dass Polen und Russland die größte Anzahl an POS Terminals mit rund 110.000 Geräten aufweisen. Beachtlich dabei ist die rasante Entwicklung, die alle CEE Märkte mitgemacht haben. In den meisten Ländern hat sich im Zeitraum 2000–2004 die Anzahl an POS Terminals verdoppelt. In Rumänien konnte man sogar eine fünfmal so große Terminalanzahl im Jahr 2004 als im Jahr 2000 beobachten. (vgl. Glover, 2006, S. 42 ff.)

### Westeuropa

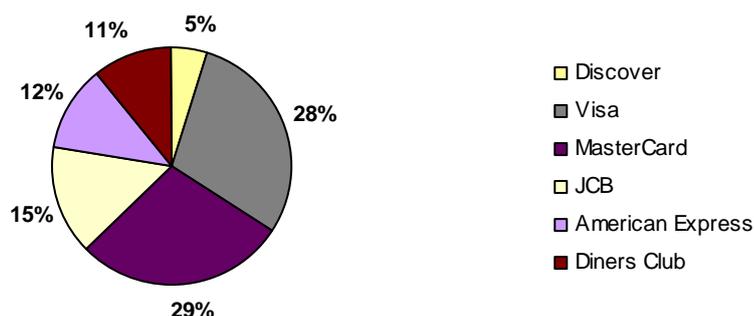
In Westeuropa stehen die Produkte von Visa International die Akzeptanzseite betreffend an erster Stelle, wobei die Unterschiede zu MasterCard nicht schwer ins Gewicht fallen.

Im Vergleich zum zentral- und osteuropäischen Raum ist die Gesamtanzahl an Akzeptanzstellen in Westeuropa weit höher. Mit 24 Millionen Händlern ist hier eine viermal so hohe Auslastung mit Karten akzeptierenden Händlern wie im CEE Raum zu beobachten. Diese

<sup>44</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Glover, 2006, S. 24

Tatsache ist natürlich auf den weit höher entwickelten Markt und den früheren Markteintritt der Kreditkartenorganisationen zurückzuführen. Die meisten Händler in Westeuropa akzeptieren mehr als ein Kartenprodukt, wobei MasterCard an erster Stelle und Visa an zweiter Stelle, gefolgt von JCB, American Express und Diners Club.

**Akzeptanzstellen in Westeuropa; 2004**



**Abbildung 31: Karten Akzeptanzstellen in Westeuropa im Jahr 2004<sup>45</sup>**

Die mit Zahlen untermauerte Aufteilung der einzelnen Marken ist in der unten stehenden Tabelle ersichtlich:

**Tabelle 15: Anzahl an Akzeptanzstellen (in Tausend) in Westeuropa 2004<sup>46</sup>**

Land	Internationale Kartenorganisationen						Größte nationale Marke
	Visa	Visa Electron	Master-Card	Maestro	American Express	Diners Club	
Österreich	90.000	79.000	92.000	79.000	56.000	67.000	k.A.
Belgien	68.000	37.000	68.000	28.000	65.000	45.000	84.000
Dänemark	28.307	21.823	28.307	21.823	19.000	28.000	103.000
Finnland	53.468	35.261	53.468	35.261	20.000	35.000	91.000
Frankreich	1.060.000	950.000	1.060.000	950.000	300.000	100.000	1.060.000
Deutschland	430.000	250.000	400.000	205.700	240.000	180.000	416.514
Griechenland	423.000	208.000	373.000	200.000	104.000	42.470	143.365
Irland	64.000	22.000	61.000	40.000	16.000	5.000	40.000
Italien	650.000	480.000	710.000	400.000	450.000	480.000	770.000

<sup>45</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 62

<sup>46</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 63

Land	Internationale Kartenorganisationen						Größte nationale Marke
	Visa	Visa Electron	Master-Card	Maestro	American Express	Diners Club	
Niederlande	90.000	41.000	88.000	41.000	60.000	45.000	160.000
Norwegen	56.970	56.970	52.441	19.450	38.000	42.000	65.000
Portugal	46.222	44.847	46.222	44.847	44.000	24.000	115.000
Spanien	823.000	815.000	823.000	815.000	300.000	260.000	823.000
Schweden	108.000	108.000	108.000	108.000	70.000	54.000	108.000
Schweiz	110.000	57.000	108.000	96.000	76.000	58.000	98.000
Türkei	865.000	835.000	861.000	731.000	180.000	186.000	k.A.
UK	752.000	752.000	752.000	752.000	500.000	250.000	752.000

In der oben stehenden Tabelle wird deutlich, wie weit entwickelt der westeuropäische Raum im Vergleich zum amerikanischen Raum ist. Die Akzeptanz von Zahlungskarten durch nationale Händler ist in Europa weit ausgeprägter als in den USA, obwohl die Anzahl der Karteninhaber im amerikanischen Raum bei weitem höher ist. Vorreiterrolle übernimmt bezüglich der Dichte der Akzeptanzstellen Frankreich. Diese Tatsache ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Kosten des bargeldlosen Zahlungsverkehrs im französischen Raum vergleichsweise sehr niedrig sind. (vgl. Capaldo, 2006, S. 60 ff.)

#### 5.1.4 Acquirer

In Folge wird auf die Händler akquirierenden Unternehmen näher eingegangen. Wie bereits in der Beschreibung der internationalen Kartenorganisationen angemerkt, akquirieren American Express und Diners Club die Karten akzeptierenden Händler durch nationale Niederlassungen selbst. Visa und MasterCard hingegen arbeiten mit Lizenzen, die an die einzelnen Acquirer zur aktiven Akquisition weitergegeben werden. Unten stehend wird die Acquirer Struktur der internationalen Kartenorganisationen beschrieben:

##### American Express

Aufgrund der zentralen Organisationsstruktur akquiriert das Unternehmen eigenständig Handels- und Dienstleistungsunternehmen als Vertragspartner und geht hierbei nach international gleichen Qualitätsstandards vor. Parallel dazu bietet American Express den Vertragspartnern diverse Betreuungsleistungen an, die von Schulungsveranstaltungen bis hin

zur kostenlosen Bereitstellung von Informationsmaterial reichen. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 107)

### Diners Club

Diners Club akquiriert und betreut Akzeptanzunternehmen selbst. Zur Erhöhung der Zahl der Vertragsunternehmen wurden jedoch in den Vereinigten Staaten bereits Acquiring Lizenzen an Banken vergeben, die Unternehmen für Diners Club unter Vertrag nehmen können. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 109)

### MasterCard

Europay International ist der alleinige Lizenzgeber für die als „Europackage“ bezeichnete Palette von Schecks und kartengestützten Zahlungssystemen in Europa und rund um das Mittelmeer. Das „Europackage“ umfasst Lizenzen und Dienstleistungen für Reisechecks und die elektronische Geldbörse („Pay Before“), Debitkarten („Pay Now“) sowie Kreditkarten („Pay Later“).

Die Zusammenarbeit von Europay und MasterCard begann 1968. Europay ist der alleinige Lizenzgeber von MasterCard in Europa. Dafür ist MasterCard mit 12,25% an Europay International beteiligt und hält außerdem 15% der Anteile an EPSS, dem internationalen Datennetz von Europay. Somit vereinigt Europay International die Marken Eurocard/MasterCard (Kreditkarten), Maestro (elektronische Abwicklung von Debitkarten am POS), Cirrus (Geldautomaten-Netz), ec – eurocheque (Schecks und Debitkarten) und etc – euro travellers cheque (Reisechecks). (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 110 ff.)

### Visa

Die Mitgliedschaft bei Visa International beinhaltet das Recht, Visa Karten auszugeben sowie Visa Akzeptanzstellen zu akquirieren. Beide Funktionen sind eingebettet in Regularien – den Visa Operating Regulations –, die von Visa vorgegeben werden und deren Einhaltung verbindlich ist. Darüber hinaus ist mit der Mitgliedschaft das Recht verbunden, das Visa Markenzeichen im Rahmen der Kartenausgabe beziehungsweise der Händler-Akquisition zu nutzen. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 110 ff.)

Die Struktur der Händlerakquisition in den einzelnen Ländern ist sehr unterschiedlich. Generell kann festgehalten werden, dass die Händlerakquisition, je nach Situation des einzelnen Landes,

entweder von den Banken selbst, einer Interbanken Organisation oder einer Mischung aus beidem vorgenommen wird.

Trotz dieser unterschiedlichen nationalen Begebenheiten geht der Trend eindeutig in Richtung pan-europäische Akquisition. Eine Vorreiterrolle in dieser Beziehung nimmt die Royal Bank of Scotland ein, die sehr früh begann Kunden auf internationaler Ebene zu betreuen. Natürlich sind für solche Aktivitäten große internationale Umsatzbringer wie Fluglinien, Hotelketten und Tankstellen bevorzugte Zielgruppen.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick auf die Acquiring Struktur in den einzelnen westeuropäischen Ländern:

**Tabelle 16: Acquiring Struktur in Westeuropa<sup>47</sup>**

Land	Debit	MasterCard	Visa
Österreich	PayLife Bank GmbH, Hobex, Easycash, Concardis, Card Complete	PayLife Bank GmbH, Hobex, Easycash, Concardis, Card Complete	PayLife Bank GmbH, Hobex, Easycash, Concardis, Card Complete
Belgien	Banksys	BCC, Citibank, Europabank	BCC Citibank, Europabank
Dänemark	Banks	PBS International	BCC, Citibank, Europabank
Finnland	Banks	Luttokunta	Luottokunta
Frankreich	Banks	Banks	Banks
Deutschland	Netzwerkbetreiber	Concardis, B+S Card Service, CKS	Concardis, B+S Card Service, CKS
Griechenland	Banks	Banks	Banks
Irland	Allied Irish Bank, Bank of Ireland, Ulster Bank	Allied Irish Bank, Bank of Ireland, Ulster Bank	Allied Irish Bank, Bank of Ireland, Ulster Bank
Italien	400 Banken	Hauptsächlich CartaSi und Deutsche Bank	Hauptsächlich CartaSi und Deutsche Bank
Niederlande	Banken	PaySquare, RBS, Citibank, B+S Card Service, BCC	PaySquare, RBS, Citibank, B+S Card Service, BCC
Norwegen	Banken	Europay Norge, Teller, Nordea	Teller, Nordea
Portugal	Banken, Unicre	Unicre	Unicre
Spanien	Banken, RSI	Banken, RSI	Banken, RSI
Schweden	Banken	Banken	Banken
Schweiz	Telekurs Multipay, Postfinance	Telekurs Multipay, Cornèr Bank	Telekurs Multipay, Cornèr Bank
Türkei	Banken	Banken	Banken
England	Banken	Banken	Banken

<sup>47</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 34

### 5.1.5 Service Provider

Die Rolle der Service Provider ist eine durchaus tragende innerhalb der Netzwerkstruktur von Zahlungskartennetzwerken. Service Provider machen die tatsächliche Zahlung, die Kartentransaktion und Abrechnung der Zahlung erst möglich. In der unten stehenden Grafik wird die Aufgabe der einzelnen Service Provider deutlich:

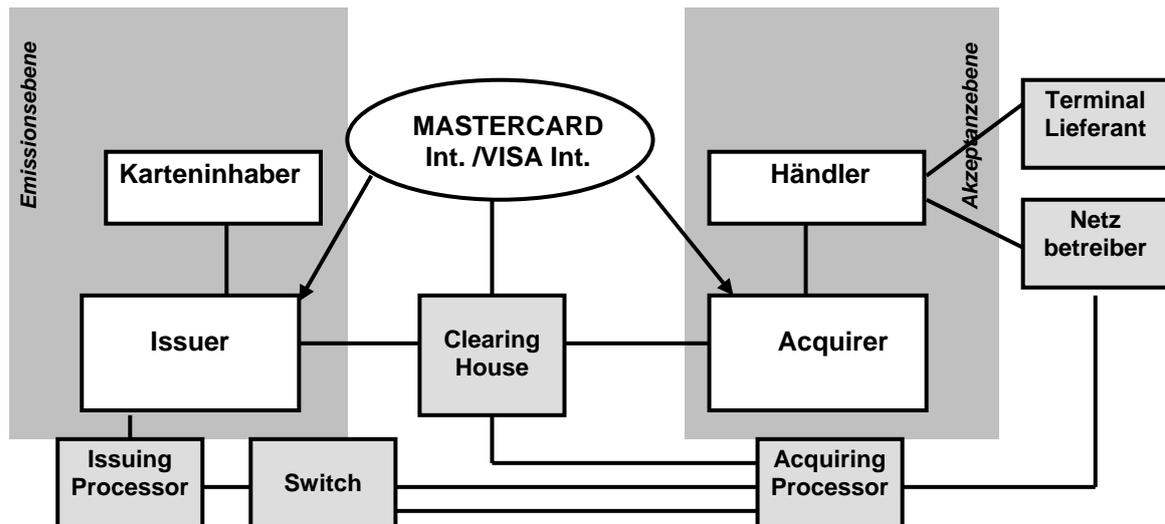


Abbildung 32: Struktur der Service Provider<sup>48</sup>

#### Netzbetreiber

Die Struktur der einzelnen Netzbetreiber ist stark von den nationalen Begebenheiten des Marktes abhängig. In Österreich zum Beispiel spielt die Telekom Austria eine bedeutende Rolle im Netzbetrieb für die einzelnen Acquirer.

Am deutschen Markt sind über 20 Netzbetreiber tätig. Diese unterscheiden sich in der Zulassung für die einzelnen, in Deutschland verbreiteten Debitprodukte. Zu den großen Netzbetreibern zählen B+S, Anthros Datentechnik, Deutsche Bank, aber auch firmeneigene Netzbetreiber wie Douglas Informatik & Service oder Lufthansa Air Plus. (vgl. Braatz, Brinker, Friedrich, 1999, S. 190)

<sup>48</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Europäische Kommission, 2006, S. 1

## Processing Gesellschaften

Unter dem Begriff Processing versteht man im Groben die zahlungstechnische Abwicklung des Kartengeschäftes (Autorisierung, Sperrenmanagement, Umsatzabrechnung über interne Clearingstellen oder extern beauftragte Unternehmen). Generell kann zwischen einem Issuing- und einem Acquiring Processing unterschieden werden. Nicht in allen Ländern sind die Processoren für diese zwei Bereiche getrennt.

Kartenprocessing Systeme in Europa basieren hauptsächlich auf nationalen Arrangements. Die ersten Schritte zu einem europaweiten Processing System wurden dennoch 2005 vorgenommen, als der amerikanische Konzern First Data, der 1991 durch die Übernahme von Signet entstand, den österreichischen Processor APSS (Austrian Payment Systems Services) übernahm. Vergleichbare Strategien wurden durch Atos Origin mit der Fusionierung von Sligos und Axime im Jahre 1997 verfolgt und Experian, dem führenden Processing Unternehmen in Frankreich, das durch die Akquisition der SG2s Processing Gesellschaft im Jahre 1998 entstand.

Die Regeln und Aufgabengebiete des Processors unterscheiden sich je nach Kartentyp, der in den einzelnen Ländern hauptsächlich ausgegeben wird und je nach den historischen Hintergründen des Landes. So war die deutsche Firma GZS beispielsweise bis 1999 der exklusive Lizenznehmer der Eurocard Lizenz und war involviert in alle Aspekte des Processings. Die Aufgabenbereiche reichten von der Händlerakquisition, bis hin zur Transaktionsabwicklung, der Kontenverwaltung und dem Issuer Processing. Im Laufe der Jahre haben die nationalen Banken das Emissionsgeschäft zum Teil selbst übernommen, GZS versorgt aber dennoch bis heute die mittleren und kleinen Unternehmen mit dem vollen Processing Service.

In Spanien und Norwegen haben die Processoren eine andere Rolle, nämlich die volle Bandbreite der Händlerverwaltung zu übernehmen. Übliche Dienstleistungen in diesem Zusammenhang sind die Bereitstellung des Terminals, das Überprüfen und Zusammenführen der Transaktionen und der eventuelle Wechsel der Transaktionsabwicklung.

Eine wichtige Entscheidung für viele Kartenemittenten ist es, ob die Kartenprogramme im Haus abgewickelt oder an eine dritte Partei weitergegeben werden. Die Argumente die hier abgewogen werden müssen, sind einerseits sicherer und schneller Zugriff zu heiklen Kundendaten und größere Kontrolle über die Produktentwicklung, und andererseits die Möglichkeit, Kosten zu reduzieren und Ressourcen effizienter einsetzen zu können.

Das Processing durch Dritte ist signifikanter für eher gut entwickelte und sehr kompetitive Märkte wie beispielsweise Frankreich oder England. In Italien etwa stellt die Deutsche Bank Processing Dienstleistungen kleineren Banken zur Verfügung. (vgl. Capaldo, 2006, S. 39 ff.)

Der allgemeine Trend geht jedoch hin zu europaweiten Processing Gesellschaften, die Kartenemittenten und Acquirer in ihren pan-europäischen Aktivitäten unterstützen wollen.

## **5.2 Aufbau des Zahlungskartennetzwerkes**

Der generelle Aufbau von Kreditkartennetzwerken kann anhand der folgenden Organisationssysteme beschrieben werden. Allgemein formuliert unterscheidet man zwischen dem Drei Parteien System, das seine Anwendung auf Kreditkartenorganisationen wie American Express, Diners Club und JCB findet und dem Vier Parteien System, das den Aufbau von Kreditkartennetzwerken wie Visa und MasterCard beschreibt.

Die Vier Parteiensysteme werden auch als offene Systeme bezeichnet, wo jede Kartenorganisation nationale Karteninhaber, Händler, Kartenemittenten und mehrere Acquirer Teil des Netzwerkes werden lässt. Die so genannten Drei Parteiensysteme werden im Gegensatz dazu als geschlossene Systeme bezeichnet, da die einzelnen Kartenorganisationen mit einer einzelnen nationalen Niederlassung arbeiten, die für die Akquisition von Händlern, die Kartenemission, die technischen Standards, das Branding und die Produktentwicklung verantwortlich sind.

Weiters wird die technische Netzwerkstruktur kurz umschrieben, um einen Einblick in die Hintergründe der Vernetzung zwischen den einzelnen Netzwerkteilnehmern zu gewähren.

### **5.2.1 Das Drei Parteien System**

Das Drei Parteien System kann als „klassisches“ Kreditkartennetzwerk bezeichnet werden. Das Charakteristikum dieses Systems ist die klare Trennung zwischen der Emissions- und Akzeptanzstelle. Kartenemittent und Akzeptanzstelle sind damit nicht identisch. Kartenemittenten sind die kommerziellen Kartenunternehmen wie American Express und Diners Club, welche Universalkreditkarten emittieren. Die Kreditkartenorganisationen bauen dabei ein flächendeckendes Netz von Akzeptanzunternehmen auf, welche vertraglich zur Annahme der Kreditkarte verpflichtet werden. Das Kreditkartenunternehmen garantiert

demgegenüber, alle von dem jeweiligen Vertragsunternehmen eingerichteten Belastungsbelege der Karteninhaber abzüglich eines Disagios zu bezahlen.

Konsumenten erhalten von Kartenemittenten auf Antrag und gegebenenfalls nach Bonitätsprüfung eine Kreditkarte, welche zur unbaren Bezahlung von Waren und Dienstleistungen bei den jeweiligen Akzeptanzunternehmen der Kreditkartenorganisation berechtigt. Die Zahlung erfolgt über ein Girokonto oder über ein beim Kartenemittenten geführtes Kartenkonto.

