



**Institute for Strategy and Business Economics**  
**University of Zurich**

Working Paper Series  
ISSN 1660-1157

---

Working Paper No. 123

**Erfolgsstrategien im Plattformwettbewerb**

Helmut Dietl

March 2010

---

Helmut Dietl\*

## **Erfolgsstrategien im Plattformwettbewerb**

### **Summary**

The economic importance of industries which rely on platform-mediated networks to connect two or more market sides is rapidly increasing. Telecommunications, Internet, utilities, video games, logistics, financial services, media, computer software and travel agencies are only a small number of industry examples. The distinguishing economic feature of these industries is the importance of same-side and cross-side network effects. Which are the critical success factors in platform competition and how do platforms effectively compete against each other? This article tries to answer these and related questions by analyzing the major management challenges associated with network mobilization, platform organization and platform competition. In particular, the article shows how to price platform participation, when and to which degree a platform should be opened and how platform managers can gain competitive advantage by connecting their platforms to existing platforms and by bundling services within their platforms.

### **Zusammenfassung**

Die wirtschaftliche Bedeutung von Interaktionsplattformen, die zwei oder mehr Marktseiten miteinander verbinden, ist in der jüngsten Vergangenheit enorm gestiegen. Beispielsweise stehen Telekommunikations-, Internet-, Versorgungs-, Medien-, Videospiele-, Logistik-, Finanzdienstleistungs-, Computersoftware- und Reiseunternehmen im Plattformwettbewerb. Der wichtigste Unterschied zu anderen Branchen besteht dabei in der Bedeutung von Netzwerkeffekten, insbesondere Netzwerkkreuzeffekten. Dieser Beitrag arbeitet die wichtigsten Erfolgsfaktoren im Plattformwettbewerb heraus und zeigt, wie Unternehmen durch erfolgreiche Netzwerkmobilisierung, Plattformorganisation, Einklink- und Bündelungsstrategien Wettbewerbsvorteile gegenüber Konkurrenten erzielen können.

\*Prof. Dr. Helmut M. Dietl, Lehrstuhl für Services- & Operationsmanagement, Institut für Strategie und Unternehmensökonomik, Universität Zürich, Plattenstr. 14, CH-8032 Zürich.

## 1 Einführung

Mindestens die Hälfte der grössten Unternehmen der Welt verdient einen Löwenanteil ihres Umsatzes durch den Betrieb von Plattformen.<sup>1</sup> Unter einer Plattform versteht man in diesem Zusammenhang jegliche Art von Infrastruktur, die es zwei oder mehr Marktseiten ermöglicht, miteinander zu interagieren. Es geht hier also nicht um Plattformen, die als gemeinsame Basis für verschiedene Modellvarianten physischer Produkte dienen, wie sie etwa aus der Automobilindustrie bekannt sind. Hier geht es um Plattformen, die es Nutzern ermöglichen miteinander zu interagieren und dabei Netzwerkeffekte in Gang setzen.

Zwischen der praktischen Bedeutung von Interaktionsplattformen und dem vorhandenen Managementwissen besteht eine grosse Lücke. Wir wissen derzeit noch relativ wenig darüber, warum einige Plattformen im Wettbewerb erfolgreich sind und andere nicht. Wie funktioniert der Plattformwettbewerb und was sind die strategischen Erfolgsfaktoren in diesem Plattformwettbewerb? Diese und die damit zusammenhängenden Fragen versucht der vorliegende Beitrag zu beantworten.

Der Rest des Beitrags ist wie folgt aufgebaut. Kapitel 2 erläutert die Grundstruktur und die Funktionsweise von Interaktionsplattformen und gibt einen Überblick über die Vielfalt an Praxisbeispielen. Kapitel 3 erläutert Arten und Funktionsweise von Netzwerkeffekten. Kapitel 4 widmet sich den spezifischen Managementherausforderungen im Plattformwettbewerb. Dieses Kapitel ist in drei Abschnitte untergliedert. Abschnitt 4.1 erläutert die Managementprobleme im Zusammenhang mit der Netzwerkmobilisierung. Abschnitt 4.2 verdeutlicht die Optimierungsprobleme im Rahmen der Plattformorganisation. Abschnitt 4.3 zeigt die möglichen Wettbewerbsstrategien, ihre Wirkungsweise sowie die entstehenden Wettbewerbsvorteile auf. Kapitel 5 gibt einen Ausblick auf weitere Forschungsfragen im Zusammenhang mit dem Plattformwettbewerb.

## 2 Struktur und Funktionsweise von Plattformen

Wie *Abbildung 1* zeigt bestehen Plattformen aus einem System von Komponenten, Regeln, Protokollen, Standards und Verträgen. Dieses System koordiniert die Interaktionen zwischen den Plattformbenutzern. Durch diese Interaktionen entsteht ein

---

<sup>1</sup> Zu diesen Unternehmen gehören beispielsweise Microsoft, Apple, eBay, American Express, AT&T, Sony, Vodafone, NTT, Cisco, UPS, RBS und ING Groep. Zu den grössten deutschen Plattform-Unternehmen gehören z.B. Deutsche Telekom, Deutsche Bank, Lufthansa, E.ON, RWE, SAP, Deutsche Post, Deutsche Börse, Allianz und Deutsche Bahn.

komplexes Netzwerk aus technischen Schnittstellen, Interaktionsmöglichkeiten, sozialen Beziehungen und wirtschaftlichen Abhängigkeiten.