Auf diese Weise entsteht zwischen den drei beteiligten Parteien eine Dreiecksbeziehung, die durch drei bilaterale Vertragsverhältnisse gekennzeichnet ist:

- Den Vertrag zwischen Karteninhaber und Kreditkartenorganisation
- Den Vertrag zwischen Vertragsunternehmen und Kreditkartenorganisation
- Den Vertrag zwischen Karteninhaber und Vertragsunternehmen

(vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 38)

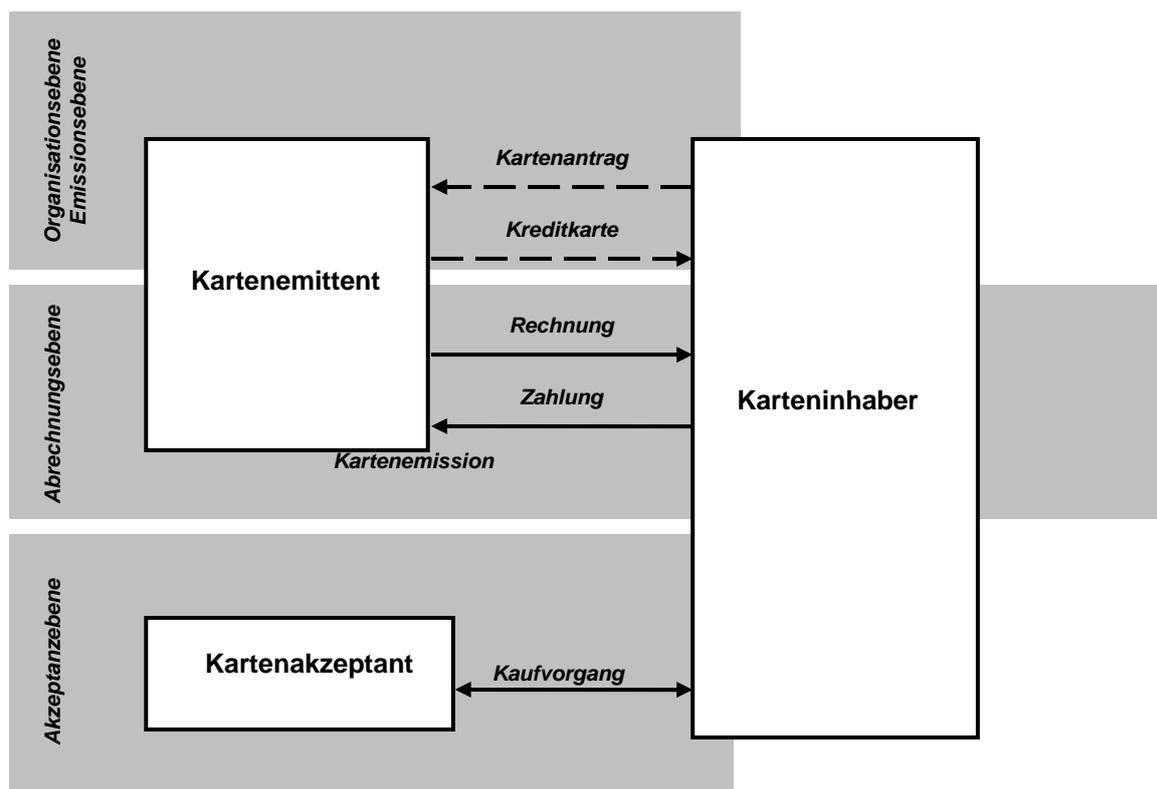


Abbildung 33: Das Drei Parteiensystem<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Dickertmann, Feucht, 1996, S.40

## 5.2.2 Das Vier Parteien System

Das eben beschriebene Drei Parteien System bezieht sich, wie bereits erwähnt, auf Organisationen, bei denen die Kartenemission direkt über das Kreditkartenunternehmen erfolgt. Dieses System findet seine Anwendung allerdings nur auf American Express und Diners Club. Die Organisationen Visa und MasterCard hingegen geben selbst keine Kreditkarten heraus, sondern stellen lediglich einen gemeinsamen Markennamen bereit und die Lizenz für das Acquiring Geschäft. Die Kartenemission selbst hingegen überlassen sie meistens ihren Mitgliedsbanken. Mittels Lizenzvertrag oder Kooperationsvertrag werden die Kreditinstitute zur Eigenemission der Karten ermächtigt:

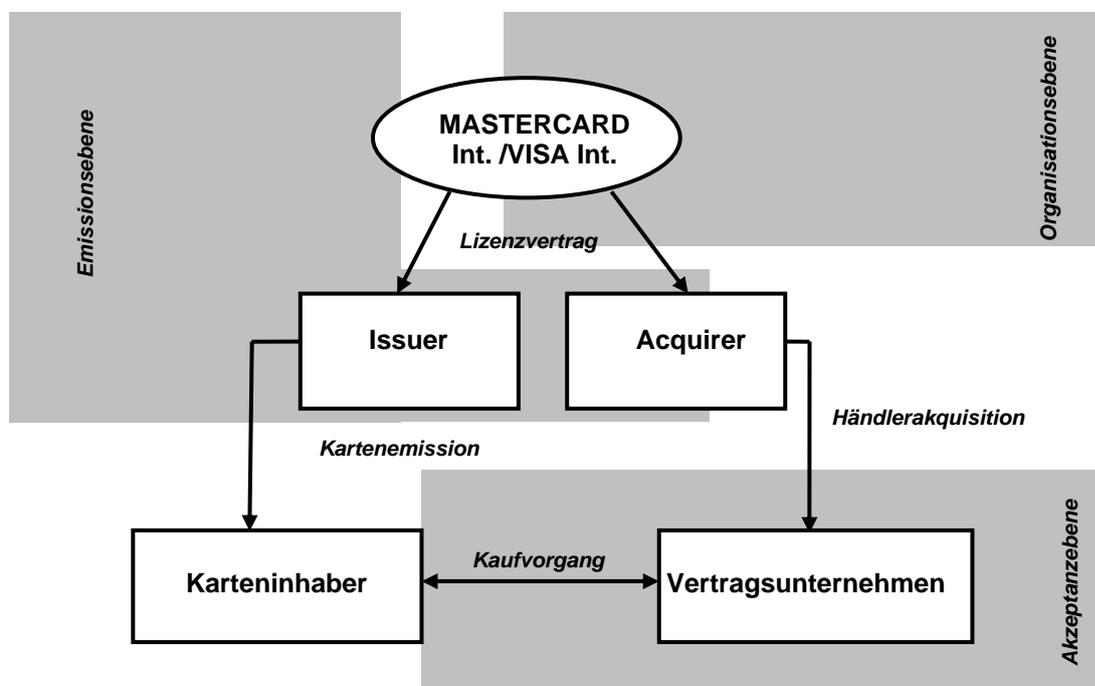


Abbildung 34: Das Vier Parteiensystem<sup>50</sup>

Um die vollständige Struktur des Netzwerkes betrachten zu können, muss unten stehende Grafik analysiert werden. In die Zahlungsabwicklung müssen noch die so genannten Service Provider mit einbezogen werden. Es bedarf einer Institution, die mit der technischen Abwicklung des Zahlungsvorgangs betraut ist – die Clearingstelle. Weiters muss die technische Infrastruktur für die gesamte Zahlungsabwicklung betrieben werden. Diese Aufgabe

<sup>50</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Dickertmann, Feucht, 1996, S.41

übernimmt der Netzbetreiber. Für die tatsächliche Abrechnung der Zahlungen gibt es ein Unternehmen, das die Zahlungsabwicklung – das settlement – übernimmt:

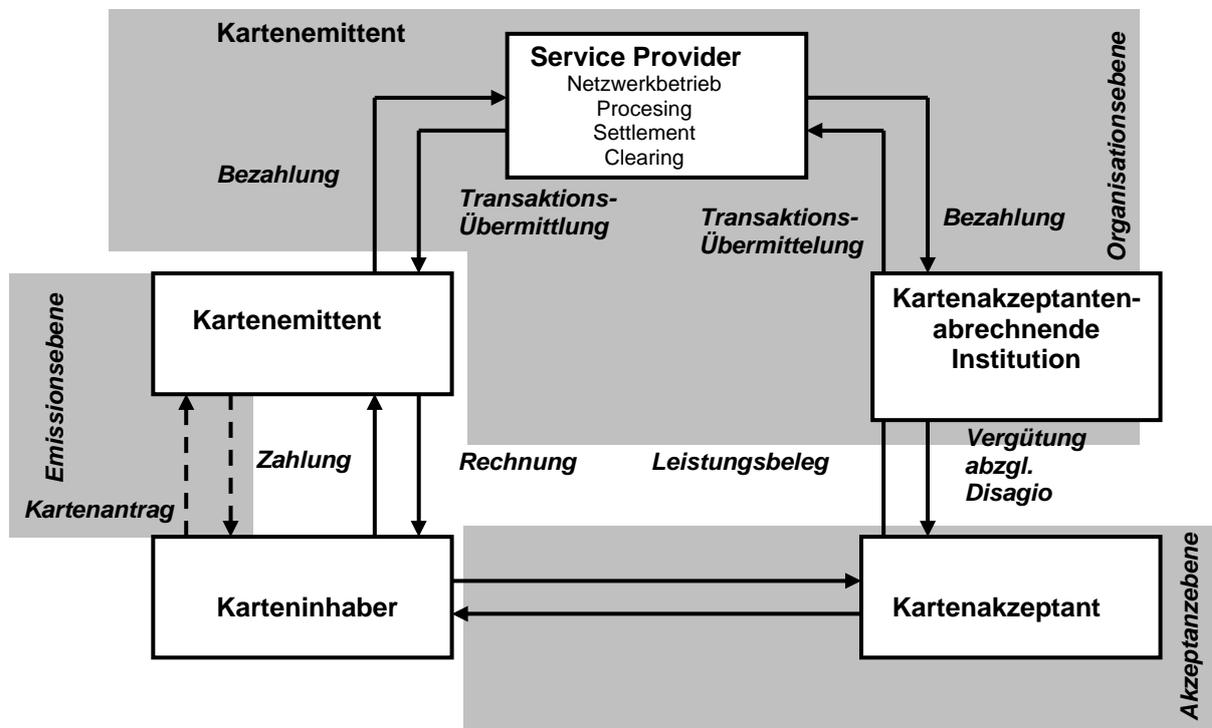


Abbildung 35: Das Mehrparteiensystem<sup>51</sup>

Die Abgrenzung zwischen den einzelnen Parteien in der oben stehenden Grafik ist in der Praxis oft nicht so eindeutig vorzunehmen. So gibt es auf den österreichischen Markt bezogen beispielsweise zwei Unternehmen, die sowohl als akquirierende Unternehmen auch als Karten emittierende Unternehmen fungieren – Card Complete und PayLife Bank GmbH. Es existieren nebenher zwar auch Partnerbanken, die durch einen Lizenzvertrag zur Ausgabe von Zahlungskarten berechtigt sind, allerdings wird ein großer Teil der Karten auch direkt von den beiden Unternehmen ausgegeben. Daher muss in oben stehender Grafik im Fall der Selbstaussgabe der Kreditkarten das Kreditinstitut direkt durch die beiden Acquirer ersetzt werden.

Der internationale Standard hingegen bezieht sich auf das oben geschilderte Vier- bzw. Mehrparteiensystem. In der Schweiz etwa sind die UBS AG, die Credit Suisse, die Corner Banca SA und Visa Card Services SA für den Schweizer Issuing Markt zuständig. Das Acquiring wird in der Schweiz von zwei anderen großen Unternehmen dominiert. Gegenwärtig

<sup>51</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Dickertmann, Feucht, 1996, S.42

sind die Telekurs Multipay AG und die Aduno SA für das Acquiring Geschäft für Visa und MasterCard tätig. Seit 2002 haben zudem mehrere andere ausländische Acquirer das Geschäft aufgenommen.

Auch die Trennung der Tätigkeiten der einzelnen Service Provider ist nicht immer so eindeutig.

### 5.2.3 Technische Netzwerkstruktur von Zahlungskartennetzwerken

Um die Funktionsweise der im vorhergehenden Kapitel geschilderten Netzwerkformen gewährleisten zu können, bedarf es einer ausgereiften Infrastruktur im Hintergrund, um die Zahlungsströme innerhalb der Netzwerke lenken zu können. Das folgende Kapitel soll daher einen Einblick in die Hintergrundsysteme der großen Zahlungskartenunternehmen gewähren:

#### Das EPS-Net von Europay International

Das EPS-Net von Europay International ist ein Kommunikations-Netzwerk, das jeder der mehr als 7000 europäischen Mitgliedsbanken zur Verfügung steht. Es ermöglicht den Zugang zu verschiedenen Kern- und Nebendienstleistungen, die mit den Produkten von Europay verbunden sind. Diese Dienstleistungen beinhalten unter anderem Autorisierung, Clearing und Abrechnung sowie Kartenauthentifikation, Bilddatenübertragung und Identifikation von Transaktionen mit gefälschten Karten. Durch die Verbindung mit Banknet, dem weltweiten Pendant von MasterCard International, gewährleistet das Netzwerk die Akzeptanz der Europay Produkte über Europa hinaus rund um den Globus. Der weltweite Einsatz von Zahlungskarten und die Verfügbarkeit der Europay Dienstleistungen werden durch die weltumspannenden Netze EPS-Net und Banknet erst möglich. Mehr noch: Die Netze garantieren Akzeptanz, Sicherheit und Komfort der Kartenzahlungsmittel und den weiteren Ausbau des Karteneinsatzes in der Zukunft. Heute ist das EPS-Net ein „state of the art“ Netz mit 204 Netzknoten an 105 Standorten in 37 Ländern Europas. Bei jedem dieser Knoten ist eine oder sind mehrere Endstellen installiert, die den Mitgliedsbanken Zugriff auf Autorisierungsleistungen ermöglichen.

Neben diesem Netzwerk stellt Europay International den angeschlossenen Mitgliedsbanken auch „Artemis“ zur Verfügung. Dieses Überprüfungssystem entlarvt internationalen Kartenbetrug mit gefälschten Kreditkarten durch die Analyse von Verhaltensmustern im elektronischen Zahlungsverkehr mit Händlern. Grundlage ist der schnelle und aktuelle Daten- und Informationsaustausch. (vgl. Michalek, Uthe: T/S, 1999, S. 140)

### Das VisaNet von Visa International

Äquivalent zum EPS-Net arbeitet Visa International mit dem VisaNet, das ebenso als das Telekommunikations- und Computernetz von Visa benutzt wird. Dieses Service macht es Issuern, Acquirern und Vertragsunternehmen in der ganzen Welt möglich, miteinander zu kommunizieren.

VisaNet wird von zwei Haupt-Rechenzentren aus betrieben, die sich im britischen Basingstoke und im amerikanischen McLean/Virginia befinden. Durch eine Zweiwege-Kommunikationsverbindung – den sogenannten VisaNet Access Point (VAP) – sind die Mitglieder an das VisaNet angeschlossen. Jeder dieser Zugangspunkte ist mit einem oder beiden Hauptzentren verbunden. (vgl. Michalek, Uthe: T/S, 1999. S. 143)

Eine Transaktionsabwicklung bei einer Kreditkartenzahlung innerhalb eines Zahlungskartennetzwerkes kann anhand des VisaNet wie auf der folgenden Seite dargestellt beschrieben werden.



Abbildung 36: Transaktionsabwicklung am Beispiel VisaNet<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Michalek, Uthe: T/S, 1999, S. 144

Aufbauend auf der oben dargestellten Transaktionsabwicklung kann der Verlauf einer Kartenzahlung wie folgt beschrieben werden:

- Karteninhaber zahlt beim Vertragsunternehmen an einem Kartenterminal
- Terminal erkennt anhand der Daten auf dem Magnetstreifen, um welche Karte es sich handelt und stellt Verbindung zum Processing Center her
- Terminal übermittelt Daten (Kartendaten, Uhrzeit, Betrag, Daten der Akzeptanzstelle) an Processor
- Daten werden geprüft; bei ausländischen Karten: Weiterleitung der Daten über Zentralrechner bei Kreditkartenorganisation in das betreffende Land; bei inländischen Karten: Prüfung von Bonität, Sperrliste, Gültigkeitsdaten der Karte, Kartendaten
- Bei Genehmigung: Processor meldet an Vertragsunternehmen Genehmigungsnummer, Terminal druckt Kreditkartenbeleg, Karteninhaber unterschreibt; sollten Rückfragen erforderlich sein oder Störungen bei der Online Verbindung auftreten, ruft das Vertragsunternehmen den Acquirer an
- Processor sorgt für Abwicklung des Zahlungsverkehrs, d.h. Gutschrift beim Vertragsunternehmen und Belastung des Kartenkontos des Karteninhabers

Der Ablauf einer Maestro Transaktion innerhalb eines Zahlungskartennetzwerkes sieht wie auf folgender Seite beschrieben aus.

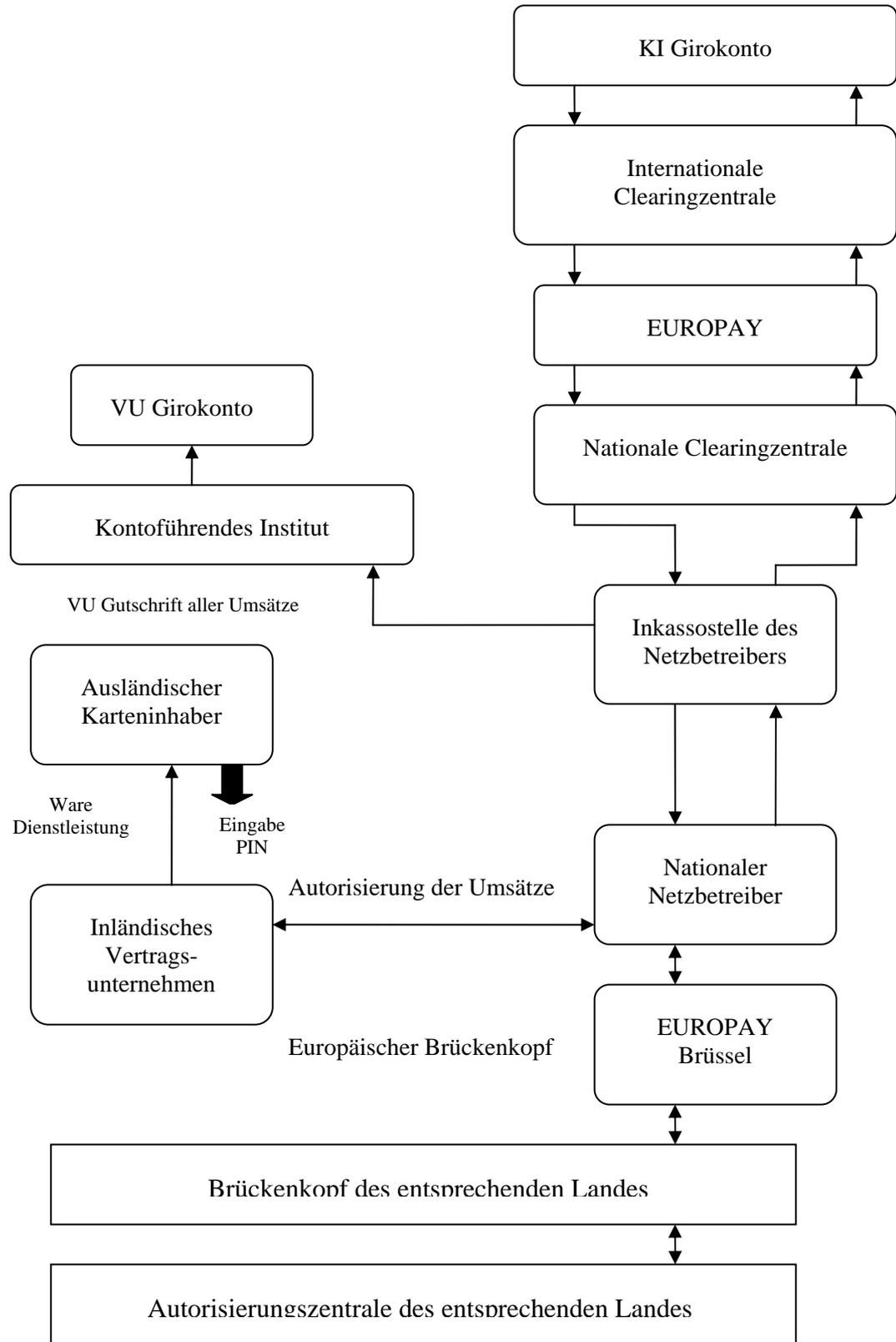


Abbildung 37: Transaktionsabwicklung einer Maestro Transaktion<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Braatz, Brinker, Friedrich, 1999, S. 231

## **5.3 Beispiele von Zahlungskartennetzwerken in ausgewählten Ländern**

Nachdem das Zahlungskartennetzwerk in seiner vollen Ausprägung theoretisch beschrieben wurde, wird in Folge auf die praktische Relevanz dieses theoretischen Fundamentes eingegangen. Anhand einiger ausgewählter Länder wird das europäische Zahlungskartennetzwerk in seiner vollen Ausprägung beschrieben. Die Trennung zwischen Westeuropa und Zentral- und Osteuropa ist aus bereits erwähnten Gründen auch im folgenden Kapitel vorgenommen worden. Bei der Auswahl der beschriebenen Länder wurde Wert auf einen repräsentativen Einblick in den Zahlungskartenmarkt gelegt und versucht eine Auswahl zu treffen, die die verschiedenen Eigenheiten der Kartennetzwerke herausstreicht. So ist Deutschland beispielsweise von den dominanten nationalen Debitverfahren geprägt und Frankreich wird gerne als das Land mit den günstigsten Disagiogebühren proklamiert. Auf den CEE Raum bezogen stellt Slowenien einen der meist entwickelten Märkte dar und Russland repräsentiert den größten Kartenmarkt im CEE Raum.