### Abbildung 1: Plattformstruktur

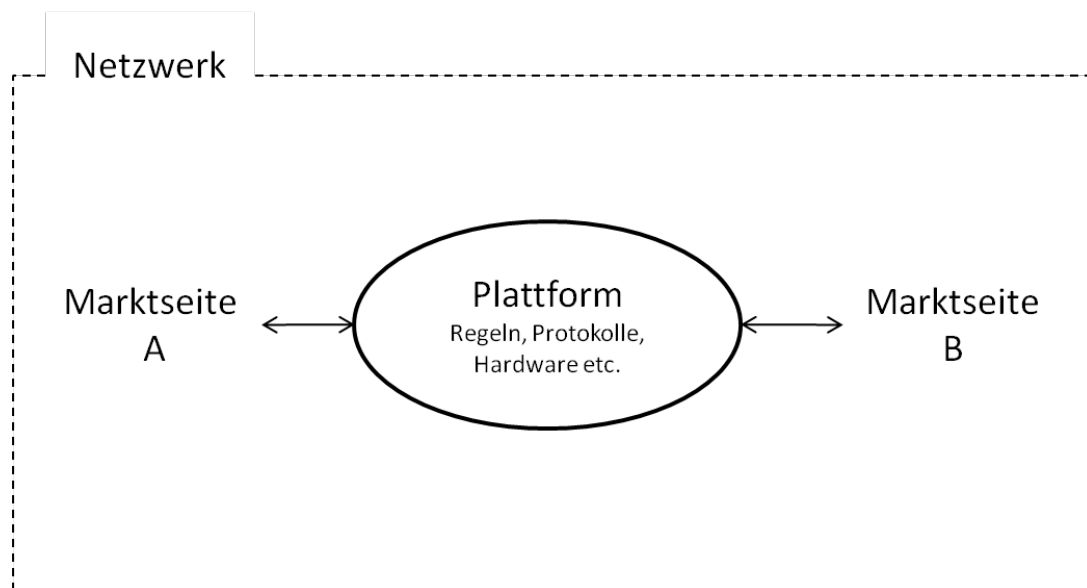


Table 1 gibt einen Überblick über die Vielfalt solcher Interaktionsplattformen. Über die Internetauktionsplattform eBay können beispielsweise Käufer und Verkäufer miteinander interagieren. Videospielekonsolen wie etwa Microsofts Xbox bilden die Plattformbasis für ein Videospiele Netzwerk, das aus den beiden Marktseiten „Spielentwickler“ auf der einen und „Konsumenten“ auf der anderen Marktseite besteht. Über die Kreditkartenplattformen Visa und Mastercard können Händler und Akzeptanzstellen mit Karteninhabern Geldtransaktionen abwickeln. Zeitungen ermöglichen es Werbenden mit Lesern zu kommunizieren. Weitere Beispiele für solche Interaktionsplattformen sind Computerbetriebssysteme (hier interagieren Produzenten von Anwendungssoftware mit Benutzern), Bankautomaten, Suchmaschinen, Immobilienportale, DVDs, Datingplattformen, TV, Radio, Reisereservierungssysteme, Börsen, Einkaufszentren und Sportklubs. Aber auch Universitäten, Logistikdienstleister und Telekommunikationsunternehmen, Banken und Versicherungen sowie Medienkonzerne betreiben Interaktionsplattformen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Zu weiteren Beispielen vgl. z.B. *Rochet/Tirole (2003) S. 990-993; Parker/Van Alstyne (2005), S.1495f.; Rysman (2009), S. 125-129; Dietl/Duschl/Franck/Lang (2009).*

**Tabelle 1: Plattformbeispiele**

<b>Marktseite A</b>	<b>Plattform</b>	<b>Marktseite B</b>
Verkäufer	eBay	Käufer
Spielentwickler	Xbox	Spieler
Akzeptanzstellen/ Händler	Visa	Karteninhaber
Werbende	20minuten	Leser
Anwendungsentwickler	Mac OSX	Benutzer
Sender	Post	Empfänger
Dienstanbieter	iPhone	Benutzer

Plattformen erfüllen jeweils mindestens eine von vier Funktionen: Verbindung, Preisfindung, Vielfalt oder Matching. Verbindungsplattformen stellen eine physische Verbindung zwischen zwei oder mehr Teilnehmern her. Typische Beispiele sind Telefon, Fax, Post, Eisenbahn- und Fluglinien. Die Preisfindung steht im Mittelpunkt von Auktions- und Börsenplattformen. Die Förderung der Komponentenvielfalt ist Hauptfunktion von Videospiel-, DVD- und HDTV-Plattformen, während bei Jobbörsen, B2B- und Datingplattformen die Matchingfunktion im Mittelpunkt steht. Viele Plattformen erfüllen auch mehr als eine Funktion. MySpace, Facebook und LinkedIn sind z.B. Plattformen, die mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllen.

Bei der Breite von Praxisbeispielen stellt sich schnell die Frage, wo der Unterschied zwischen Plattformunternehmen, die in zwei- und mehrseitigen Märkten operieren, und „normalen“ Unternehmen liegt. Letztendlich könnte ja jedes Unternehmen als „Plattform“ betrachtet werden, da es als „Intermediär“ zwischen Lieferanten einerseits und Kunden andererseits fungiert. Der entscheidende Unterschied zwischen „normalen“ Unternehmen und Plattformen besteht darin, dass Plattformen durch die Existenz substantieller Netzwerkeffekte geprägt werden, während Netzwerkeffekte bei „normalen“ Unternehmen keine oder höchstens eine untergeordnete Rolle spielen.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Vgl. *Rysman* (2009) S. 126f.