### **5.3.1 Westeuropa**

In Deutschland, Spanien, Frankreich, Großbritannien und Italien gibt es vier bzw. drei Systeme oder Netzwerke zur Abrechnung der Automaten- und POS-Transaktionen. Die Vielfalt der Systeme in diesen Ländern ist durch die Aktivitäten der verschiedenen Kreditinstitutionen und des Handels zur Emission von Zahlungskarten entstanden. Das in Deutschland aus Bankensicht bedeutendste System ist electronic cash, bei dem die Autorisierung der Zahlung mit der PIN, also der Persönlichen Identifikationsnummer, des Kartenhalters erfolgt. In Spanien ist von den drei existierenden Systemen „Servired“, das durch die Processinggesellschaft SEMP vermarktet wird, das größte Netz. In Großbritannien werden die Zahlungsnetze von Visa und Switch als die größten gesehen. (vgl. Devan, 1999, S. 199 ff.)

#### **Deutschland**

Der deutsche Kartenmarkt ist in Bezug auf die Etablierung von Debitkarten-Produkten ein sehr ausgeprägter und gut entwickelter Markt. Ende 2004 konnten 91,6 Millionen Debitkarten verzeichnet werden. Damit nimmt die Debitkarte mit 75% aller Kartenprodukte eindeutig die Vorreiterrolle in Deutschland ein. Die meisten der deutschen Debitkarten sind mit Maestro

gebranded, wobei das Maestro Verfahren nur außerhalb der deutschen Grenzen zum Einsatz kommt. In Deutschland selbst hat sich das nationale EC Cash Verfahren oder ELV Verfahren durchgesetzt. Visa konnte sein Debitprodukt am deutschen Markt nicht platzieren und muss sich somit mit einem Marktanteil von 3% an den nationalen Debitprodukten zufrieden geben.

Das Electronic Cash Verfahren ist eine Zahlungsmethode, die von der deutschen Bankindustrie 1993 eingeführt wurde. Dieses Verfahren wird vom Zentralen Kreditkartenausschuss (ZKA) verwaltet. Die persönliche Identifikationsnummer (PIN) wird als Verifizierungsmethode verwendet und jede Transaktion wird online autorisiert. Das ELV (Elektronisches Lastschriftverfahren) hingegen ist eine Debitkarten-Zahlung, die vom deutschen Handel etabliert wurde. Dieses Verfahren wird ausschließlich offline realisiert. Als Absicherungsmechanismus greifen die einzelnen Händler und Netzbetreiber auf interne Datensätze zurück.

Die Kreditkartenbranche betreffend war der Anteil der Kreditkarten an den deutschen Zahlungskarten viele Jahre hindurch verschwindend. Der Grund hierfür ist in historischen Hintergründen zu finden. So war die Gesellschaft für Zahlungssysteme (GZS) Jahre hindurch Deutschlands einziger Kartenemittent, Processor und Acquirer der Eurocard. Dies änderte sich 1991 als die nationalen Banken die Erlaubnis bekamen, selbst Eurocard Karten auszugeben. 2003 wurde durch die Fusion von Europay und MasterCard das Eurocard Brand dann durch das MasterCard Brand ersetzt und die Etablierung der Karten in Deutschland nahm damit ihren Lauf. Eine ähnliche Struktur war auch im Bereich der Visa Karten zu beobachten. So war Santander Jahre hindurch der einzige Issuer für Visa Karten am deutschen Markt. Dies änderte sich 1990 als die Issuing Lizenz für Visa Karten auf mehrere deutsche Banken ausgedehnt wurde. Aktuell ist die Visa Karte mit 3 Millionen Karten die weit verbreitetste Karte, gefolgt von der MasterCard mit 2,5 Millionen Karten.

Die meisten deutschen Banken geben aktuell Visa und MasterCard Kreditkarten aus. Im Jahr 2004 war die Bank Berlin der größte Kartenemittent mit über 1,3 Millionen MasterCard und Visa Kreditkarten. Durch die Übernahme der ING Gruppe von Entrium im Jahr 2003 wurde das Kartengeschäft einiger Banken in der ING Gruppe fusioniert und in einer neuen Firma – der ING Karte – zusammengefasst.

Die Debitkartenausgabe wird von fast allen nationalen Banken betrieben. Interbankenvereinigungen wie der Deutsche Sparkassen Verlag oder der Deutsche Genossenschaftsverband übernehmen dabei die Werbung und die Marketingmaßnahmen für ihre Mitgliedsbanken. Sie zeigen sich aber auch für die IT Infrastruktur verantwortlich. Aber nicht nur in der Kartenemission nehmen die Verlage eine bedeutende Rolle ein, sondern auch im

Processing. So fungiert der Bank Verlag als Anlaufstelle für Autorisierungsanfragen bei Transaktionen über ATMs oder POS Terminals. Bei Transaktionen, die mit Karten größerer Banken vorgenommen werden, zeigt sich der Bank Verlag lediglich für das Routing zu den Haus eigenen Processingzentren verantwortlich.

Das **Kartenprocessing** betreffend ist der deutsche Markt in drei Bereiche unterteilt: das Processing für kooperative Banken, kommerzielle Banken und Sparbanken. Hier wird das Processing, je nach Größe der Bank, entweder selbst oder durch Dritte übernommen. In Bezug auf das Processing für kooperative Banken machte Deutschland im Jahre 2004 eine Umstrukturierung durch. Vor 2004 wurden die Transaktionen über eine zentrale Schnittstelle gesammelt – die BIK (Betriebswirtschaftliches Institut der Deutschen Kreditgenossenschaften). Diese übernahm dann auch das Weiterrouten an drei regionale Processing Gesellschaften, die gebietsweise über das gesamte Land verteilt waren. Um diesen Ablauf effizienter zu gestalten, wurden diese Processing Gesellschaften in ein neues Unternehmen – die CardProcess – zusammengefasst. Diese übernimmt nun das Kredit- und Debitkartenprocessing. Auch der Sektor der Sparbanken hat das Debitkartenprocessing ähnlich umstrukturiert und mehrere Processinggesellschaften in der so genannten IZB Soft zusammengefasst. Das Debitkartenprocessing der Sparbanken liegt in Händen von drei Processoren: Bayern Card Service (BCS), PLUSCARD und GZS.

Das **Acquiring** am deutschen Markt ist etwas anders strukturiert als in anderen europäischen Ländern. Normalerweise wird der Akzeptanzvertrag zwischen dem Händler und dem Acquirer direkt geschlossen. In Deutschland hingegen schließt der Händler einen Vertrag mit dem Netzbetreiber, der das Vertragsunternehmen mit POS Terminals versorgt und als technische Schnittstelle zu den einzelnen Issuern fungiert.

Der deutsche Acquiring Markt war lange von monopolistischen Strukturen geprägt. So wurde bis zum Jahr 1999 die (Eurocard) MasterCard Kartenausgabe lediglich von EURO Kartensysteme vorgenommen und das Visa Issuing von B+S Karten Service und Citicorp Kartenservice bewerkstelligt. Diese Situation änderte sich, als diese Acquiring Unternehmen zu so genannten Multibrand Acquirern wurden und auch andere Lizenzen erwarben. Weiters wurde EURO Kartensysteme 2003 in einen Issuing und Acquiring Teil aufgesplittet, und das Acquiring Geschäft wurde von Concardis übernommen. Aktuell sind die größten deutschen Acquirer B+S, CKS und Concardis, die alle im Eigentum der deutschen Banken stehen.

Der deutsche Debitkartenmarkt wird auf der Acquiring Seite von ZKA (Zentraler Kreditausschuss) reguliert, in dem dieser die Regeln und Vorgaben für Debitkarten Acquiring vorgibt. Da die meisten Debitkarten-Zahlungen in Deutschland im nationalen EC Cash

Verfahren abgewickelt werden, werden nationale Transaktionen nur zwischen den einzelnen nationalen Betreibern abgewickelt.

Der Markt für **Netzbetreiber** in Deutschland ist stark kompetitiv. Es existieren 26 Netzbetreiber, die alle vom ZKA zertifiziert werden müssen. Die führenden Unternehmen sind TeleCash GmbH, die 2003 von First Data Europe übernommen wurde und easycash GmbH, die 2002 von GZS übernommen wurde. Diese zwei Unternehmen servizieren zusammen 51% des deutschen Marktes.

Die eben beschriebenen Strukturen werden in unten stehender Grafik nochmals wiedergegeben:

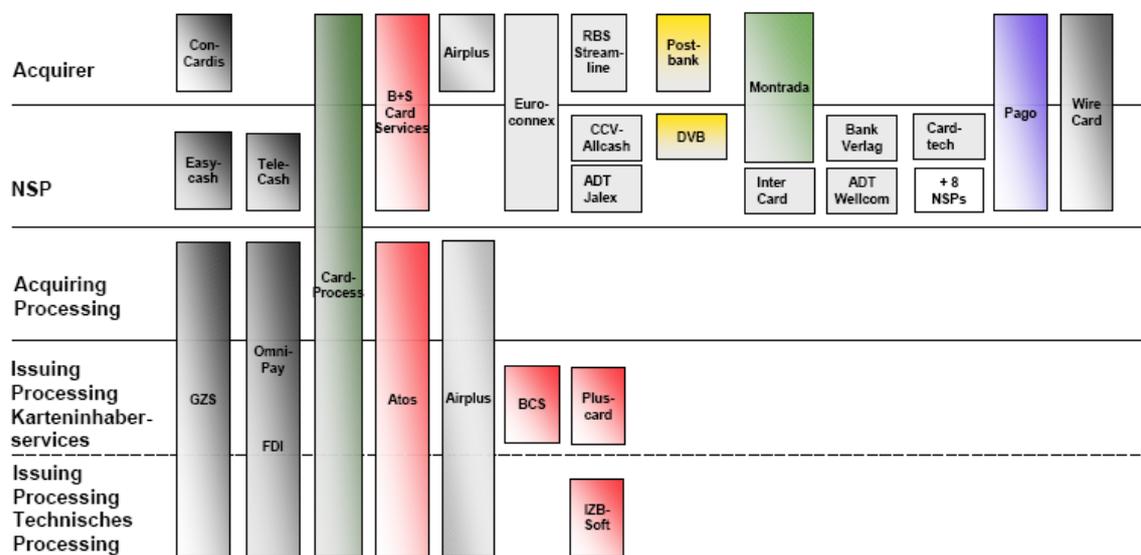


Abbildung 38: Der deutsche Zahlungskartenmarkt<sup>54</sup>

Der deutsche Markt ist ein gutes Beispiel für das Umgehen der internationalen Interchange Fee durch ein nationales Zahlungsverfahren. Bis zum Jahr 2000 wurden überhaupt keine Interchange Fees verrechnet, da die deutschen Banken Debitkarten-Transaktionen selbst abrechneten ohne ein traditionelles Acquirer-Issuer Netzwerk zu etablieren. Dies änderte sich, als der ZKA Ende 2000 nationale Gebührensyste einfuhrte und ab diesem Zeitpunkt eine Fee von 0,30% für EC Cash Zahlungen und 0,18 Euro für ELV Transaktionen verrechnete. (vgl. Capaldo, 2006, S. 1 ff.)

Diese nationalen Gebühren liegen unter den aktuell zur Anwendung kommenden Maestro Interchange Fees von 0,4% für internationale Zahlungen.

<sup>54</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Mosen, 2006, S. 6

Diese Diskrepanz am deutschen Markt zwischen internationalen und nationalen Systemen macht deutlich, wie schwer national etablierte Systeme mit internationalen Strukturen zu vereinbaren sind.

**Frankreich** ist insofern ein sehr interessanter Markt, als nur ein System zur Zahlungsabwicklung existiert. Der französische Zahlungskartenmarkt ist von einem nationalen Modell geprägt, das von dem französischen Interbanksystem „Groupement des Cartes Bancaires“ verwaltet wird. Dieser Gruppierung müssen alle Banken angehören, die Zahlungskarten herausgeben wollen. Die Hauptaufgaben des Groupement sind die Entwicklung und Koordination von Technologien und Administration bei der Einführung von Zahlungskarten. Als private Non Profit Organisation emittiert das Groupement keine Zahlungskarten. Dazu sind allein die ihm angehörenden Banken berechtigt. (vgl. Devan, 1999, S. 199 ff.)

Die Lizenzierung in Frankreich übernehmen „Carte Bleue“ und „Europay France“, die als Schnittstellen zwischen MasterCard und Visa zu den nationalen Banken fungieren. Diese Organisationen sorgen auch für die gesicherte Teilnahme Frankreichs an internationalen MasterCard und Visa Projekten. Carte Bancaires hat auch ein nationales Autorisierungsnetzwerk, das hauptsächlich so genannte „On Us“ Transaktionen autorisiert. Dies wird durch die direkte Anbindung an nationale Banken bewerkstelligt. Diese hauptsächlich national realisierten Transaktionen haben, wie in Deutschland, auch Auswirkung auf die französische Gebührenstruktur. Mit einer durchschnittlichen nationalen Gebühr von 0,1163 Euro und 0,21% sind „On Us“ Transaktionen weit günstiger als Transaktionen, die international abgewickelt werden.

Während es in Ländern mit nur einem Zahlungssystem zu keinen Problemen der Kompatibilität kommt, haben sich vor allem in Spanien, aber auch in Deutschland die einzelnen Systeme gegenseitig Konkurrenz gemacht. Inzwischen wurden jedoch Vereinbarungen zur Anerkennung der Karten in jedem System getroffen. (vgl. Devan, 1999, S. 199 ff.)

Die oben angeführten Fallbeispiele zeigen, dass der westeuropäische Raum stark geprägt ist von nationalen Verfahren, die Zahlungskarten-Transaktionen hauptsächlich als „On Us“ Transaktionen abwickeln und somit weit entfernt sind von einheitlichen, europäischen

Verfahren und Gebührensystemen. Wie bereits erwähnt, ist dieses Phänomen auf die frühe Entwicklung der westeuropäischen Kartenmärkte zurückzuführen.

Im zentral- und osteuropäischen Raum können hingegen Strukturen beobachtet werden, die sich an die internationalen Vorlagen anlehnen und weitgehend Transaktionen nach den internationalen Richtlinien abwickeln. Verfahren wie das EC Cash Verfahren oder die Carte Bleue Struktur in Frankreich sind nicht so verbreitet wie im westeuropäischen Raum.

### 5.3.2 Zentral- und Osteuropa

**Russland** ist aufgrund des noch nicht penetrierten Kartenmarktes ein sehr attraktiver Markt für Kartenemittenten. Allerdings ist der Markt auf der Karten ausgebenden Seite stark durch die national ansässigen Banken dominiert. Sberbank beispielsweise, der größte Emittent in Russland, konnte die Anzahl an Karten fast versiebenfachen: während im Jahre 2000 1,5 Millionen Karten in Umlauf waren, fanden 2004 bereits 10,3 Millionen Karten ihre Eigentümer. Somit ist die Sberbank der größte Kreditkartenanbieter und hatte 2004 einen Marktanteil von 67%. Ein anderer bedeutender Emittent in Russland ist GE Consumer Finance, die durch die Akquisition von Delta Bank im Jahre 2004 der größte Emittent von Visa Karten wurde. Citibank brachte die erste Kreditkarte im Jahre 2003 auf den Markt und konnte sich eine Marktposition durch ein co-branded Kartenprodukt erarbeiten.

Auch **Polen** ist mit rund 16,9 Millionen Karten ein durchaus attraktiver Markt. Wie auch in Russland ist Polens staatliche Bank, PKO Bank Polski, dominierend am Kartenmarkt mit einem Marktanteil von rund 25%. Die Bank hat ein Kartenvolumen von rund 5,4 Millionen Karten, wobei 151.000 Kreditkarten herausgegeben wurden. Der zweitgrößte Kartenemittent ist die Pekao Bank, die Teil der italienischen Uni Credit Gruppe ist. Diese hat rund 2,3 Millionen Karten herausgegeben, wovon 80.000 Kreditkarten sind. Die Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2004. ING Bank Slaski ist der drittgrößte Emittent mit über 2,7 Millionen Karten.

In **Rumänien** konnten im Jahr 2004 insgesamt 6,2 Millionen ausgegebene Debitkarten verzeichnet werden, wobei sich hier ein ähnliches Bild wie in den anderen CEE Staaten abzeichnet und rund 95% der Zahlungskarten im Jahr 2004 Debitkarten waren. Die Banca Commerciale Romana (BCR) ist hier die Hauptbank und gleichzeitig auch der größte Kartenemittent des Landes, der im Jahr 2004 1,5 Millionen Karten ausgegeben hat.

**Ungarn** ist der best entwickelte Kartenmarkt im CEE Raum. Es gibt in Ungarn rund 6 Millionen MasterCard und Visa Karteninhaber. Die OTP Bank ist dort der Marktführer mit mehr als 50 Prozent Marktanteil.

Ungarn ist im Gegensatz zu den anderen Ländern ein Markt, der von Kreditkarten dominiert wird. Kreditkarten haben dort einen Anteil von 66,8% im Jahr 2001. Citibank war der erste Kartenemittent im Jahr 1999 in Ungarn. Doch auch die GE Money Bank, Cetelem und Sofinco konnten im Land Fuß fassen. (vgl. Jurik, 2005, S.13)

## **Slowenien**

Der slowenische Kartenmarkt entwickelte sich bereits sehr früh. So wurden die ersten Zahlungskarten in Slowenien im Jahre 1972 von American Express und Diners Club herausgegeben. In den 90er-Jahren begann der Markt sich rasant durch die Ausgabe von nationalen Produkten zu entwickeln. So wurde im Jahr 1997 die erste Bankkarte von NLB unter dem Namen Bankart herausgegeben.

Einer der Gründe für die flächendeckende Verbreitung der Zahlungskarten am slowenischen Markt war die Tatsache, dass ab dem Jahr 2000 Cheques von den slowenischen Banken nicht gedeckt wurden, wenn nicht genügend Sicherheit seitens des Kontoinhabers zur Verfügung stand. Aufgrund dieser Tatsache gingen die Cheque Zahlungen um 87% im Zeitraum von 2000 bis zum Jahr 2004 zurück. Konsumenten ersetzten als Reaktion auf diese Entwicklung Cheques nahtlos durch Zahlungskarten.

Die Nova Ljubljanska Banka (NLB) ist die treibende Kraft am slowenischen Kartenmarkt. Sie ist der dominanteste Debit- und Kreditkartenemittent. Im Jahr 1992 wurde das eigene LB Kartenprogramm ins Leben gerufen, das 1997 als Karanta wieder neu gelauncht wurde.

An fünfter Stelle der slowenischen Kartenemittenten steht nach der Nova Kreditna banka Maribor und der SKB banka die Banka Koper. Diese war ausschlaggebend für die Etablierung des Activa Kartenprogramms. Mittlerweile sind sechs Banken aktiv an der Emission von Activa gebrandeten Karten beteiligt.

Trotz der Existenz dieser nationalen Kartenbrands ist die Maestro Karte die dominanteste Karte in Slowenien. Mit 2,3 Millionen Karten steht sie eindeutig an erster Stelle der emittierten Karten. An zweiter Stelle findet man privat gebrandete Karten mit 353.000 ausgegebenen Stück. So gibt beispielsweise Petrol seit 1996 die Magna Karte aus, aber auch das Handelsunternehmen Mercator ist mit Kundenkarten sehr aktiv in der Kartenausgabe. MasterCard Kreditkarten stehen an dritter Stelle nach den Privatkarten mit 294.000 Stück. Diese wird gefolgt von den nationalen Produkten der Karanta Karte mit 156.000 Stück und der

Activa Karte mit 73.000 Stück. Die Visa Kreditkarten sind mit 37.000 Stück weit abgeschlagen von der MasterCard. Diners Club, Amex und Visa Electron Karten sind mit jeweils rund 30.000 Karten am slowenischen Markt vertreten.

Der slowenische Kartenmarkt ist ein sehr gut entwickelter Markt. Mit einer Marktpenetration von 70% aller slowenischen Erwachsenen ist die Kartenauslastung sehr gut. Mit 34.770 POS Terminals ist auch die Akzeptanzseite durchaus gut ausgeprägt.