### 3 Netzwerkeffekte

Der Plattformwettbewerb wird durch eine Reihe ökonomischer Besonderheiten beeinflusst. Am bedeutendsten sind in diesem Zusammenhang Netzwerkeffekte. Während in den meisten traditionellen Branchen der Durchschnittsnutzen je Kunde mit zunehmender Kundenzahl fällt, ist dies in Plattform basierten Netzwerken gerade umgekehrt. Hier steigt der durchschnittliche Nutzen je Netzwerkteilnehmer mit zunehmender Netzwerkgrösse. Dies ist bei physischen Netzwerken, wie etwa dem Telefonnetzwerk, unmittelbar einleuchtend. Hier spricht man deshalb auch von direkten Netzwerkeffekten.<sup>4</sup> Es gibt aber auch indirekte Netzwerkeffekte. Sie liegen beispielsweise bei Videospieldattformen vor.<sup>5</sup> Hier steigert jeder Käufer einer Spielkonsole das Marktpotential für Konsolen kompatible Videospiele. Je grösser dieses Marktpotential ist, desto höher sind die Anreize für Spielentwickler, Konsolen kompatible Videospiele zu entwickeln. Mit der Anzahl verkaufter Spielkonsolen nimmt also die Vielfalt kompatibler Videospiele zu. Da die Spielentwicklung vor allem Fixkosten aber kaum variable Kosten verursacht, steigt meist nicht nur die Vielfalt, es sinkt häufig auch der Preis, der für die Komplemente bezahlt werden muss. Je vielfältiger und je preiswerter kompatible Videospiele sind, desto grösser ist letztendlich die Attraktivität des Gesamtsystems und damit der Durchschnittsnutzen für jeden einzelnen Konsolenbesitzer.

Wenn die Attraktivität einer Plattform für jede Marktseite mit der Anzahl der Teilnehmer auf der anderen Marktseite ansteigt, spricht man von Netzwerkkreuzeffekten.<sup>6</sup> Dies sei anhand der Plattform eBay verdeutlicht. Für jeden Verkäufer steigt die Attraktivität von eBay, je mehr potentielle Käufer die Plattform benutzen, da hierdurch die Wahrscheinlichkeit zunimmt, einen höheren Preis zu erzielen. Gleichzeitig wird die Plattform für die Käufer umso attraktiver, je mehr Käufer ihre Angebote auf eBay inserieren. Aus dieser Perspektive wird auch deutlich, dass die Teilnehmer einer Marktseite untereinander sowohl in einer konkurrierenden als auch in einer komplementären Beziehung zueinander stehen. Auf eBay konkurrieren die Verkäufer um Käufer. Zugleich stehen sie aber wegen der Netzwerkkreuzeffekte auch in einer komplementären Beziehung zueinander. Je mehr Verkäufer ihre Angebote

---

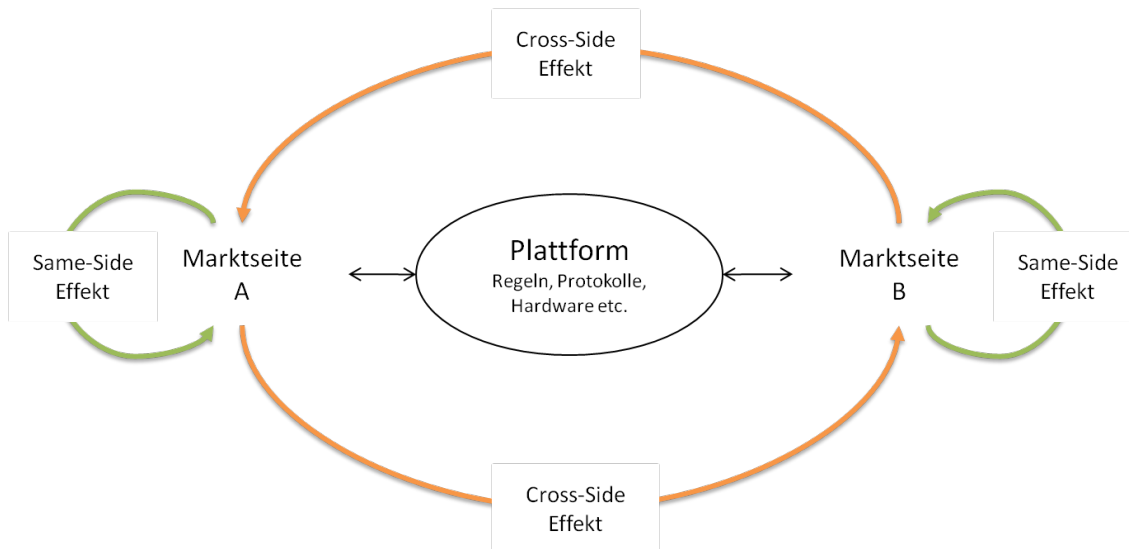
<sup>4</sup> Vgl. z.B. *Rohlfs* (1974), *Economides/Himmelberg* (1995), *Funk* (2009).

<sup>5</sup> Vgl. z.B. *Dietl/Royer* (2003a, 2003b); *Clements/Ohashi* (2004).

<sup>6</sup> Vgl. z.B. *Armstrong* (2006), S. 668f.

inserteren, desto mehr potentielle Käufer werden angezogen. *Abbildung 2* verdeutlicht die verschiedenen Arten von Netzwerkeffekten im Zusammenhang mit Interaktionsplattformen.<sup>7</sup>

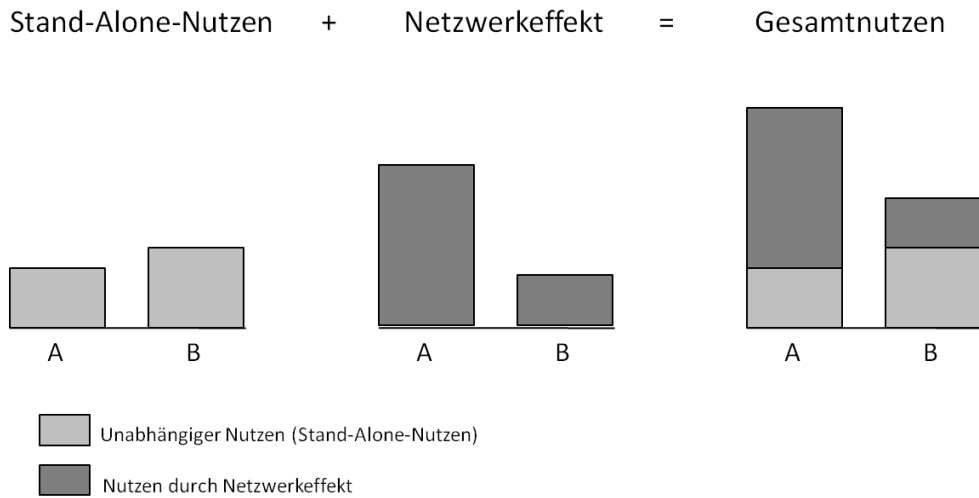
**Abbildung 2: Arten von Netzwerkeffekten**



Wie *Abbildung 3* zeigt, setzt sich der Plattformnutzen für einen Netzwerkteilnehmer aus dem Stand-Alone-Nutzen und dem Netzwerkeffekt zusammen. Dabei beschreibt der Stand-Alone-Nutzen den Nutzen, der unabhängig von der Teilnahme anderer Netzwerkteilnehmer entsteht. Dieser Stand-Alone-Nutzen wird beispielsweise bei einer Videospielekonsole durch die technisch-physikalischen Eigenschaften und bei einer Internetbörse durch die Servicedimensionen der Plattform bestimmt. Bei starken Netzwerkeffekten spielt der Stand-Alone-Nutzen jedoch eine untergeordnete Rolle. Wie *Abbildung 3* verdeutlicht, kann sich im Plattformwettbewerb sogar eine technisch unterlegene Plattform aufgrund grösserer Netzwerkeffekte gegen eine technisch überlegene Plattform durchsetzen.

<sup>7</sup> Während die Netzwerkkreuzeffekte in der Regel positiv sind, können die Same-Side Effekte sowohl positiv als auch negativ sein. Vgl. hierzu *Dietl/Lang/Lin* (2010). Zu Empirie von Netzwerkeffekten siehe z.B. *Kauffmann/McAndrews/Wang* (2000) und *Kauffmann/Wang* (2002).