Activa ist am slowenischen Markt für die Installation der POS Terminals seit dem Jahr 1993 verantwortlich. Im Jahr 2004 war Activa für ein Drittel der slowenischen POS Terminals verantwortlich. Hinter diesem Unternehmen stehen sieben slowenische Banken: Die Banka Koper, Banka Celje, Gorenjska banka, Raiffeisen Krekova banka, Nova KBM, Postna banka Slovenije und die Dezelna banka.

Die Firma Plasis wurde ebenfalls im Jahr 1993 als zweiter slowenischer Acquirer von der SKB Bank und ein paar anderen Minderheitsbanken gegründet. Aufgrund der Fusion der SKB Bank mit der Société Générale steht SKB nun im Eigentum dieser internationalen Bankengruppe. Plasis zeigt sich vordergründig für das Processing der Maestro und Karanta Transaktionen für die SKB Bank verantwortlich, wobei die anderen Kartentransaktionen von der SKB Bank direkt durchgeführt werden.

Die Kartenterminals sind direkt mit den Processing Centern und nicht den akquirierenden Banken verbunden. Dadurch sind es auch die Processoren, die die Kartendaten und Transaktionszahlen halten. Diese Struktur führt zu einer gewissen Machtstellung der Processinggesellschaften am slowenischen Markt.

Neben Activa und Plasis ist auch Bankart am slowenischen Markt als Tochter 16 slowenischer Banken als Processor tätig. Alle drei Processoren sind durch eine Schnittstelle mit den internationalen Kartenorganisationen verbunden. Sind der Kartenemittent und der Acquirer Mitglieder desselben Processors, wird die Transaktion durch ein internes System autorisiert und gecleart. Alle anderen Transaktionen werden über das bereits beschriebene VisaNet oder EPS Net autorisiert.

Die durchschnittlichen Disagiokosten in Slowenien bewegen sich zwischen 1% und 2% für Tankstellen und 2,5% bis 3,5% für Supermärkte und Restaurants. Die korrespondierenden Interchange Fees schwanken zwischen 0,25% und 1,4%. Diese sind prinzipiell bilateral zwischen den Banken verhandelbar.

Der slowenische Markt ist für Cross Border Acquirer ein sehr schwer zu bearbeitender Markt, da dieser durch die Stärke der nationalen Banken und die korrespondierenden nationalen Kartensysteme stark abgeschottet ist. (vgl. Glover, 2006, S. 2 ff.)

## 5.4 Kostenstruktur des europäischen Zahlungskartennetzwerkes

Das nachstehende Kapitel geht auf die im Zahlungskartennetzwerk zur Anwendung kommenden Kostenfaktoren ein. Es wird die grobe Unterscheidung zwischen Disagiosätzen, die der Händler an den Acquirer abzuführen hat, und den Interchange Fees, die die Acquirer an die Karten ausgebenden Institute abzuführen haben, getroffen. Der Fokus beim Themenkomplex der Interchange Fees liegt neben der Strukturbeschreibung auch in der wettbewerbsrechtlichen Relevanz dieses Gebührenmodells. Die aktuellen Entwicklungen haben die Existenz der Interchange Fees grundlegend in Frage gestellt und insbesondere die unterschiedlich hohe Gebührenlandschaft im europäischen Raum in den Blickpunkt wettbewerbsrechtlicher Betrachtung gestellt. Um diesen aktuellen Fragestellungen nachzukommen, werden im folgenden Kapitel die Gründe für die Existenz von Interchange Fees aufgezeigt und die Verbindung zu den zur Anwendung kommenden Disagiogebühren hergestellt. Abschließend erfolgt eine Analyse der in Zahlungskartennetzwerken angewandten Preisstrategien. Hierbei soll auf die Besonderheit von Zahlungskartennetzwerken in Bezug auf angewandte Preisstrategien hingewiesen werden und die Relevanz der Netzwerkeigenschaften auf die Bepreisung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs hervorgehoben werden.

### 5.4.1 Interchange Fees

Die Kreditkarten und Debitkarten Systeme in Europa sind als durchaus machtvolleres Duopol einzustufen. In Europa macht der Anteil von Visa und MasterCard insgesamt 97% des Kartenmarktes aus. Dabei werden Kosten generiert, die 2-3% des europäischen Bruttonationalproduktes ausmachen. (vgl. Huchzermeier, Van der Heyden, 2007, S. 56) Ein Teil dieser Kosten wird durch die so genannten Interchange Fees abgedeckt.

Interchange Fees spielen dann eine Rolle, wenn ein Zahlungskartennetzwerk als Vier Parteien System aufgebaut ist. In Drei Parteien Systemen kommt keine Interchange Fee zu tragen. Der Grund liegt darin begraben, dass in Drei Parteien Systemen, die traditioneller Weise von American Express und Diners Club realisiert werden, die Kartenorganisationen direkt Karteninhaber und Karten akzeptierende Händler akquirieren und daher die Preise für die Kartenakzeptanz direkt mit den Netzwerkteilnehmern verhandelt werden. In offenen Systemen hingegen, wie sie von MasterCard und Visa realisiert wurden, muss der Netzbetreiber

einen Weg finden, beide Seiten des Netzwerkes von den Vorteilen desselbigen zu überzeugen. Da diese Netzwerkformen keine direkte Gebührenverhandlung mit den Mitgliedern erlauben, müssen die Kartenorganisationen einen anderen Weg finden, ein Gebührensystem zu etablieren, das beide Seiten des Netzwerkes zufrieden stellt und eine möglichst homogene Gebührenstruktur erlaubt. Diese Anforderungen können durch das Festsetzen von Interchange Fees realisiert werden. (vgl. Werner, 2005, S. 293)

Interchange Fees können daher als koordinatives Mittel betrachtet werden. So wird in der Fachliteratur festgehalten, dass die Existenz von Interchange Fees es möglich macht, die Karteninhaberseite und die Händlerseite zu koordinieren. Gerade für offene Systeme ist dieses Koordinierungsmittel essentiell. Durch die Interchange Fees werden beide Seiten innerhalb des Netzwerkes belastet und dadurch wird der Anreiz für die Teilnahme am Netzwerk erhöht. So benützen offene Zahlungskartennetzwerke wie Visa oder MasterCard die Interchange Fees dazu, Mitgliedsbanken zu ermuntern, Karten auszugeben. In diesem Zusammenhang ist von den Kartenorganisationen natürlich zu beachten, die Höhe der Interchange Fee so zu wählen, dass die Karten ausgebenden Banken zur Emission animiert werden, die Händler im Gegenzug dazu aber nicht durch zu hohe Disagio Sätze abgeschreckt werden. Generell haben in einem offenen Kreditkartennetzwerk die Mitglieder unterschiedliche Ansichten über die Höhe der Interchange Fees. Diese ist abhängig davon, ob es sich um Issuer oder Acquirer handelt. Trotz alledem ist das Ziel der internationalen Kreditkartenorganisation, die Profite all ihrer Mitglieder zu maximieren. (vgl. Rochet, Tirole, 2003, S. 75)

Hinter der Festsetzung von den einzelnen zur Anwendung kommenden Interchange Fees steht ein komplexes Regelwerk. Die Höhe der Interchange Fee wird auf internationaler Ebene von MasterCard oder Visa International festgesetzt, oder die einzelnen Mitgliedsbanken vereinbaren und definieren die anzuwendenden Interchange Fees.

Somit können bei der Festlegung der zu leistenden Interchange Fee in Europa drei Varianten unterschieden werden:

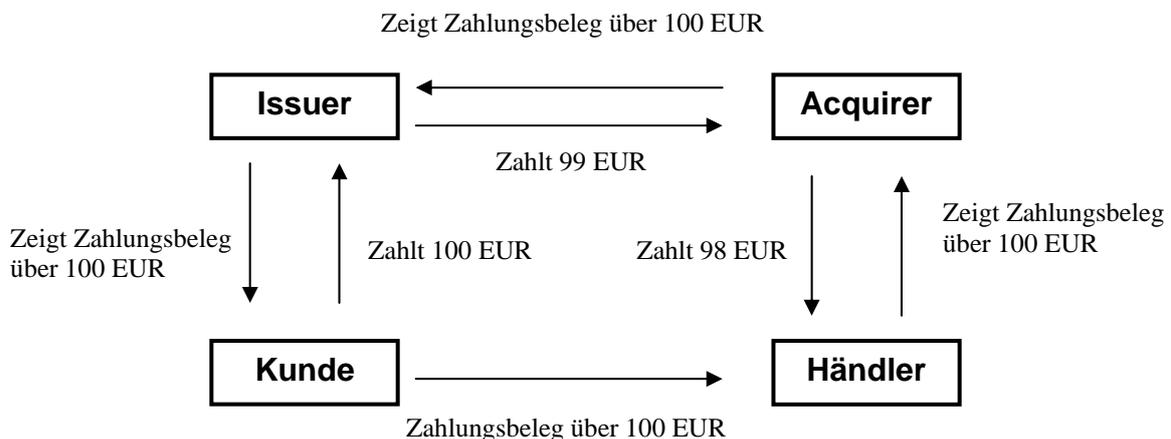
Vorrangig kommen die so genannten bilateralen Interchange Fees zur Anwendung. Diese werden zwischen zwei Mitgliedsbanken der internationalen Kartenorganisationen MasterCard und Visa verhandelt und werden in Folge auch nur zwischen diesen beiden Banken ausgeschüttet. Einigt man sich bilateral nicht, kommen multilaterale Interchange Fees zum Tragen, welche von den lokalen und damit meist national ansässigen Mitgliedsbanken festgelegt werden. Sollte keine dieser zwei Regelungen in Kraft treten, kommt die international festgelegte Interchange Fee zur Anwendung, die durch die Kartenorganisationen selbst

definiert wird. Für das MasterCard Netzwerk ist dies die „MasterCard Intra-European Fallback POS Interchange Fee“.

Nationale Banken sehen diese „Fallback Interchange Fee“ meistens als Minimum für ihre lokalen Fees an. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 17 ff.)

Die Festlegung der Interchange Fee betreffend, stellen sich Ökonomen schon lange die Frage, ob Interchange Fees zentral oder bilateral festgelegt werden sollten. Generell wird die bilaterale Festlegung der Fees als problematisch erachtet. So führt eine große Anzahl von Issuern und Acquirern zu enormen Transaktionskosten. Weiters wird ein so genanntes „Hold Up Problem“ identifiziert, da Issuer gegenüber Acquirern eine stärkere Verhandlungsposition entwickeln. Dies führt in weiterer Folge dazu, dass Issuer in der Lage sind, eine verhältnismäßig hohe Interchange Fee aushandeln zu können. Small und Wright beispielsweise kommen daher zu dem Schluss, dass aus gesamtwirtschaftlicher Sicht eine kollektive Festsetzung der Interchange Fee gegenüber bilateralen Verhandlungen vorzuziehen ist. (vgl. Abele, Berger, Schäfer, 2007, S.76 f.)

Anhand eines Beispiels soll nun der Zahlungsfluss bei einer Transaktion unter Miteinbeziehung der Interchange Fee näher dargestellt werden:



**Abbildung 39: Interchange Fee im Vier Parteien System<sup>55</sup>**

<sup>55</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Rochet, Tirole, 2003, S.74

Der oben beschriebene Zahlungsfluss unter Miteinbeziehung der abzuführenden Interchange Fee beginnt bei der Transaktion selbst. Der Kunde zahlt mit seiner Zahlungskarte einen Betrag von 100 Euro. Dieser Zahlungsbetrag wird seitens des Händlers an den kooperierenden Acquirer meist mittels elektronischer Datenübertragung übermittelt. Der Acquirer überweist dem Händler nach erfolgreichem Clearing und erfolgreicher Datenübermittlung allerdings nicht den vom Karteninhaber bezahlten Betrag von 100 Euro, sondern der Händler erhält den Kaufbetrag abzüglich des vereinbarten Disagios von 2% und bekommt somit eine Gutschrift von 98 Euro auf sein Konto. Nun wird die Zahlung vom Acquirer zur Lastschrift des Karteninhabers an den Issuer des Karteninhabers übermittelt. Der Acquirer erhält danach einen Betrag von 99 Euro. In diesem Fall verrechnet der Issuer dem Acquirer eine Interchange Fee in der Höhe von 1%. Somit hat der Acquirer nach erfolgter Verrechnung einen positiven Differenzbetrag von 1 Euro pro Transaktion. Die Karten ausgebende Bank (Issuer) übermittelt dem Karteninhaber den Zahlungsbeleg in Form einer monatlichen Rechnung und verrechnet dem Kunden 100 Euro. (vgl. Rochet, Tirole, 2003, S. 73 ff.)

Die Festsetzung der Interchange Fee, wie sie vorhergehend beschrieben wurde, ist auch stark abhängig von den einzelnen nationalen Begebenheiten. Es gibt eine Reihe von Ländern, die die Festsetzung der Interchange Fee bilateral durchführen. In Mexiko beispielsweise entscheidet die Mexican Bankers Association über die Höhe der Fee. Dies ist auch in Schweden der Fall, wo die nationalen Banken die Höhe der Interchange Fees festlegen. (vgl. Werner, 2005, S. 296) Die bilaterale Festlegung der Fee macht eine einheitliche Gebührenstruktur nicht möglich. Besonders in den CEE Staaten führt die Festsetzung der Fee durch nationale Banken zu überdurchschnittlich hohen Kosten, die den Markt zum Teil vor dem Eintritt konkurrierender, pan-europäisch tätiger Acquirer abschotten. Zu dieser Abschottung trägt die Netzwerkstruktur, nämlich die Vereinigung eines akquirierenden und Karten emittierenden Unternehmens in einer Einheit, zusätzlich bei.

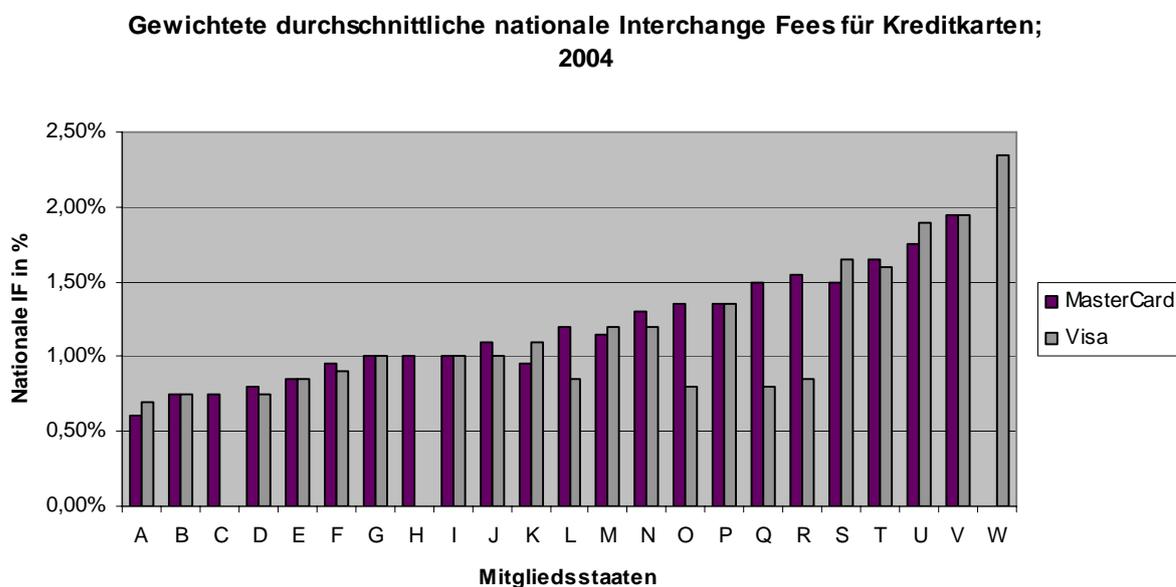
Die Höhe der einzelnen Interchange Fees betreffend, muss aktuell festgehalten werden, dass MasterCard International mit Juni 2008 die internationalen Fallback Interchange Fees vorübergehend ausgesetzt hat. Der Druck der EU Wettbewerbskommission auf das internationale Kartenunternehmen wurde zu groß. Um Bußzahlungen aus dem Weg zu gehen, entschied sich MasterCard letztendlich zur vorübergehenden Streichung der Gebühren. Diese Entwicklung bezieht sich allerdings nur auf die so genannten „Cross Border Zahlungen“, also jene Zahlungen, die mit internationalen Karten außerhalb der eigenen nationalen Grenzen

getätigt werden. Die Existenz der nationalen Interchange Fees bleibt bis auf weiteres unverändert.

Die internationalen Visa Interchange Fees wurden hingegen noch nicht reguliert. Hier sind die internationalen Fees sehr unterschiedlich. Sie variieren abhängig von der Art der eingesetzten Karte bis hin zur Art der Zahlungstransaktion. Die Gebühren rangieren von 0,65% für Zahlungen mit Konsumkarten, die mit dem EMV Chip abgewickelt werden, bis hin zu 1,05% für nicht elektronische Kartenzahlungen.

Im Gegensatz zu den Interchange Fees für Kreditkarten unterscheiden sich die Debitkartengebühren für MasterCard Debitkarten von denen für Visa Debitprodukte. Visa verrechnet eine internationale Fee von 0,27 Euro bis hin zu 0,30 Euro für nicht elektronische Transaktionen. MasterCards Intra-European Interchange Fees für Debitkarten hingegen sind prozentuelle Sätze und reichen von 0,40% für Chip Transaktionen bis hin zu 1,15% für E-Commerce Transaktionen. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 23 ff.)

Die unten stehende Grafik zeigt die durchschnittlichen, gewichteten Interchange Fees in den 25 EU Ländern. Die einzelnen Interchange Fees sind gewichtet nach den Kartenumsätzen der einzelnen Kartenprodukte:



**Abbildung 40: Gewichtete, durchschnittliche Interchange Fees für Kreditkarten in Westeuropa im Jahre 2004<sup>56</sup>**

<sup>56</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Europäische Kommission, 2006, S. 25

Die prozentuellen Interchange Fees wurden nach den einzelnen Umsätzen der Mitgliedsstaaten gewichtet, um die tatsächliche Belastung durch die Fee deutlich machen zu können. Die oben stehende Grafik neutralisiert die einzelnen Mitgliedsstaaten. Eine genaue Zuweisung des Zahlenmaterials wird von der EU Wettbewerbsbehörde nicht vorgenommen. Der Report wurde zum Zweck der gesamtwirtschaftlichen Analyse von Interchange Fees verfasst, auf eine genaue Länderanalyse wird in diesem Zusammenhang daher verzichtet.

Anders als bei den zuvor beschriebenen internationalen Fallback Interchange Fees unterscheiden sich die nationalen Fees durch die Art des Processings, durch den eingesetzten Kartentyp und durch die einzelnen nationalen Vereinbarungen.