**Abbildung 3: Plattformnutzen**



#### 4 Managementherausforderungen

Der Plattformwettbewerb stellt Plattformmanager vor spezielle Herausforderungen. Zunächst muss es einer neuen Plattform gelingen, genügend Benutzer anzuziehen, damit die Netzwerkeffekte zum Tragen kommen. Diese Aufgabe kann man als Netzwerkmobilisierung bezeichnen. Die Optimierung der Plattformorganisation stellt eine zweite wichtige Herausforderung im Plattformmanagement dar. Drittens muss sich die Plattform durch die Wahl einer geeigneten Strategie im Wettbewerb mit anderen Plattformen behaupten.

##### 4.1 Netzwerkmobilisierung

Bei der Netzwerkmobilisierung geht es zunächst darum, das Henne-Ei-Problem zu überwinden.<sup>8</sup> Damit die Plattform für eine Marktseite attraktiv ist, müssen bereits genügend Teilnehmer auf der anderen Marktseite vorhanden sein und umgekehrt. Beispielsweise ist ein neues Betriebssystem für Nutzer nur dann attraktiv, wenn es genügend Anwendungssoftware gibt. Damit Softwareentwickler Anreize haben, kompatible Anwendungssoftware zu entwickeln, muss es aber schon eine grosse Anzahl von Nutzern des Betriebssystems geben. Wie lässt sich dieses Henne-Ei-Problem lösen?

Eine Lösungsmöglichkeit besteht darin, dass der Plattformbetreiber zugleich die Funktion einer Marktseite übernimmt. Beispielsweise hat Microsoft die Mobilisierung

<sup>8</sup> Vgl. hierzu *Caillaud/Jullien* (2003).



seiner Videospieleplattform Xbox durch die Übernahme des Spielentwicklers Bungie Studios und die Produktion des Videospieles Halo angetrieben. Eine weitere Strategie besteht darin, exklusive Vorzeigekunden für die Plattform zu gewinnen. Beispielsweise hat Visa jahrelang unter dem Werbeslogan „and they don't take American Express“ regelmäßig mit exklusiven Vorzeigekunden geworben, die nur VISA-Karten akzeptieren.

Aufgrund der Netzwerkeffekte beobachten wir im Plattformwettbewerb auch häufig unkonventionelle Preisstrategien.<sup>9</sup> Im Gegensatz zu traditionellen Branchen, in denen Pionierkäufer meist einen erheblichen Preisaufschlag zahlen müssen, gewähren viele Plattformbetreiber ihren Pioniernutzern deutliche Preisnachlässe. Hinter dieser sogenannten Penetration Preisstrategie verbirgt sich folgende Ökonomik. Im Plattformwettbewerb helfen die Pioniernutzer das Henne-Ei-Problem zu bewältigen und die Netzwerkeffekte in Gang zu setzen. Infolge der Netzwerkeffekte erhöht letztendlich jeder Pioniernutzer die Zahlungsbereitschaft aller künftigen Plattformbenutzer. Für diesen Wertschöpfungsbeitrag werden die Pioniernutzer durch Preisabschläge belohnt. Nachdem es der Plattform gelungen ist, eine kritische Masse an Benutzern zu gewinnen, sollten dann entweder die Preise direkt angehoben oder durch mengenbedingte Kostenvorteile höhere Gewinnmargen erzielt werden. Höhere Gewinnmargen lassen sich vor allem durch Erfahrungskurveneffekte und Skalenvorteile erzielen.

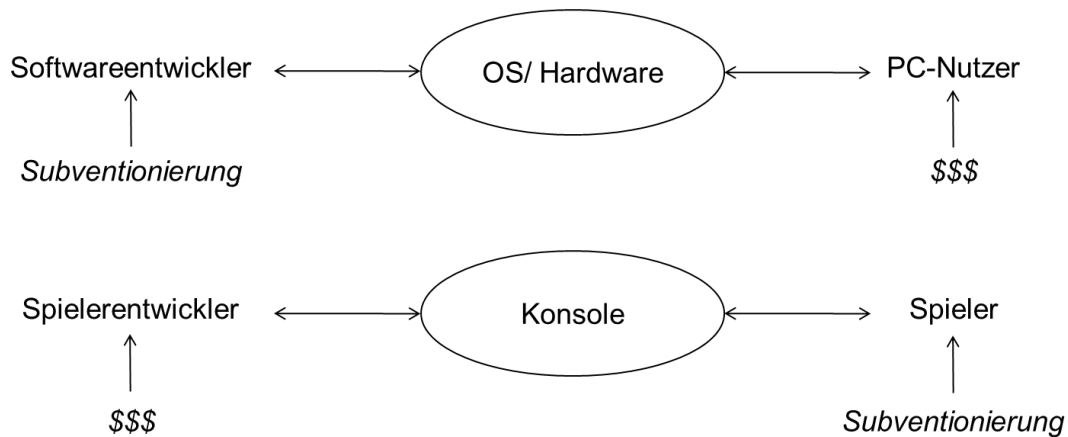
Bei sehr starken Netzwerkkreuzeffekten empfiehlt es sich sogar, eine Marktseite permanent zu subventionieren. Welche Marktseite bepreist und welche subventioniert wird, hängt neben der Preiselastizität vor allem von den Netzwerkkreuzeffekten ab. Es empfiehlt sich, jeweils die preissensiblere Marktseite und die Marktseite, von der die stärkeren Kreuzeffekte ausgehen, zu subventionieren.<sup>10</sup> Wie *Abbildung 4* zeigt, subventioniert Microsoft bei den Betriebssystemen die Softwareentwickler, während die PC-Nutzer die Geldseite darstellen. Bei Videospielekonsolen ist es gerade umgekehrt. Hier werden die Endkunden (Spieler) subventioniert, während die Spielentwickler Lizenzgebühren abführen müssen. Der Grund für diesen Unterschied liegt darin, dass Videospieleler viel preissensibler als PC-Nutzer sind. Zudem wachsen laufend neue Videospielegenerationen nach, um die jeweils ein intensiver Wettbewerb zwischen den Konsolenherstellern herrscht.

---

<sup>9</sup> Vgl. *Rochet/Tirole* (2003) S. 1000-1004 ; *Rochet/Tirole* (2006) S. 658-661 ; *Weyl* (2010)

<sup>10</sup> Vgl. hierzu *Parker/Van Alstyne* (2005), S. 1498-1501; *Weyl* (2010)

**Abbildung 4: Subventionierung unterschiedlicher Marktseiten**



Ein klassisches Beispiel für eine erfolgreiche Preisstrategie im Plattformwettbewerb ist Adobe. Als das Unternehmen seine pdf-Plattform einführte, hatte es zunächst sowohl die Lese- als auch die Schreibsoftware bepreist. Mit dieser traditionellen Preisstrategie ist es jedoch nicht gelungen, das pdf-Netzwerk zu mobilisieren. Erst als man erkannte, dass es besser ist, diejenige Marktseite, die preissensibler ist und von der die stärkeren Netzwerkeffekte ausgehen, zu subventionieren, wurde die Plattform ein Erfolg. Weitere Plattformen, die eine Marktseite subventionieren sind Radio, Free TV, Web-Portale und Dating-Plattformen. In vielen Fällen kann es sogar zu einem Optimum kommen, bei dem eine Marktseite „negative“ Preise bezahlt. Beispielsweise werden Videospielekonsolen häufig unter ihren Kosten verkauft.