In der oben stehenden Grafik wird deutlich, dass die Unterschiede in den Interchange Fees der einzelnen Mitgliedsstaaten durchaus signifikant sind. So kann zwischen der höchsten gewichteten Fee bis zur niedrigsten Fee ein Unterschied von 250% beobachtet werden. Die Unterschiede zwischen MasterCard und Visa innerhalb der einzelnen Länder sind hingegen sehr klein. Nur in vier Ländern konnten höhere Interchange Fees für MasterCard Zahlungen als für Visa beobachtet werden. Außer diesen vier Ländern ist eine Varianz von durchschnittlich 6% zwischen den beiden Dachmarken erkennbar. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 25)

Debitkarten betreffend ist die Höhe der Interchange Fee stark von den nationalen Strukturen des Landes abhängig. Im Kapitel über die Debitkartenprodukte in den einzelnen Ländern wurden nationale Systeme herausgestrichen, die Einfluss auf die Festlegung der Interchange Fees haben. In den vier Mitgliedsstaaten Finnland, Luxemburg, Dänemark und Niederlande etwa werden aufgrund der nationalen Debitkartensysteme keine Interchange Fees für Debitkartentransaktionen verrechnet. Für alle restlichen Länder, in denen die Debitverfahren der internationalen Kartenorganisationen zur Anwendung kommen, werden dieselben Festlegungsverfahren wie bei Kreditkartentransaktionen angewandt. Nachstehende Tabelle zeigt die internationalen Debitkarten Interchange Fees für MasterCard und Visa Debitkartenprodukte:

Tabelle 17: Internationale Interchange Fees für Visa und MasterCard Debitkartenprodukte<sup>57</sup>

	2000	2001	2002	2003	2004
Durchschnittl. Zahlungsbetrag					
Maestro	€ 49	€ 56	€ 51	€ 50	€ 50
Maestro Gebühr in %	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%
Maestro Gebühr pro Transaktion	€ 0,270	€ 0,308	€ 0,281	€ 0,275	€ 0,275
Visa Debitgebühr pro Transaktion	€ 0,270	€ 0,270	€ 0,270	€ 0,270	€ 0,270
Unterschied in der Gebühr	-€ 0,000	€ 0,038	€ 0,011	€ 0,005	€ 0,005

Im Gegensatz zu MasterCard zahlen Visa Acquirer eine fixe Gebühr pro Transaktion. MasterCard verrechnet einen prozentuellen Satz vom Transaktionsbetrag. Diese unterschiedlichen Gebührenmodelle führen dazu, dass unterschiedliche Belastungen je nach Transaktionsbetrag entstehen. Unter einem Zahlungsbetrag von 49 Euro generiert der Issuer durch den Visa Gebührenmechanismus einen höheren Interchange Fee Gewinn als bei einer MasterCard Zahlung, während das Gegenteil bei einem Betrag über 49 Euro wirksam wird. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 22)

Betrachtet man jene EU Mitgliedsländer, die Debitkarten der internationalen Kartenorganisationen einsetzen, ergibt eine gewichtete Analyse der Interchange Fees folgende Struktur:

Gewichtete durchschnittliche Interchange Fees für Debitkarten;  
2004

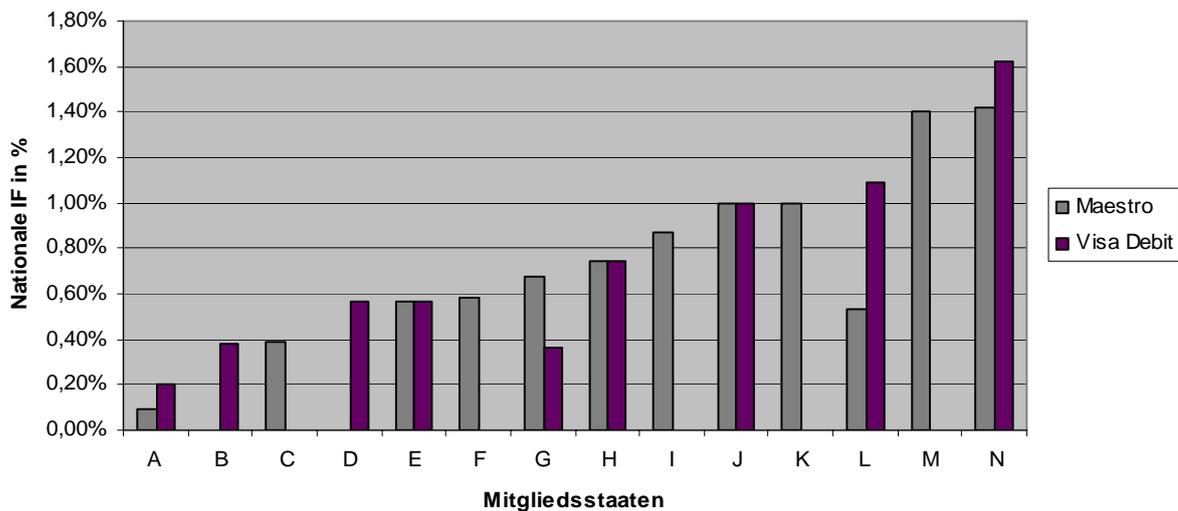


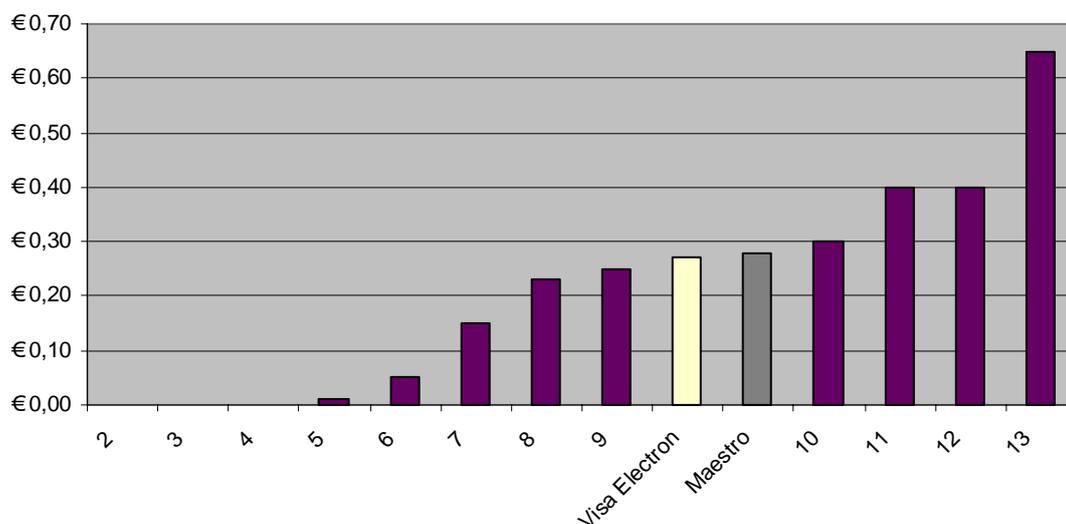
Abbildung 41: Gewichtete, durchschnittliche Interchange Fees für Debitkarten in Westeuropa im Jahr 2004<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Europäische Kommission, 2006, S. 23

Wie auch in der Analyse der Kreditkarten Interchange Fees sind Debitkarten Interchange Fees nach den Umsätzen der Mitgliedsländer gewichtet. Der Unterschied zwischen den höchsten und niedrigsten gewichteten durchschnittlichen nationalen Interchange Fees für Maestro Karten war 1,3%, im Vergleich zu 1,4% bei Visa Debitkarten.

Die oben stehende Grafik bezieht natürlich nur jene Länder mit ein, die Debitkartenzahlungen mit Karten der internationalen Kartenorganisationen abwickeln. All jene Länder, die nationale Debitkartenprodukte verwenden und daher auf nationale Transaktionsmechanismen zurückgreifen, müssen in der Interchange Fee Analyse separat betrachtet werden, da hier nationale Gebührenmodelle angewandt werden, die von den internationalen Interchange Fee Modellen deutlich abweichen. Diese Abweichungen entstehen einerseits durch die Art der Transaktionsabwicklung und andererseits durch die Höhe der nationalen Gebühren. Eine genaue Betrachtung der nationalen Debitkarten Interchange Fees zeigt die durchschnittliche Belastung durch Interchange Fee Zahlungen bei einem Zahlungsbetrag von 50 Euro mit Debitkarten:

**Interchange Fees für Debitkartenzahlung von 50€**



**Abbildung 42: Nationale Interchange Fees für Debitkartenzahlungen von 50 €<sup>59</sup>**

In der oben stehenden Analyse ist zu berücksichtigen, dass die Kartenprodukte 10, 11 und 13 vergleichbar unbedeutend sind im Gegensatz zu den internationalen Debitkartenprodukten, die im Land benutzt werden. Daher muss der Fokus auf die Länder 1 bis 9 und 12 gelegt werden.

<sup>58</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Europäische Kommission, 2006, S. 29

<sup>59</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Europäische Kommission, 2006, S. 30

Eine genauere Betrachtung dieser Länder zeigt, dass die Gebühren bis zum Jahr 2004 zum Teil deutlich unter den Maestro und Visa Electron Karten liegen. Nur das Land 12 liegt über den internationalen Debitkarten.

Diese Struktur führt zu der Erkenntnis, dass nationale Verfahren durchaus vorteilhaft für den Acquirer sein können und unter der Voraussetzung der kostenneutralen Weitergabe an den Händler auch für die Händler von Vorteil sein können. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 30)

#### 5.4.2 Disagio Sätze

Jedes Jahr zahlen Händler innerhalb der Europäischen Union eine Summe von 25 Milliarden Euro an Gebühren für die Abwicklung von bargeldlosen Kartentransaktionen. Diese Summe entspricht 1,8% des gesamten Wertes an Kartentransaktionen im EU Raum. Eine Händlerorganisation – „The European Retail Round Table“ – kalkuliert, dass ihre Mitglieder (Asda Wal Mart, C&A, Carrefour, Delhaize Group, DSG International, El Corte Inglés, H&M, IKEA, Inditex, Kingfisher, Marks & Spencer, METRO Group, Royal Ahold and Tesco) jährlich 3,5 Milliarden Euro für die Nutzung von bargeldlosen Zahlungssystemen zahlen. (vgl. Huchzermeier, Van der Heyden, 2007, S. 56)

Der für den Händler offensichtlichste Kostenpunkt in Verbindung mit Zahlungskarten sind die Disagiosätze, die der Händler an die Acquirer abzuführen hat. In Australien kosten Kreditkartentransaktionen beispielsweise zweimal soviel wie Schecks und vergleichsweise sechsmal soviel wie Bargeld. In Amerika geht man von vergleichsweise doppelt so hohen Kosten bei der Kreditkartenakzeptanz als bei der Akzeptanz von Bargeld, Schecks oder Debitkarten aus. (vgl. Chakravorti, 2003, S. 53) Bei dieser Analyse muss allerdings festgehalten werden, dass oft vergessen wird, die Kosten des Bargeld Handlings den Kosten für die Kartenakzeptanz gegenüberzustellen. Disagiosätze werden oft mit kostenlosem Bargeldmanagement verglichen. Um eine effiziente Bewertung durchführen zu können, müssen allerdings die Kosten für Bargeldmanipulation sehr wohl in die Kalkulationen mit einbezogen werden. Aktuelle Studien ergeben, dass der optimale Punkt, über dem Debit Zahlungen als kosteneffizient einzustufen sind, bei 12 Euro liegt. Hierbei kann man daher von durchaus kosteneffizienten Zahlungen ausgehen, da die meisten Beträge, die bargeldlos beglichen werden, zwischen 45 und 70 Euro liegen. (vgl. Rolfe, 2004, S. 44)

Neben den Disagiokosten entstehen für den Händler in Bezug auf den bargeldlosen, kartengestützten Zahlungsverkehr noch finanzielle Aufwendungen für Hardware, Software und Wartung, sowie Kosten für die Integration des bargeldlosen Zahlungssystems in sein Kassensystem. (vgl. Fischer, 2002, S.11) Ein Nachteil, der aus dem kartengestützten Zahlungsverkehr für den Händler entsteht, liegt im durchschnittlich höheren Zeitaufwand beim Kassivorgang im Kassenbereich. Dieser zusätzliche Zeitaufwand resultiert natürlich auch in Kosten für den Händler. (vgl. Raab, 1998, S. 64)

Aufgrund der durchaus weiten und flächendeckenden Verbreitung von Zahlungskarten unter den Konsumenten können sich Händler kaum vor dem Trend des bargeldlosen Bezahls verschließen. Somit werden sie indirekt gezwungen, Karten zu akzeptieren, da eine Nicht Akzeptanz Umsatzeinbußen zur Folge haben könnte. Diese Tatsache, gekoppelt mit der Politik der internationalen Kartenorganisationen, zwingen Händler oft dazu, die Bedingungen und Konditionen der Kartengesellschaften zu akzeptieren. Da Visa und MasterCard International eine fast idente Politik vertreten und grob gesehen auch dieselben Nutznießer – die internationalen Banken – haben, ist die Gebührenstruktur zwischen den beiden Organisationen auch sehr ähnlich. (vgl. Huchzermeier, Van der Heyden, 2007, S. 57)

Diese Tatsache kann durchaus als theoretisch anerkannte Preisstrategie angesehen werden, da jene Seite des Netzwerkes verstärkt belastet wird, die den größeren Anteil an Netzwerkexternalitäten hervorbringt. Dies ist in aller Regel die Händlerseite, die durch die vorhandene POS Terminal Infrastruktur den Besitz von Zahlungskarten für die Karteninhaber attraktiver werden lässt und somit auch mit höheren Preisen belastet wird. Aktuelle Studien zufolge erzielte American Express im Jahr 2002 70% des Gesamtgewinnes durch Händlerentgelte. Diners Club erreichte ein vergleichbar hohes Ergebnis mit 82%. (vgl. Evans, 2003, S. 200 ff.)

Die Kostendeckung der Kreditkartenbranche erfolgt größtenteils durch die bei den Akzeptanten erhobenen Disagien. Die Disagien sind allerdings nicht die einzigen Gebühren, die die Kosten des Zahlungskartensystems abdecken können. Vielmehr weisen Dickertmann und Feucht darauf hin, dass die Jahresgebühren der Karteninhaberseite in vermehrtem Maße zur Abdeckung der Netzwerkkosten verwendet werden sollten. Sie argumentieren daher, dass die Kosten den Karteninhabern verursachergerecht anzulasten sind. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 221) Aktuelle Analysen hingegen zeigen auf, dass alle Konsumenten in gleichem Maße für das System des bargeldlosen Zahlungsverkehrs aufkommen müssen, da der Händler

im Normalfall keine Unterscheidung zwischen einem bar zahlenden und einem bargeldlos zahlenden Kunden macht. Da die Kosten des bargeldlosen Zahlungsverkehrs aber nach Ansicht der aktuellen Literatur in die Preiskalkulation der Händler mit einfließt, tragen alle Konsumenten im gleichen Maße die Kosten des Zahlungskartenmarktes. (vgl. Huchzermeier, Van der Heyden, 2007, S. 57)

Generell kann man davon ausgehen, dass Karteninhaber nicht das primäre Ziel verfolgen, Transaktionskosten zu minimieren. Sie besitzen Karten aus Gewohnheit und aufgrund der Sicherheitsvorteile, die mit Karten verbunden sind, und stoßen sich solange nicht an den Kartengebühren, solange deren Höhe nachvollziehbar scheint.

Um die oben beschriebenen theoretischen Hintergründe mit Zahlenmaterial untermauern zu können, findet sich in der unten stehenden Tabelle eine Auflistung der einzelnen Disagiokosten in den westeuropäischen Ländern. Die beschriebenen Disagiosätze richten sich nach Akzeptanz nationaler Kartenprodukte. Bei Akzeptanz internationaler Karten kann diese Kostenstruktur unter Umständen abweichen. In Ländern wie Österreich und Deutschland beispielsweise errechnet der jeweilige Acquirer einen Mischsatz aus nationaler und internationaler Akzeptanzgebühr, um dem Händler nur eine Fee verrechnen zu können:

**Tabelle 18: Disagiosätze im internationalen Vergleich, 2004<sup>60</sup>**

Land	Debit	MasterCard	Visa
Österreich	0,85% - 0,89% + EUR 0,14	2,35% - 2,70%	2,35% - 2,70%
Belgien	EUR 0,064	1,5%	1,5%
Dänemark	0	0,75%	0,75%
Finnland	0	0,90% - 1,35%	0,90% - 1,35%
Frankreich	0,70%	0,70%	0,70%
Deutschland	0,30%	1,50% - 2,90%	1,50% - 2,90%
Griechenland	0	1,80% - 1,85%	1,80% - 1,85%
Irland	EUR 0,18	1,40% - 4%	1,40% - 4%
Italien	0,67%	1,70%	1,70%
Niederlande	EUR 0,05 – 0,06	1,8%	EUR 0,27
Norwegen	0	1,80%	1,80%
Portugal	0,8%	1,83%	1,83%
Spanien	0,70% - 2,98%	0,70% - 2,98%	0,70% - 2,98%
Schweden	SEK 1,50 – 3	SEK 2,04 + 2,30%	SEK 2,04 + 2,30%
Schweiz	CHF 0,15 – 0,30	2,40%	2,40%

<sup>60</sup> Eigene Darstellung basierend auf: Capaldo, 2006, S. 34

Land	Debit	MasterCard	Visa
Türkei	k.A.	2,40% + 2,60%	2,40% + 2,60%
UK	GBP 0,045 – 0,45	1,0% - 2,0%	1,0% - 2,0%

Die in der oben stehenden Tabelle angeführten Disagiosätze in den einzelnen europäischen Ländern wurden basierend auf den Erkenntnissen des Jahres 2004 erhoben. Natürlich ist davon auszugehen, dass es in der Zwischenzeit wieder Verschiebungen in den Disagiosätzen in den einzelnen Ländern gab. So wurde der österreichische Markt in Bezug auf die durchschnittlichen Disagiosätze revolutioniert. Durch die steigende Anzahl an Mitbewerbern und dem damit einhergehenden stärkeren Wettbewerb am österreichischen Markt wurden die Disagiosätze für Maestro Zahlungen mehr als halbiert. Die Wirtschaftskammer berichtet beispielsweise in einer aktuellen Ausgabe des Handels, dass die B+S Card Service GmbH ab März 2008 einen einheitlichen Satz von 0,30% und eine transaktionsbezogene Fixgebühr von EUR 0,15 an alle Vertragspartner verrechnet.

Aus der oben stehenden Tabelle wird klar, dass Frankreich und Dänemark im Vergleich zu den anderen europäischen Ländern sehr niedrige Disagiosätze an die nationalen Händler verrechnen. Länder wie Deutschland, Spanien und Österreich hingegen liegen in der Höhe der Disagiosätze deutlich über diesen Ländern.

Eine Erklärung für die unterschiedlichen Disagiosätze findet man mittels einer detaillierten Betrachtung der Serviceleistungen, die mit den Gebührenmodellen in Verbindung stehen. So stellen einige Länder wie Griechenland, Italien, Portugal, Spanien oder Polen den Händlern kostenlos Terminals inklusive Wartung und Kommunikation zur Verfügung. Diese Dienstleistungen sind durch die verrechneten Disagiokosten abgedeckt. Einen weiteren Faktor, der zu unterschiedlichen Gebühren führt, stellen die unterschiedlichen Abrechnungszeiträume dar. In Dänemark, Italien, Portugal und Spanien werden die Umsätze beispielsweise sofort nach der Abrechnung durch den Händler überwiesen, wogegen in Österreich, Finnland und Belgien in Durchschnitt mit einer zeitlichen Verzögerung von 4 Tagen überwiesen wird. Der Faktor, der bei der Festsetzung der Disagiokosten aber die bedeutendste Rolle spielt, ist die Höhe der abzuführenden Interchange Fee seitens des Acquirers an die Karten ausgebende Bank. (vgl. Jones, 2005, S. 4)

### 5.4.3 Preisstrategien von Zahlungskartennetzwerken

Die Preisstrategien in Zahlungskartennetzwerken sind stark geprägt von der Zweiseitigkeit des Marktes. Der Unterschied zu einseitigen Märkten ist die Tatsache, dass in zweiseitigen Netzwerken beide Seiten des Netzwerkes in die Bepreisung des Netzwerkutes mit einbezogen werden müssen. Der ausschlaggebende Punkt dabei ist die Anforderung, dass der Preis für das Netzwerkut so gewählt ist, dass beide Seiten sich in gleichem Maße angesprochen fühlen und genügend Nachfrage auf beiden Seiten zur Überwindung der kritischen Masse führen kann.

So kann es auch möglich sein, dass der optimale Preis für eine Seite unter den Grenzkosten derselben liegt. Bei Netzwerkindustrien ist es generell üblich, dass eine Seite des Netzwerkes höher bepreist wird als die andere. Die Entscheidung für die richtige Seite der höheren Bepreisung fällt danach, welche Seite die höheren Netzwerkexternalitäten hervorbringt. Bringt beispielsweise die Seite B mehr Externalitäten für die Seite A als umgekehrt, wird die Seite B mit niedrigeren Preisen versehen als die Seite A. (vgl. Evans, 2003, S. 195)

Das Ziel hinter dieser Preisstrategie ist es, die bereits beschriebene kritische Masse zu erreichen. Ein Weg dies zu bewerkstelligen ist es, das Netzwerkut bei der Markteintrittsphase solange gratis zur Verfügung zu stellen, bis die Mindestgröße an Netzwerkteilnehmern erreicht ist.

Eine Strategie, die bei Zahlungskartennetzwerken vermehrt zu beobachten ist, ist die Anstrengung, beide Seiten des Netzwerkes ins Boot zu holen. Eine der Basiseigenschaften des Netzwerkmarktes, Netzwerkexternalitäten, machen es möglich, beide Seiten des Netzwerkes anzusprechen, obwohl nur in eine Seite des Marktes investiert wird.

Diners Club etwa wählte beim Markteintritt eine Preisstrategie, die darauf abzielte, die Karteninhaberseite zu begeistern, und versuchte durch sehr niedrige Karteninhaberkosten eine breite Masse an Karteninhabern zu etablieren, um in weiterer Folge einen attraktiven Markt für die Karten akzeptierenden Händler zu schaffen.

American Express versuchte ebenfalls durch die Karteninhaberseite mittels korrespondierender Netzwerkexternalitäten die Händlerseite anzusprechen. Dies wurde bewerkstelligt, indem das Unternehmen eine Basis an Karteninhabern von der American Hotel Association zukaufte. Dies erlaubte es dem Unternehmen, von Anfang an eine höhere Kartengebühr zu verlangen, um den exklusiven Charakter der Karte herauszustreichen, und als ausgleichende Strategie eine höhere Gebühr von der Händlerseite zu verlangen. Dieselbe Strategie wählte die Bank of America, die Ursprungsorganisation der Visa Karte. (vgl. Evans, 2003, S. 201 ff.)

Die eben dargestellten Preisstrategien beziehen sich auf die Phase bis zum Erreichen der kritischen Masse. Doch auch nach einem erfolgreichen Markteintritt ist eine effiziente Preispolitik unabdingbar. Die meisten betrachteten Unternehmen in diesem Bereich ziehen die Strategie vor, eine Seite des Netzwerkes stark zu belasten, um die andere Seite vermehrt entlasten zu können. Diese Theorie wird auch in Zahlungskartennetzwerken gelebt. So erzielte American Express 82% des Gesamtgewinnes durch die preisliche Belastung der Händlerseite. (vgl. Evans, 2003, S. 196)

Dieser Grundgedanke wird auch in dem Modell von Farrell und Klemperer aufgegriffen, das sich mit der Preispolitik von Unternehmen in Verbindung mit Wechselkosten beschäftigt:

Dieses vereinfachte Modell geht davon aus, dass ein Unternehmen in der Einführungsphase einen niedrigeren Preis als in der nachfolgenden Periode verlangt, da man in der nachfolgenden Periode den Kunden bereits als Neukunden gewonnen hat und den attraktiven Markteinführungspreis der Periode 1 nicht mehr zwingend halten muss. Diese Politik wird beispielsweise von Kreditkartenunternehmen insoweit angewandt, als Kreditkarten im ersten Jahr kostenlos oder mit sehr geringen Kartengebühren angeboten werden, um die Kartengebühren in Folge dann in der zweiten Periode zur Gänze einzufordern. Durch den höheren Preis in der Folgeperiode bleibt der Gesamtpreis des Gutes unberührt und das Unternehmen schafft es, kostendeckend eine Vielzahl an Konsumenten anzulocken. Die Autoren weisen darauf hin, dass eine Preisgestaltung dieser Art nur zur Anwendung kommt, wenn Konkurrenz am Markt herrscht und das einzelne Unternehmen überhaupt gezwungen ist eine derartige Preispolitik einzusetzen, um Kunden aktiv zu akquirieren. Somit profitieren Konsumenten insoweit von der Konkurrenzsituation, als der Preis zumindest in der ersten Periode niedriger gehalten wird. Das Unternehmen erzielt in diesem sehr vereinfachten Modell in den ersten zwei Perioden keinen Gewinn, da es durch den Konkurrenzdruck gezwungen ist, den Preis des Gutes bei den Grenzkosten anzusetzen und der Preisaufschlag in der zweiten Periode durch den Abschlag in der ersten Periode neutralisiert wird. Trotzdem weisen Farrell und Klemperer darauf hin, dass Unternehmen auch in diesem sehr vereinfachten Modell langfristig durch eine große Anzahl von Kunden, die „gefangen“ sind, profitieren können. Dies kann dadurch erfolgen, dass die Unternehmen bei einer Vielzahl an Kunden, die an das Unternehmen gebunden sind, über lange Zeitabschnitte hinweg höhere Preise als in der Periode der aktiven Kundenwerbung verlangen können und somit durch lange Bindung der Kunden langfristige Profite machen können. Dieser Vorteil ist allerdings eher bei großen Unternehmen und somit in oligopolen Strukturen zu finden, da große und Markt dominierende Unternehmen

durch den bereits beschriebenen Effekt des positiven Feedbacks und den damit zusammenhängenden Externalitäten eher die kritische Masse an Netzwerknutzern überschreiten und somit die notwendige Größe erzielen, um von dieser Preispolitik profitieren zu können. Der Konsument hat in dieser Form der Betrachtung einen Nachteil, da er in den Folgeperioden nach der Einführungsperiode Preise zahlt, die nur aufgrund der Tatsache verlangt werden können, dass der Konsument an das Unternehmen gebunden ist. (vgl. Farrell, Klemperer, 2006, S. 17 f.)

Eine weitere wichtige Eigenschaft von Netzwerkindustrien – die Existenz von gemeinsamen Standards – hat in Bezug auf die Preispolitik von Zahlungskartennetzwerken eine bedeutende Rolle. Gemeinsame Standards, wie sie in Zahlungskartennetzwerken etabliert sind, bewegen die Konkurrenz im Markt weg von Produkteigenschaften hin zum Preiskampf. Je detaillierter der Standard ausgeprägt ist, umso schwieriger ist es für die einzelnen Marktteilnehmer sein Produkt zu differenzieren und trotzdem mit dem vorhandenen Standard kompatibel zu sein. Somit werden durch sehr dominante Standards, wie bereits erwähnt, Netzwerkexternalitäten verstärkt und der Preiskampf intensiviert. Aus diesen Gründen streben Konsumenten mehr nach stark ausgeprägten Standards als es Produktlieferanten tun. (vgl. Shapiro, Varian, 1999, S. 233 ff.)

Neben der Besonderheit der einheitlichen Standards, die in Zahlungskartennetzwerken eine Rolle spielen, ist eine weitere Netzwerkeigenschaft zu nennen, die Einfluss auf die Preispolitik in Zahlungskartennetzwerken hat. Im Fachterminus ist diese Netzwerkeigenschaft als „Neutralität“ bekannt. Hier wird die Kostenneutralität angesprochen, die unter Umständen in Zahlungskartennetzwerken ihre Anwendung findet. Dieses Konzept betreffend wird davon ausgegangen, dass Kosten die im Zahlungskartenmarkt entstehen, in voller Höhe weitergegeben werden können. Dieses Konzept findet im Zahlungskartennetzwerk durch die Interchange Fee seine Bedeutung. Diese wird auf der Acquiring Seite in voller Höhe an die Händler weitergegeben. (vgl. Rochet, Tirole, 2004, S. 10 ff.)

Dies hat im Kartenmarkt lange zu hohen Kosten auf der Händlerseite geführt, da die Höhe der Interchange Fee für den Acquirer aufgrund der Weitergabemöglichkeit irrelevant war und gleichzeitig aber von der Emittentenseite lange sehr hoch gehalten wurde.

Durch die Unternehmensstruktur hinter Visa und MasterCard International wurde diese Tatsache noch verstärkt. Sowohl Visa als auch MasterCard stehen im Eigentum ihrer Mitgliedsbanken. Die Unternehmen sind für sich selbst Non Profit Organisationen, da sie alle

Gewinne an ihre Eigentümer abführen. Dies ist der Grund, warum die Banken innerhalb dieses Systems einen enormen Anreiz haben, die Interchange Fees möglichst hoch zu halten. Gleichzeitig können die Mitgliedsbanken die Ausstattung der Konsumenten mit Zahlungskarten durch eine vermehrte Kartenausgabe positiv beeinflussen.

Weiters kann der Händler seine Disagiokosten an den Endkonsumenten weitergeben. Eine Reglementierung, die diese Weitergabemöglichkeit lange Zeit verboten hat, ist die so genannte No-Surcharge-Rule. Diese verbot grundsätzlich die Weitergabe der Disagiogebühren des Händlers an den Endkonsumenten durch Preisaufschläge bei Kreditkartenzahlungen. Seit Jänner 2005 ist diese Vorschrift von den internationalen Kartenorganisationen allerdings abgeschafft worden und der Händler hat nun die Möglichkeit seine Disagiokosten an den Konsumenten weiterzugeben, solange er keinen Profit daraus schlägt. Dadurch wird für den Händler eine Form der Preisdiskriminierung möglich. Somit können die Kosten des Zahlungsverkehrs unter diesen Bedingungen als neutrale Kosten bezeichnet werden. (vgl. Rochet, Tirole, 2004, S. 10 ff.)

Obwohl das Konzept der Kostenneutralität durchaus seine Anwendung im Zahlungskartenmarkt findet, muss festgehalten werden, dass es Kosten gibt, die nicht so einfach weitergegeben werden können und somit als nicht neutrale Kosten einzustufen sind. So stehen Forschungs- und Entwicklungskosten, Fixkosten wie Personalkosten und IT Kosten durchaus als Transaktions insensitive Kosten im Raum, die nicht im Sinne der Neutralität weitergegeben werden können. Diese Kosten sind durchaus ausschlaggebend für die Profitabilität und Effizienz der Plattform, da sie den Gewinn und damit den Wohlfahrtsgewinn des Netzwerkes durchaus schmälern können. Eine Umwälzung dieser Kosten auf den Endverbraucher ist insofern nicht möglich, als eine Kostensteigerung auf Konsumentenseite das Netzwerk unattraktiver machen würde und damit die bereits behandelte kritische Masse durch Abwanderung der Teilnehmer gefährden könnte.

Wie bereits im Kapitel über die Ursprünge von Netzwerkexternalitäten festgestellt, ist das Erreichen der kritischen Masse für die erfolgreiche Entwicklung eines Netzwerkes unabdingbar. In Zahlungskartennetzwerken bestätigt sich diese Feststellung insofern, als besonders im CEE Raum die Etablierung von Zahlungskarten durch zu hohe Kosten lange gehemmt wurde und es Probleme gab, so die kritische Masse zu erreichen. Die Karteninhaberkosten im CEE Raum reichen von 50 Euro bis 100 Euro. Dieser Preis war anscheinend zu hoch für die nationalen Karteninhaber. Ein empirischer Nachweis für diese Annahme ist in Polen zu finden. Mit der Einführung der „Visa Economic Karte“ durch die

polnische Millennium Bank wurde eine Karte etabliert, die ohne Jahresgebühren ausgegeben wird und bei der der damit verbundene Zinssatz für eventuelle Überziehungen von gängigen 19,9% auf 9,9% reduziert wurde. Die Einführung dieser Karte führte im Jahr 2000 zu einem rasanten Anstieg der Kartenanzahl in Polen. (vgl. Glover, 2006, S. 6)

Dieses Beispiel macht deutlich, dass nur durch eine ausreichende Karteninhaberanzahl auch der Wachstum des Zahlungskartennetzwerkes garantiert werden kann und somit im Sinne des „Henne Ei Problems“ die korrespondierende Händlerbasis aufgebaut werden kann. Weiters ist das Beispiel Polen ein Indiz dafür, dass die Preispolitik der Zahlungskartennetzwerke, die Karteninhaberseite zu ködern, durchaus erfolgreich realisiert wird.

#### 5.4.4 Wettbewerbsrechtliche Bedeutung von Interchange Fees

Interchange Fees stehen seit geraumer Zeit im Fokus wettbewerbsrechtlicher Betrachtung. Im Speziellen die Diskrepanz zwischen nationalen Arrangements, in denen bilateral vereinbarte Interchange Fees zur Anwendung kommen, und jenen Kartentransaktionen, die es notwendig machen, multilateral vereinbarte Interchange Fees abzuführen, ist ein Schwerpunkt der wettbewerbsrechtlichen Analysen.

Im Theorieteil über Netzwerkformen und On Us Interaktionen wurden netzwerkinterne Aktionen bereits thematisiert. Diese theoretisch durchleuchteten Strukturen finden ihre besondere Anwendung in Zahlungskartennetzwerken. So genannte „On Us Transaktionen“ sind Kartentransaktionen, die von Banken durchgeführt werden, die Kartenemittenten und Acquirer zugleich sind und oft in Form von nationalen Interbankenorganisationen auftreten. Da die zum Einsatz kommenden Interchange Fees innerhalb des Bankenkonstruktes ausgeschüttet werden, können die Fees sehr niedrig gehalten werden und den Markteintritt für internationale Acquirer dadurch sehr schwer machen.

Derartige Strukturen wurden europaweit bereits durch regulative Einschreitungen seitens der EU Wettbewerbsbehörde bekämpft. So wurde in Portugal das nationale Visa System als diskriminierend erachtet und der portugiesische Acquirer UNICRE, der im Eigentum der nationalen Banken steht, in die Schranken gewiesen. Die portugiesischen „On Us Fees“ waren deutlich geringer als die für ausländische Acquirer relevanten Fallback Fees und daher wettbewerbsrechtlich bedenklich. Ähnliche Strukturen findet man in Belgien, Spanien aber auch in Österreich wieder. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 31)

In Österreich wurde der Markt durch die Entflechtung des Bankenkartells in Form derselben Eigentümerbanken bei den zwei größten Acquirern und Issuern PayLife Bank und Card

Complete reguliert. Weiters wurde die nationale Interchange Fee für MasterCard schrittweise abgesenkt, und auch die nationale Gebühr für die Debitkarte Maestro wurde von 0,55% auf 0,22% reduziert.

Die große Diskrepanz zwischen den nationalen und multilateralen Interchange Fees lässt die EU Kommission in ihrem Bericht zum Schluss kommen, dass eine stärkere Marktdurchdringung von Crossborder-Acquirern wünschenswert wäre, um mehr Wettbewerb in den heimischen Netzwerken erreichen zu können. (vgl. Europäische Kommission, 2006, S. 116)

Unter den Regulierungsbehörden herrscht Konsens darüber, dass nur eine zentral festgelegte und in ihrer Höhe moderate Interchange Fee wohlfahrtssteigernd und für den Wettbewerb stimulierend wirken kann. Von den Regulatoren wird in diesem Zusammenhang oft ein kostenbasierendes Verfahren vorgeschlagen, um eine optimal hohe Interchange Fee erzielen zu können. Hierbei sollen als Obergrenze der Fee die Kosten einer Kartentransaktion fungieren. Komponenten, die hier herangezogen werden sollen, sind die Kosten für eine Inlandszahlung, die Bearbeitungskosten einer Zahlung und die Kosten der Zahlungsgarantie. Als Überwachungs- und Anpassungsmechanismus sollte nach Ansicht der Wettbewerbshüter eine regelmäßige Überprüfung der erwähnten Kosten durch einen unabhängigen Rechnungsprüfer erfolgen. Durch diese Form der Festsetzung könnte auch das Problem der kollektiven Festlegung der Fees durch involvierte Banken umgangen werden. Die kollektive Preisfestsetzung wird als problematisch erachtet, weil dadurch freie Preisfestsetzung am Markt übergangen wird und Parteien in die Festsetzung involviert sind, die Gewinn maximierend handeln und so die Interchange Fee in die Höhe treiben. (vgl. Abele, Berger, Schäfer, 2007, S.66 ff.)

Die von der EU Kommission vertretene Ansicht über eine notwendige Regulierung der multilateralen Interchange Fees bringt einige kartellrechtliche Verfahren gegen MasterCard und Visa mit sich. In einigen europäischen Ländern wurde der Beschluss der Kommission zur kostenbasierenden Festlegung der Interchange Fee bereits umgesetzt.

So wurde im Jahr 2002 seitens der Europäischen Kommission eine Entscheidung gegen Visa International bezüglich Interchange Fees bei grenzüberschreitenden Zahlungen gefällt. Auslöser für die Untersuchungen der Europäischen Kommission war die 1997 eingebrachte Beschwerde durch EuroCommerce, einer großen supranationalen Interessenvertretung des europäischen Handels. EuroCommerce kritisierte, dass die Interchange Fee auf den Händler

abgewälzt werde und die Festsetzung der Fee als unzulässige Preisfixierung im Rahmen eines Bankenkartells zu werten sei. Daraufhin wurde seitens der EU Wettbewerbsbehörde ein Verfahren eingeleitet, das letztendlich ein kostenbasierendes Verfahren zur Festlegung der Interchange Fees zur Folge hatte. Für Debitkarten wurde ein Pauschalbetrag von EUR 0,28 pro Transaktion festgelegt. Für Kreditkarten wurde eine Interchange Fee von 0,7% des gewichteten Durchschnittswerts festgelegt. Diese Beträge sind als Obergrenzen zu verstehen. (vgl. Abele, Berger, Schäfer, 2007, S.50 ff.)

Ähnliche Regulierungsverfahren wurden auch national durchgesetzt. Hierbei zu erwähnen sind Großbritannien, die Schweiz, Australien und Spanien.

Aktuell wurde die internationale Kartenorganisation MasterCard dazu gezwungen, die internationale Interchange Fee für MasterCard Transaktionen bis auf weiteres auszusetzen.

Ob die Entscheidung der Wettbewerbsbehörde wohlfahrtstheoretisch das Ergebnis bringen wird, das gewünscht ist, wird von einigen Ökonomen durchaus in Frage gestellt. So geht beispielsweise Hunt davon aus, dass sich das Zahlungskartennetzwerk durch Quersubvention am Leben hält und somit die Interchange Fee das Netzwerk reguliert und am Leben hält. Zahlungen außerhalb des Systems können durch Zahlungen des Systems substituiert werden. Der Händler würde in Folge die höheren Interchange Fees durch Disagiosätze an seine Kunden weiter geben. Auf Karteninhaberseite wird das Halten einer Kreditkarte attraktiver, da die Gebühren durch höhere Interchange Fees gesenkt werden können und die Anzahl der Karteninhaber gesteigert werden kann. (vgl. Hunt B., 2003, S.19 f.)

Die ersatzlose Streichung der Interchange Fee gefährdet dieses System der Quersubvention und lässt die Frage offen, wie das Kartennetzwerk auf eine solche Streichung reagieren wird. Ein durchaus zulässiges Szenario hierbei wäre der Versuch der Kartenorganisationen, die fehlende Interchange Fee durch höhere Karteninhabergebühren zu ersetzen.

## **5.5 Eigenschaften des europäischen Zahlungskartennetzwerkes**

Dieses Kapitel greift abschließend die bereits theoretisch behandelten Netzwerkeigenschaften auf, um diese auf den Zahlungskartenmarkt übertragen zu können und deren Relevanz für die Funktion von Zahlungskartennetzwerken zu analysieren. Eingangs wird eine Absplittung des Zahlungskartennetzwerkes von Unternehmen, die in kompetitiven Märkten agieren, vorgenommen. Diese Abgrenzung soll auf die Besonderheit des Netzwerkes hinweisen und die Basis für die weiteren Eigenschaftsanalysen bilden. Einen zentralen Punkt in dieser Analyse

nimmt die genaue Betrachtung der für Zahlungskartennetzwerke relevanten Netzwerkexternalitäten ein. Diese beeinflussen die bereits behandelten Preisstrategien von Zahlungskartennetzwerken enorm und machen es Unternehmen im Zahlungskartenmarkt möglich, auf andere Art und Weise zu agieren, als es vergleichsweise am freien Markt der Fall wäre. Da einheitliche Standards in Zahlungskartennetzwerken eine große Rolle spielen und für viele Zahlungskartennetzwerke die Grundlage der Formation darstellen, wird dieser Themenbereich ebenfalls gesondert betrachtet.

#### 5.5.1 Abgrenzung zum kompetitiven Markt

Die Nachfrage in Zahlungskartennetzwerken wird nicht durch Angebot und Nachfrage im herkömmlichen Sinn bestimmt, sondern der Zahlungskartenmarkt ist von einer „gemeinsamen Nachfrage“ geprägt. So entsteht die Nachfrage nach einem Zahlungskartenprodukt durch eine gemeinsame Entscheidung der Karteninhaber, ein gewisses Kartenprodukt einsetzen zu wollen, und jene der Händler, ein bestimmtes Kartenprodukt akzeptieren zu wollen. Somit ist die gemeinsame Nachfrage als gegenseitig abhängig einzustufen, da der Besitz der Karte seitens der Karteninhaber eine Akzeptanz auf Händlerseite voraussetzt. Diese Abhängigkeitsbeziehung besteht natürlich auch umgekehrt und kann als Grundlage der Externalitäten in Zahlungskartennetzwerken angesehen werden. (vgl. Chang, 2000, S. 649)

Die Zweiseitigkeit des Marktes und die Funktion der internationalen Kartengesellschaften als Plattformbetreiber bringen den Vorteil, dass ein gewisses Mindestmaß an Qualitätsstandards innerhalb des Netzwerkes eingehalten wird. So agiert der Plattformbetreiber im Speziellen in Zahlungskartennetzwerken als Lizenzierungs-Autorität. In dieser Position wird mit Hilfe bestimmter Regularien versucht, einen gewissen Qualitätsstandard zu garantieren. Bei der Lizenzvergabe etwa wird darauf geachtet, dass nur potentiell erfolgreiche Unternehmen eine Lizenz erwerben, um Konsumenten vor negativen Externalitäten wie einen eventuellen Konkurs des Unternehmens zu schützen. Diese Regularien, die hier zur Anwendung kommen, unterscheiden ein Zahlungskartennetzwerk deutlich von einem Unternehmen, das am freien Markt agiert und hier keinen Lizenzierungsmechanismen unterliegt.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zum kompetitiven Markt liegt in der möglichen Preisregulierung durch die Plattforminhaber. So ist es diesem möglich, bei unzureichendem Erfolg des Netzwerkes insofern preisregulativ einzugreifen, als auf einer Seite der Plattform

Wettbewerb zugelassen wird, um hier die Vorteile eines verstärkten Wettbewerbes an die andere Netzwerkseite weiterzugeben. (vgl. Rochet, Tirole, 2004, S. 24 ff.)

Die oben beschriebenen Phänomene lassen sich in Zahlungskartennetzwerken insofern beobachten, als einerseits die Regulierung der Interchange Fees in vielen Ländern, im Speziellen in Österreich, erst unlängst zu einer enormen Preisregulierung und damit verbundenen positiven Externalitäten für die Händler geführt hat. Andererseits kam es zu enormen Marktumbrüchen durch die verstärkte Vergabe von Lizenzen an mehrere Acquirer. Besonders in Österreich wurde durch die vermehrte Lizenzvergabe die Anbieterlandschaft enorm bereichert und die Wettbewerbssituation positiv beeinflusst.

Ein weiteres Faktum, das Zahlungskartennetzwerke von anderen Unternehmensformen unterscheidet, ist die Tatsache, dass der Anteil der Fixkosten in dieser Art den Industrien sehr hoch ist. So verlangen moderne Zahlungskartennetzwerke hohe Investitionen in Kommunikations- und EDV-Infrastruktur. Diese Infrastruktur hat insoweit eine bedeutende Rolle innerhalb des Netzwerkes, als sie die Grundlage für die Garantie an die Händler zur Betrugsvermeidung ist. Ohne eine solche permanent zu wartende Infrastruktur könnte diese Garantie an Händler nicht weitergegeben werden, und weniger Händler würden eventuell dem Netzwerk beitreten. (vgl. Hunt R., 2003, S. 85)

### 5.5.2 Netzwerkexternalitäten in Zahlungskartennetzwerken

Zahlungskartennetzwerke werden als so genannte „Nachfrage Koordinatoren“ bezeichnet. Diese Netzwerkbetreiber zeichnen sich dadurch aus, dass sie Güter und Dienstleistungen zur Verfügung stellen, die indirekte Netzwerkeffekte zwischen zwei oder mehreren Gruppen generieren. (vgl. Evans, 2003, S. 195)

Die Kartenbranche kann als klassischer Netzwerkmarkt erachtet werden, da durch die Präsenz von Zahlungskarten mehrere Parteien miteinander verknüpft werden und somit Interaktionen zwischen den einzelnen Parteien entstehen. Doch nicht nur die Interaktion der einzelnen Netzwerkteilnehmer innerhalb des Zahlungskartennetzwerkes, sondern vor allem die aktive Teilnahme der einzelnen Mitglieder und die daraus resultierende gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Teilnehmer macht die Besonderheit des Zahlungskartennetzwerkes aus. Die Nachfrage und das Angebot an Zahlungskarten werden somit von den bereits beschriebenen

einzelnen Parteien innerhalb des Netzwerkes bestimmt. Dabei sind Netzwerkeffekte insofern präsent, als Handlungen einer der involvierten Parteien zwingender Weise die anderen Teilnehmer beeinflussen. So wird etwa die Nachfrage nach einem bestimmten Kartenprodukt danach bestimmt, wie viele Karteninhaber eine bestimmte Karte bereits besitzen und einsetzen und wie viele Händler dieselbe Karte auch akzeptieren. Da von einer Kartentransaktion beide Parteien – der Karteninhaber und der Händler – profitieren, spricht man in diesem Zusammenhang von positiven Netzwerkeffekten. Je mehr Händler eine bestimmte Karte akzeptieren, umso attraktiver wird es für den Karteninhaber eine Karte zu besitzen. Diese Abhängigkeitsbeziehung kann als „positiver Feedback Effekt“ bezeichnet werden. Die theoretische Einführung in dieses ökonomische Phänomen wurde bereits in Kapitel zwei dieser Arbeit vorgenommen. Die Kerneigenschaft dieser Externalität ist die Nachfragesteigerung nach Zahlungskarten durch das Feedback bestehender Karteninhaber an potentielle Karteninhaber. Dasselbe Schema ist natürlich auch auf der Händlerseite zu beobachten. (vgl. Chang, 2000, S. 644)

Eine andere Form von Externalitäten ist in den so genannten „Benutzer Externalitäten“ zu finden. So müssen Konsumenten bezüglich des Besitzes von Zahlungskarten nicht nur über den Erwerb der Karte an sich entscheiden, sondern auch eine Entscheidung über die Häufigkeit des Einsatzes der Karte treffen. Genau diese Entscheidung wird durch die Existenz von Externalitäten beeinflusst. Wenn Konsumenten ihre Zahlungskarten häufig einsetzen, hat dies durchaus positive Auswirkungen auf den Händler, da dadurch beispielsweise das Umsatzvolumen gesteigert werden kann. Im Gegenzug dazu profitieren auch die Karteninhaber vom Einsatz der Karten, da sie dadurch die Möglichkeit haben, ihre Karten an so vielen Orten wie möglich einzusetzen. (vgl. Hunt R., 2003, S. 84)

Das Kaufverhalten der Konsumenten wird durch Einsatz von Karten für den Händler durchaus positiv verändert. Mit Hilfe von Zahlungskarten geben Konsumenten tendenziell mehr Geld aus und steigern somit den Umsatz des Händlers. Einer amerikanischen Studie zufolge bestätigten 83% der befragten Händler, dass die Verkaufsumsätze durch den Einsatz von Zahlungskarten zunahmen, und 58% bestätigten, dass auch der Gewinn durch den Einsatz von Zahlungskarten stieg. Durch den Einsatz von Zahlungskarten wird es den Händlern möglich, auch Kunden anzusprechen, die über zukünftige Zahlungsströme verfügen, oder auch jene, die für den Moment über nicht liquide Mittel verfügen. (vgl. Chakravorti, 2003, S. 53)

In offenen Zahlungskartennetzwerken, die bei Visa und MasterCard ihre Anwendung finden, werden Interchange Fees bekanntlich als Koordinierungsinstrument verwendet. In Bezug auf die auftretenden Netzwerkexternalitäten in Zahlungskartennetzwerken können Interchange Fees aber auch zur Internalisierung der Externalitäten zwischen den zwei Seiten Karteninhaber-Kartenemittent und Händler-Acquirer beitragen.

### 5.5.3 Standards in Zahlungskartennetzwerken

Wie bereits theoretisch behandelt, spielen Standards in Netzwerken eine große Rolle. Sie können als Basis für die koordinierte Zusammenarbeit der einzelnen Mitglieder erachtet werden und die Kompatibilität der einzelnen Zahlungssysteme garantieren. Standards sind somit ein Hilfsmittel, um Lock In Situationen minimieren zu können und den Zahlungsverkehr zu vereinheitlichen. Diese Eigenschaften sind für die erfolgreiche Etablierung des Zahlungskartennetzwerkes unerlässlich. Daher sind die internationalen Kartenorganisationen sehr aktiv in der Entwicklung und Durchsetzung gemeinsamer Standards. Denn unter anderem wird die Existenz der Kartenorganisationen als Plattformbetreiber auch durch diese einheitliche Standardsetzung begründet. In Folge soll nun auf die für das Zahlungskartennetzwerk relevanten Standards näher eingegangen werden:

#### EMV Standard

Im Juni 1996 veröffentlichten die drei Kartenorganisationen Europay, MasterCard und Visa (EMV) den Teil 3 ihrer Übereinkunft zur Standardisierung von Chipkarten. Sie erarbeiteten Richtlinien bezüglich des Kontaktes zwischen Karten und Terminals, hinsichtlich neuer Anwendung und Sicherheitsstrukturen sowie bezüglich der Benutzerführung für Inhaber multifunktionaler Chipkarten. Durch diese organisationsübergreifende Kooperation sollen international kompatible Kartensysteme geschaffen werden, deren Karten grenzüberschreitend eingesetzt werden können und die Missbrauchsmöglichkeiten minimieren sollen. Auch für Banken kann damit ein einheitlicher Standard zur Kartenemission geschaffen werden. (vgl. Dickertmann, Feucht, 1996, S. 223 ff.)

Der EMV Standard soll die minimalen Anforderungen festlegen, die Chipkarten und damit zusammenhängend die Terminal Infrastruktur haben müssen, um eine sichere und korrekte Kartenabwicklung garantieren zu können und die Interoperabilität der Terminalinfrastruktur gewährleisten zu können. Weiterer Inhalt dieses Standards sind die Anforderungen an eine Online Kommunikation zwischen der Chipkarte, dem Kartenemittenten und den

kryptographischen Schlüsseln des Terminals. Weiters machen die Kartenorganisationen es sich mittels dieses Standards zur Aufgabe, gemeinsame Kerneigenschaften der Kartenanwendungen zu definieren. So wurden die so genannte „Common Core Definitions“ ins Leben gerufen, die alle notwendigen Spezifikationen für Zahlungskarten definieren. (vgl. Capaldo, 2006, S. 71)

Frankreich nahm eine Vorreiterrolle in der Umsetzung des EMV Standards ein. So hatte das Land bereits im Jahr 1992 das ehrgeizige Ziel, alle Karten mit Chip auszustatten. In den CEE Ländern haben die einzelnen Märkte verschiedene Stadien der Migration erreicht. Generell haben fast alle Länder im Jahr 2003 mit der Ausgabe von EMV Karten und der Umrüstung der Terminals auf EMV fähige Terminals begonnen. Länder wie die Slowakei oder Slowenien begannen im Jahr 2004 mit dem Rollout, andere Länder wie Rumänien erst 2005. Estland ist ein Pionierland in der Umsetzung des EMV Standards. So waren im Jahr 2004 bereits 35% aller Karten EMV fähig. Doch die Ausstattung der Karteninfrastruktur mit EMV Chips ist nur eine Seite der Realisierung des EMV Standards. Der zweite Teil der Migration ist bei den POS Terminals vorzunehmen. Länder wie Polen, Rumänien oder Slowenien sind CEE Staaten in denen der Austausch der Terminalinfrastruktur gegen EMV fähige Terminals nur sehr langsam vonstatten geht. (vgl. Glover, 2006, S. 45)

### Chipkartenentwicklung

Als erstes Unternehmen im kartengestützten Zahlungsverkehr begann Europay Mitte 1994 damit, den Chip gezielt als Ersatz für den Magnetstreifen weiterzuentwickeln. Dabei konzentrierte man sich auf vier Aufgabenschwerpunkte: Schutz vor eventuellem Missbrauch, Reduzierung von Telekommunikationskosten, Verbesserung des Kreditrisikomanagements und das Angebot von Zusatzleistungen.

Die 1996 von Europay festgelegte Strategie zur Umstellung auf die Chiptechnik basiert auf dem strategischen Ziel der Interoperabilität. Interoperabilität bedeutet in diesem Zusammenhang, dass jede Debit- und Kreditkarte mit einer Europay/MasterCard Marke an jedem Debit- oder Kreditkartenterminal von Europay/MasterCard akzeptiert wird, in dem die Chipkarte als primäre Technik zum Einsatz kommt. Ziel ist die mittelfristige Ablösung des Magnetstreifens durch den Chip.

Die Chipkartentechnologie leistet einen wesentlichen Beitrag zur Durchsetzung des EMV Standards, der darauf abzielt, eine gemeinsame Chip-Infrastruktur für Banken und Zahlungsverkehrsunternehmen zu schaffen. Somit sollen weltweite, einheitliche Standards für Zahlungen auf Basis von Chipkarten geschaffen werden. (vgl. Michalek, Uthe: T/S, 1999, S. 135 ff.)

Um bei Chipkarten auch einen einheitlichen Standard zu erzielen, müssen die verwendeten Chips für mehr als eine Applikation gerüstet sein. So muss dieser sowohl für Debitkarten als auch Kreditkarten und auch diverse Stammkundenprogramme einsetzbar sein. Um diese Multifunktionalität gewährleisten zu können, wurde das so genannte MAOS System (Multi Application Operating System) ins Leben gerufen. Zusammen mit dem MULTOS Konsortium wurde diese Multifunktionalität gewährleistet. Mitglieder dieses Konsortiums sind Discover Financial Services, Hitachi, MasterCard International, Oberthur Card Systems und Global Platform. (vgl. Capaldo, 2006, S. 66)

### E-Commerce

Auch die sichere Abwicklung im E-Commerce Bereich bedarf einheitlicher Standards, die von allen internationalen Kartenorganisationen getragen werden müssen. Im Jahre 1996 und 1997 entwickelten die Kartenorganisationen MasterCard und Visa das Secure Electronic Transaction (SET) Protokoll. Trotz enormer Investitionen seitens Europay International, MasterCard International, Visa International und auch vieler Banken fand dieser Standard allerdings bis zum Jahr 2000 keine flächendeckende Akzeptanz. Daher wurde dieses Protokoll durch eine kosteneffektivere und akzeptablere Lösung ersetzt, die auf dem 3D Sicherheitskonzept aufbaut. Dieses Protokoll wurde von MasterCard als MasterCard SecureCode und von Visa als Verified by Visa vermarktet. Dieser Standard wurde vom Markt besser aufgenommen und hat sich bis heute weitgehend durchgesetzt. (vgl. Capaldo, 2006, S. 66)

### M-Commerce

Wie bereits in der theoretischen Einführung über die Netzwerkindustrie erläutert, werden Netzwerke und gemeinsame Standards vermehrt zu technologischen Weiterentwicklungen benutzt, die ohne netzwerktechnische Synergieeffekte in dieser Form nicht möglich wären. Diese Theorie spiegelt sich auch in Zahlungskartennetzwerken wieder. So sind die einzelnen Kartenorganisationen sehr aktiv in der Weiterentwicklung so genannter mobile commerce (M-Commerce) Lösungen, die mobiles Zahlen in verschiedenen Ausprägungen ermöglichen sollen. Ein Beispiel für diese technologischen Forschungsansätze ist das WAP Forum, dem American Express, MasterCard International und Visa International angehören, und das das Ziel verfolgt, das Wireless Application Protocol (WAP) weiterzuentwickeln. (vgl. Capaldo, 2006, S. 66)

### Open Terminal Architecture

Die Open Terminal Architecture (OTA) wurde im Jahre 1997 von Europay International eingeführt. Die OTA Software ermöglicht die Verarbeitung aller Arten von Karten und Kartenanwendungen innerhalb eines Terminals. Sie bietet innerhalb eines Terminals standardisierte Schnittstellen für alle Kartenanwendungen und Zahlungskarten, als auch für andere Applikationen. Dabei kann die einmal entwickelte OTA Applikation in allen Arten von Terminals wie elektronischen Kassen, Geldausgabeautomaten und Verkaufsautomaten eingesetzt werden, die mit dem OTA Standard ausgerüstet sind. Sie standardisiert damit die Funktionsweise eines Terminals für jede Kartenanwendung und jedes Kartenprodukt, sei es auf Chip- oder Magnetstreifenbasis. Durch die OTA Software wird ferner die Akzeptanz von Chipkarten verschiedener Standards durch alte und neue Chipkartenterminals erleichtert. Durch die Standardisierung werden die Kosten im Bereich der Softwareentwicklung für Kartenterminals deutlich gesenkt. (vgl. Michalek, Uthe: T/S: 1999, S. 140)

Insbesondere Standards wie die Open Terminal Architecture oder der EMV Standard tragen zur paneuropäischen Vereinheitlichung des Zahlungsverkehrs bei. Diese Vereinheitlichung in Zusammenhang mit einer Harmonisierung des gesamten europäischen Zahlungskartenmarktes ist auch Inhalt des sogenannten SEPA Konzeptes. SEPA steht für Single European Payment Area und hat, wie der Name bereits erahnen lässt, das Ziel einen einheitlichen europäischen Zahlungsraum zu schaffen. Im Rahmen dieses Projektes erarbeitet die Europäische Kommission gemeinsam mit der Europäischen Zentralbank und dem European Payments Council (EPC) jene Regeln und Prozesse, nach welchen in Zukunft im gesamten Euro-Raum der Zahlungsverkehr ablaufen soll. Der Grundgedanke von SEPA besteht darin, die derzeit noch bestehenden, teilweise erheblichen Unterschiede zwischen Inlandszahlungen und grenzüberschreitenden Zahlungen in Europa zu beseitigen und auf diese Weise einen einheitlichen Zahlungsraum zu schaffen. Nach Ansicht der Kommission ist der aktuelle Markt zu stark fragmentiert und hohe Gebührenunterschiede werden durch die Beschränkung des nationalen Wettbewerbes und die Abschirmung gegenüber äußeren Einflüssen am Leben gehalten. In Zukunft soll der Nutzer sich seinen Anbieter europaweit aussuchen können und im Zuge dessen sollen Anbieter europaweit in Konkurrenz zueinander treten können. Die Öffnung der bisherigen nationalen Zahlungssysteme soll wesentlich dazu beitragen, die Effizienz des europäischen Zahlungsverkehrs zu steigern. Rein nationale Debitkartensysteme soll es in Zukunft nicht mehr geben. Dies erfordert eine genaue Abstimmung der wirtschaftlichen und technischen Prozesse und eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen den verschiedenen

Teilsystemen. Weiters sollen alle Karten auf Basis Chip und Pin funktionieren und der Händler soll ein SEPA konformes Gerät einsetzen, das alle SEPA-konformen Karten lesen kann. SEPA soll bis zum Jahr 2010 Realität werden. (vgl. Abele, 2006, S. 23 ff.)

## 6. Ausblick

Der europäische Zahlungskartenmarkt steht im Moment vor einer Fülle von Herausforderungen, die in den nächsten Jahren zu lösen sind und die gesamte Branche revolutionieren wird. Unter dem Schlagwort SEPA kündigt die Europäische Kommission eine Vereinheitlichung des europäischen Zahlungskartenmarktes an. Diese Zielsetzung bringt eine Reihe von Anforderungen an den Zahlungskartenmarkt mit sich, der von den verschiedenen Parteien des Zahlungskartennetzwerkes sehr unterschiedlich aufgenommen wird und für enorme Spannungen unter den Netzwerkteilnehmern führt.

Im Zuge der Vision über einen einheitlichen, harmonisierten, paneuropäischen Zahlungsraum fordert die EU Kommission die Einstellung aller nationalen Zahlungsverkehrssysteme nach 2010. Der diesem Ziel zu Grunde liegende Gedanke ist es, eine technische Standardisierung innerhalb Europas zu schaffen und somit einen freien Wettbewerb zwischen technischen Dienstleistern zu gewährleisten. Heute ist der Wechsel eines Netzbetreibers durch einen Händler technisch aufwändig, so dass dieser allein deshalb häufig über mehrere Jahre gebunden ist. Unterschiedliche Terminalinfrastrukturen und Schnittstellen erschweren einen Provider oder Acquirer Wechsel im Moment erheblich und verursachen Lock In Kosten, denen der Händler im Moment ausgeliefert ist. Die Lösung im Sinne von SEPA ist die Standardisierung über alle Zahlungssysteme und ihre Komponenten hinweg. Der Händler soll zukünftig einheitliche Entgelte für nationale und SEPA Transaktionen eines gleichen Produktes zahlen. Ein damit einhergehender Effekt ist die Steigerung des Wettbewerbes unter den involvierten Netzwerkparteien, der in weiterer Folge zu einer deutlichen Gebührensenkung führen soll.

Parallel zu dieser Europavision verfolgt aber die EU Kommission auch weiterführend das Ziel, Interchange Fees zur Gänze abzuschaffen und den Zahlungskartenmarkt damit vollkommen zu regulieren. Die ersatzlose Streichung der Interchange Fee stellt das gesamte europäische Zahlungskartennetzwerk vor eine zusätzliche Herausforderung. Neben der Realisierung eines einheitlichen europäischen Zahlungsverkehrsraumes soll der bisherige Koordinationsmechanismus des Netzwerkes zur Gänze gestrichen werden.

Durch die Interchange Fee sollen die Kosten zwischen dem Issuer und Acquirer im Vier Parteien Modell ausgeglichen werden. Dieses Modell ist ohne der Existenz einer Interchange

Fee in Zukunft nicht mehr möglich. Die Forderung nach Abschaffung dieser Kompensationszahlung steht damit im Widerspruch zu der Vereinheitlichung des europäischen Zahlungskartenmarktes.

Bei einer Vielzahl von miteinander konkurrierenden Netzwerkteilnehmern wird eine Koordination der einzelnen Parteien noch notwendiger. Kollektiv festgesetzte Interchange Fees wären dabei sinnvoll, da sie als Koordinierungsinstrument dienen können.

Diese Divergenz zeigt, dass der Entscheidung der Wettbewerbskommission die internationale Interchange Fee von MasterCard zu streichen, die konventionellen Logik einseitiger Märkte zu Grunde liegt. Die Struktur zweiseitiger Märkte ist aufgrund der positiven Netzwerkexternalitäten anders einzustufen und bedarf daher auch anderer Regulierungsmechanismen. Wenn SEPA die Öffnung der nationalen Zahlungsverkehrssysteme erreicht und mehr Wettbewerb und Effizienz in der Zahlungskartenbranche schafft, dann müsste die Regulierungen von Interchange Fees überflüssig werden. Es würden die Mechanismen des vollkommenen Wettbewerbes greifen und der Markt würde sich selbst regulieren. Diese ökonomische Schlussfolgerung dürfte aber in Netzwerken aufgrund der oben angeführten Gründe nicht voll zur Geltung kommen.

Bei all diesen Fragen ist die Konsistenz zwischen nationalstaatlichen Maßnahmen zur Beschränkung der Höhe von Interchange Fees und gesamteuropäischen Regulierungsprojekten auf die Probe gestellt. Die Möglichkeit ist nicht auszuschließen, dass verschiedene Politikinitiativen auf unterschiedlichen Ebenen in verschiedene Richtungen zerrren und letztendlich zu regulatorischer Ineffizienz und damit verbundenen Wohlfahrtseinbußen führen. (Abele, 2006, S. 106)

Schon jetzt zeigen sich derartige Initiativen, die die Sinnhaftigkeit des SEPA Ansatzes, auf den Kartenmarkt bezogen, in Frage stellen. Ein einheitlicher Zahlungsverkehrsraum würde sich weitgehend auf die vorhandenen internationalen Strukturen der großen Kartenorganisationen MasterCard und Visa stützen. Es gibt aber jetzt schon klare Gegenaktivitäten einzelner Länder, die sich vom Duopol von MasterCard und Visa abwenden. Die Euro Alliance of Payment Schemes (EAPS) etwa ist ein Zusammenschluss von den nationalen Zahlungssystemen aus Portugal, Spanien, Italien und Großbritannien. Das klare Ziel dieser Allianz ist es, eine unabhängige pan-europäische Debit-Kartenzahlung zu etablieren, die losgelöst von den internationalen Kartenorganisationen realisiert werden soll. Hierbei werden Zahlungen nicht als kostenpflichtige Transaktion über das EPS Net von MasterCard beispielsweise geroutet, sondern die Übergabestellen der einzelnen beteiligten Länder kommunizieren direkt

miteinander, ohne die Einrichtungen der internationalen Kartenorganisationen als Intermediär in Anspruch zu nehmen. Dieses System würde somit als Insellösung parallel zu den internationalen Kartennetzwerken laufen und unter einem einheitlichen Zahlungsbrand etabliert werden.

Dies ist nur eine Tendenz hin zu Insellösungen, die in Zukunft eine noch größere Rolle spielen werden. Durch eine eventuelle Abschaffung der Interchange Fee wird ein einheitliches Zahlungskartennetzwerk grundlegend in Frage gestellt und der Trend hin zu derartigen Allianzen wäre durchaus nachvollziehbar.

SEPA zielt auf einen Markt ab, der von vollkommener Konkurrenz und Wettbewerb geprägt ist und somit dem amerikanischen System gleichen soll. Der Vollständigkeit halber muss aber angemerkt werden, dass der Zahlungskartenstandard in USA bei weitem nicht so entwickelt ist wie es in Europa der Fall ist. Im amerikanischen Raum stehen Magnetstreifen basierte Zahlungen noch immer an der Tagesordnung und Interchange Fees wurden in den letzten Jahren angehoben statt herabgesetzt zu werden.

Die ökonomische Logik von Netzwerken gepaart mit diesen divergenten politischen Vorhaben lässt einen durchaus gespannten Blick in die Zukunft zu. Ein paneuropäischer Zahlungskartenmarkt mit ein und denselben Netzwerkstrukturen wird aber in jedem Falle mehr als schwierig in der Realisierung und bedarf noch tieferer wohlfahrtstheoretischer Begründung als es im Moment der Fall ist.

## 7. Verzeichnisse

### 7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl an Allianzen seit den 80er-Jahren.....	12
Abbildung 2: Sternförmiges Netzwerk .....	17
Abbildung 3: Sternförmiges Netzwerk .....	18
Abbildung 4: Offenheit vs. Kontrolle .....	20
Abbildung 5: Nachfragekurve bei erfüllten Erwartungen.....	23
Abbildung 6: Kritische Masse.....	23
Abbildung 7: Kritische Masse und Netzwerkgröße .....	24
Abbildung 8: Der amerikanische Faxmarkt, 1978-1991 .....	25
Abbildung 9: Gebühren in zweiseitigen Märkten .....	30
Abbildung 10: On Us Interaktionen .....	31
Abbildung 11: Positives Feedback.....	36
Abbildung 12: Individuelle Wertsteigerung durch Popularität .....	37
Abbildung 13: Leistung versus Kompatibilität .....	39
Abbildung 14: Lock In Situationen.....	42
Abbildung 15: Internalisierung von Externalitäten im Eigentumsnetzwerk.....	45
Abbildung 16: Struktur der verschiedenen Zahlungskarten.....	47
Abbildung 17: Anzahl an Zahlungskarten pro Land im CEE Raum, 2000 – 2004.....	57
Abbildung 18: Aufteilung der internationalen Zahlungskarten im CEE Raum Jahr 2004 .....	58
Abbildung 19: Anzahl an Zahlungskarten pro Land in Westeuropa.....	61
Abbildung 20: Internationale Kartenverteilung in Europa, 2004.....	62
Abbildung 21: Kreditkartenverteilung in Westeuropa, 2004.....	62
Abbildung 22: Kartenverteilung im CEE Raum im Jahre 2004.....	66
Abbildung 23: Durchschnittliche Kartenanzahl pro Erwachsenem im CEE Bereich im Jahr 2004.....	67
Abbildung 24: Summe Kartenzahlungen 2000-2004 im CEE Raum .....	68
Abbildung 25: Durchschnittl. jährlicher Zahlungsbetrag pro Karteninhaber im CEE Raum im Jahr 2004 .....	69
Abbildung 26: Kartenverteilung in Westeuropa im Jahr 2004 .....	70
Abbildung 27: Durchschnittliche Kartenanzahl pro Erwachsenem in Westeuropa im Jahr 2004 .....	71
Abbildung 28: Kartenzahlungen in Westeuropa 1998-2004.....	72
Abbildung 29: Anzahl von Zahlungskarten weltweit, 2004 .....	85
Abbildung 30: Karten Akzeptanzstellen im CEE Raum im Jahr 2004 .....	86
Abbildung 31: Karten Akzeptanzstellen in Westeuropa im Jahr 2004 .....	88
Abbildung 32: Struktur der Service Provider.....	92
Abbildung 33: Das Drei Parteiensystem .....	95

Abbildung 34: Das Vier Parteiensystem .....	96
Abbildung 35: Das Mehrparteiensystem.....	97
Abbildung 36: Transaktionsabwicklung am Beispiel VisaNet .....	100
Abbildung 37: Transaktionsabwicklung einer Maestro Transaktion .....	102
Abbildung 38: Der deutsche Zahlungskartenmarkt .....	106
Abbildung 39: Interchange Fee im Vier Parteien System.....	113
Abbildung 40: Gewichtete, durchschnittliche Interchange Fees für Kreditkarten in Westeuropa im Jahre 2004 .....	115
Abbildung 41:Gewichtete, durchschnittliche Interchange Fees für Debitkarten in Westeuropa im Jahr 2004.....	117
Abbildung 42: Nationale Interchange Fees für Debitkartenzahlungen von 50 €.....	118

## 7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich von ökonomischen Organisationsformen.....	9
Tabelle 2: Netzwerktypen .....	14
Tabelle 3: Charakteristika von offenen und geschlossenen Netzwerken.....	20
Tabelle 4: Beispiele zweiseitiger Märkte .....	29
Tabelle 5: Zweiseitige Märkte inkl. Einkommensquellen .....	29
Tabelle 6: Nationale Debitkarten in Europa.....	51
Tabelle 7: Elektronische Geldbörsensysteme in Westeuropa, 2004 .....	53
Tabelle 8: Kartenanzahl (in Tausend) in den einzelnen CEE Ländern 2004 .....	58
Tabelle 9: Kartenanzahl (in Tausend) in den einzelnen westeuropäischen Ländern, 2004 .....	63
Tabelle 10: POS Debit Transaktionen pro Land im Jahr 2004 .....	65
Tabelle 11: Kennzahlen der internationalen Kartenorganisationen, 2004 .....	80
Tabelle 12: Länderübergreifende Kartenemittenten, 2004 .....	82
Tabelle 13: Top 25 Emittenten in Westeuropa im Jahr 2004 (Tausend Karten).....	83
Tabelle 14: Anzahl an Akzeptanzstellen (in Tausend) im CEE Raum 2004 .....	87
Tabelle 15: Anzahl an Akzeptanzstellen (in Tausend) in Westeuropa 2004 .....	88
Tabelle 16: Acquiring Struktur in Westeuropa .....	91
Tabelle 17: Internationale Interchange Fees für Visa und MasterCard Debitkartenprodukte	117
Tabelle 18: Disagiosätze im internationalen Vergleich, 2004 .....	121

## 7.3 Literaturverzeichnis

Abele, Hans / Ulrich Berger / Guido Schäfer: Kartenzahlungen im Euro-Zahlungsraum. Physica Verlag, 2007.

Adams, Michael: Norms, Standards, Rights. – In: European Journal of Political Economy, Vol. 12, 1996, S. 363-375.

Armstrong, Mark: Competition in two-sided markets. – In: RAND Journal of Economics, Vol. 37, No. 3, 2006, S.668-691.

Borrmann, Jörg / Jörg Finsinger: Markt und Regulierung. Verlag Franz Vahlen, 1999.

Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich: Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999.

Capaldo, Romina / Andrea Duffell / Wanja Eiche / Mark Glover / Chris Herbert: Payment Cards Western Europe 2006. Retail Banking Research Ltd., 2006.

Chang, Howard H. / Davis Evans: The competitive effects of the collective setting of Interchange Fees by payment card systems. Antitrust Bulletin, New York, 2000.

Chakravorti, Sujit: Theory of Credit Card Networks: A Survey of the Literature. – In: Review of Network Economics, Vol. 2, 2003, S. 50-68.

Cusumano, Michael A. / Mylonadis Yiorgos / Richard S. Rosenbloom: Strategic Maneuvering and Mass Market Dynamics: The Triumph of VHS over Beta. – In: Business History Review, No. 66, 1992, S. 51-94.

David, Paul A.: Clio and the Economics of QWERTY. – In: American Economic Review, No. 75, 1985, S. 332-337.

Dechant, Hubert / Dirk Stelzer / Ralf Trost: Besonderheiten der Netzökonomie: Probleme und Lösungsansätze für marktgerechte Bewertung von Geschäftsmodellen und Unternehmungen. – In: Der Markt, Nr.1, 2004, S. 3-11.

De Man, Ard-Pieter: The Network Economy: Strategy, Structure and Management. Edward Elgar Publishing Limited, 2004.

Devan, Barbara Diemer: Deutschland im internationalen Umfeld. – In: Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999, S. 197-231.

Dickertmann, Dietrich / Rolf Feucht: Der Kreditkartenmarkt in Deutschland. Luchterhand Verlag, 1996.

Diemer, Patrick W.: Visa: Strategie/Produkte; Mehr Flexibilität, mehr Karten. – In: Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999, S. 87-103.

Dorner, Herbert: Das Kreditkartengeschäft. Fritz Knapp Verlag, 1991.

Economides, Nicholas / Charles Himmelberg: Critical Mass and Network Size with Application to the US Fax Market, Discussion Paper no. EC-95-11. Stern School of Business, N.Y.U, 1995.

Economides, Nicholas / Lawrence J. White: Networks and compatibility: Implications for antitrust. – In: European Economic Review 38, 1994, S. 651-662.

Economides, Nicholas: Review November, December 1995. Federal Reserve Bank of St. Louis, 1995, S. 60-63.

Economides, Nicholas: The Economics of Networks. – In: International Journal of Industrial Organization, 1996, S. 673-699.

Europäische Kommission: Interim Report 1, Payment Cards. Brüssel, 2006.

Evans, D.S.: Some Empirical Aspects of Multi Sided Platform Industries. – In: Review of Network Economics, 2, 2003, S. 191-209.

Farrell Joseph / Paul Klemperer: Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects. Preliminary draft chapter for Handbook of Industrial Organization, Vol. 3, 2006. (online unter: [www.paulklemperer.org](http://www.paulklemperer.org))

Fischer, Ewald Guido: Bargeldloses Zahlungsmittel gewinnen weiter an Boden. – In: Informationen für Handel & E Commerce, 3-4/2002, S.4-12.

Gans, Joshua S. / Stephen P. King: The role of Interchange Fees in credit card associations. University of Melbourne, 2000.

Glover, Mark / Andrei Charniauski / Wanja Eiche / Chris Herbert / Vladimir Vukicevic: Payment Cards Central and Eastern Europe 2006. Retail Banking Research Ltd., 2006.

Hofmann, Ulrich: Netzwerkökonomie. Physica Verlag, 2001.

Huchzermeier, Arnd / Ludo Van der Heyden: What are Visa and MasterCard for and who are they really serving? – In: International Commerce Review, Vol. 7, No. 1, Springer, 2007, S. 55-59.

Hunt, Bob: Antitrust Issues in Payment Card Networks. Business Review, No. 2, 2003.

Hunt, Robert M.: An Introduction to the Economics of Payment Card Networks. – In: Review of Network Economics, Vol. 2, No.2, June 2003, S. 80-96.

Imeson, Michael: The Payment Card Industry is under Attack From The European Commission. – In: The Banker. Oktober 2006, S. 1.

Jurik, Pavel: Credit und Debit Cards: Payment Cards in CEE. – In: European Banker, September 2005, S.13.

Jullien, Bruno: Two-sided Markets and Electronic Intermediaries. – In: CESifo Economic Studies, Vol. 51, 2-3, 2005, S. 233-260.

Jones, Peter / Chris Jones: Anylysis of debit card MSC differences within the EU. 2005.

Katz, Michael L. / Carl Shapiro: Systems Competition and Network Effects. – In: Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, 1994, S. 93-115.

Katz, Michael L. / Carl Shapiro: Network externalities: Competition and Compatibility. – In: American Economic review 75, 1985, S. 424-440.

Katz, Michael L. / Carl Shapiro: Adoption in the presence of Network Externalities. – In: The Journal of Political Economy, Vol. 94, No. 4, 1986, S. 822-841.

Liebowitz, Stan J. / Stephen E. Margolis: Network Externality: An Uncommon Tragedy. – In: The Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, No.2, 1994, S. 133-150.

Liebowitz, Stan J. / Stephen E. Margolis: Path Dependence, Lock In and History. – In: Journal of Law, Economic & Organizations, 1995, S. 205 – 226.

Michalek, Manfred / Jürgen Uthe: Europay International Produkte und Dienstleistungen für den weltweiten Zahlungsverkehr. – In: Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999, S. 76-82.

Michalek, Manfred / Jürgen Uthe: Technik/Sicherheit: Technik als Basis für Karten-Zahlungssysteme. – In: Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999, S. 135-147.

Mosen, Marcus W.: Processing in Deutschland: Einblicke und Ausblicke. EDC Payments & Cards Council, Juni 2006.

Ostenheimer, Rolf: Einführung eines neuartigen Zahlungsmittels. – In: Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999, S. 310-339.

Parker, Geoffrey G. / Marshall W. Van Alstyne: Two Sided Network Effects: A Theory of Information Product Design. – In: Management Science, 2005, S. 1494-1504.

Platt, Jürgen / Bernd Artinger: Elektronische Abwicklung von Kartenzahlungen. – In: Braatz, Frank / Ulrich Brinker / Hans-Jürgen Friedrich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten. Luchterhand Verlag, 1999, S. 419-431.

Powell, Walter W.: Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization, Research in Organizational Behaviour, 12, 1990, S. 295-336. – In: Gernot Grabher: Networks, Vol.1, 2004, S. 69-103.

Raab, Gerhard: Kartengestützte Zahlungssysteme und Konsumverhalten. Verlag Duncker & Humboldt, 1998.

Rochet, Jean-Charles / Jean Tirole: An economic analysis of the determination of Interchange Fees in payment card systems. – In: Review of Network Economics, Vol. 2, 2, June 2003, S. 69-79.

Rochet, Jean-Charles / Jean Tirole: Defining Two Sided Markets. Preliminary, January 15, 2004.

Rolfe, Richard: Cash is still King in Germany. – In: Credit Card Management, März 2005, S. 50-51.

Rolfe, Richard: The Unstoppable Growth of Debit. – In: Credit Card Management, August 2004, S. 41-44.

Shapiro, Carl / Hal R. Varian: Information Rules: a strategic guide to the network economy. Harvard business school press boston, Massachusetts, 1999.

Shapiro, Carl / Hal R. Varian: Network Effects. University of California, Berkeley 1998

Shy, Oz: The Economics of Network Industries. Cambridge University Press, 2001.

Simpson, Burney: Selling Merchants on Pin Debit. – In: Credit Card Management, No. 17, April 2004, S. 28-32.

Small, John / Julian Wright: Bilateral Negotiation of Interchange Fees in Payment Schemes. University of Auckland, January 2002.

Thal, Larsen Peter: Spending on pre-paid cards up 280%, says Visa Europe Credit Cards. – In: Financial Times, Jan 15, 2007, S. 22.

Werner, Stuart E. / Julian Wright: Interchange Fees in various countries: Developments and Determinants. – In: Review of Network Economies, Volume 4, Issue 4, December 2005, S. 290-323.

## **Abstract**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Aufbau und der Struktur von Zahlungskartennetzwerken im europäischen Wirtschaftsraum. Einführend wird auf die netzwerktheoretischen Grundlagen von Zahlungskartennetzwerken eingegangen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die verschiedenen Netzwerkeigenschaften, im Speziellen auf die Beschreibung und Ursachenanalyse von Netzwerkexternalitäten gelegt. Nach einer Einführung in die Grundlagen des bargeldlosen Zahlungsverkehrs wird anhand von länderspezifischen Fallbeispielen das europäische Zahlungskartennetzwerk näher beschrieben, um dann auf die praktische Relevanz der netzwerktheoretischen Themengebiete näher einzugehen. Weiters wird die Kostenstruktur innerhalb der Zahlungskartennetzwerke näher analysiert, um im Rahmen dessen auf die Bedeutung von Interchange Fees in Zahlungskartennetzwerken hinzuweisen und deren wettbewerbsrechtliche Relevanz hervorzuheben. Abschließend wird eine Einschätzung über zukünftige Entwicklungen im Bereich der Zahlungskartennetzwerke vorgenommen.

# LEBENS LAUF

## Persönliche Daten

Name: Katharina Luschnik  
Geburtsdatum: 22/12/1978  
Geburtsort: Wien  
Staatsbürgerschaft: Österreich  
Familienstand: Ledig



## Ausbildung

---

11/97 – 03/99 und  
09/00 bis jetzt **Universität Wien**  
Studium der Internationalen Betriebswirtschaft  
Spezialisierungen:

- Marketing
- Produktmanagement
- Internationales Management

89 - 97 **Matura, Humanistisches Gymnasium Wien**

## Berufserfahrung

---

09/07 bis jetzt **PayLife Bank GmbH**  
Key Account Managerin POS

07/06 – 09/07 **Europay Austria Zahlungsverkehrssysteme GMBH**  
Key Account Managerin POS

01/03 – 07/06 **Europay Austria Zahlungsverkehrssysteme GMBH**  
Kundenbetreuung und Akquisition von Account Kunden

01/02 – 12/02 **DEFAG GMBH**  
Assistentin für Verkauf, Export und Distribution

04/99 – 07/00 **UNIQA Versicherung AG**  
Kundenbetreuung und Akquisition im Außendienst