Bei der Wahl der Preisstrategie ist es entscheidend zu wissen, ob sich im Wettbewerb letztendlich eine Plattform durchsetzen wird oder mehrere Plattformen auf Dauer erfolgreich nebeneinander bestehen können. Mit der folgenden Checkliste lässt sich prognostizieren, ob ein so genannter Winner-take-all-Markt vorliegt:<sup>11</sup>

- *Starke Netzwerkeffekte*  
Prinzipiell gilt, je stärker die Netzwerkeffekte sind, desto unwahrscheinlicher ist es, dass auf Dauer mehrere Plattformen nebeneinander überlebensfähig bleiben.
- *Hohe Multi-Homing-Kosten*  
Als Homing-Kosten bezeichnet man alle Kosten, die einem Netzwerkteilnehmer durch die Plattformbenutzung entstehen. Im Videospielemarkt sind dies

<sup>11</sup> Vgl. zu den ersten drei der nachfolgenden Punkte Eisenmann (2008), S. 36f.

beispielsweise vor allem die Kosten für den Kauf der Spielkonsole. Bei Betriebssystemen treten neben den Kaufpreis vor allem auch die Kosten, die beim Erlernen der Benutzung anfallen. Wenn ein Konsument mehrere Plattformen gleichzeitig benutzt, multiplizieren sich diese sogenannten Homing-Kosten. Grundsätzlich gilt, je höher die Multi-Homing-Kosten, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit eines Winner-Take-all-Ergebnisses.

- *Geringes Differenzierungspotential der Plattform*

Wenn die Kundenbedürfnisse sehr heterogen sind, besitzen Plattformen ein grosses Differenzierungspotenzial. In diesem Fall können trotz hoher Netzwerkeffekte und Multi-Homing-Kosten mehrere Plattformen, die jeweils unterschiedliche Marktsegmente bedienen, erfolgreich sein.

- *Hohes Differenzierungspotential der Anbieter von Komplementen (Marktseite A)*

Wenn die Anbieter von Plattformkomplementen auf der Marktseite A ausgeprägte Möglichkeiten besitzen, sich zu differenzieren, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich im Wettbewerb am Ende eine Plattform durchsetzt. Die Komplementanbieter sind dann nämlich eher bereit, sich auf gemeinsame Standards zu einigen. Beispielsweise war die Tatsache, dass Filmproduzenten hochdifferenzierte Produkte verkaufen ein Hauptgrund dafür, dass sie sich im Wettbewerb der Videoplattformen auf den VHS-Standard einigten. Besitzen die Komplementanbieter keine eigenen Differenzierungsmöglichkeiten, müssen sie zwangsläufig versuchen, sich auf der Ebene der Plattformen zu differenzieren. Dies ermöglicht es mehreren Plattformen gleichzeitig zu überleben.<sup>12</sup>

- *Hohe Skaleneffekte*

Hohe Skaleneffekte liegen vor, wenn die Durchschnittskosten je Benutzer für den Plattformbetreiber mit zunehmender Netzwerkgrösse sinken. Im Extremfall liegen die Grenzkosten, d.h. die Kosten, die ein zusätzlicher Benutzer verursacht nahe Null. Je höher die Skaleneffekte sind, desto wahrscheinlicher wird ein Winner-Take-All-Markt.

---

<sup>12</sup> Vgl. Ellison/Fudenberg (2003), Augereau/Greenstein/Rysman (2006).

In einem WTA-Markt haben nach *Shapiro/Varian* (1999) diejenigen Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil, die bereits Geschäftsbeziehungen zu potenziellen Kunden unterhalten, sich bereits in früheren Plattformwettbewerben eine gute Reputation aufgebaut haben (da der Plattformwettbewerb von Kundenerwartungen stark beeinflusst wird) und über grosse Geldreserven verfügen und damit einen langen Atem haben.

First-Mover-Vorteile sind zwar wegen der Netzwerkeffekte ebenfalls wichtig, aber nicht immer entscheidend. Late-movers können die Positionierungsfehler des First-movers vermeiden, die neueste Technologie in ihr Plattformdesign integrieren und via Imitation Kostenvorteile erzielen.

#### 4.2 Plattformorganisation

Für die Optimierung der Plattformorganisation ist es wichtig, zwischen den einzelnen Akteuren innerhalb des Netzwerkes nochmals genau zu unterscheiden.<sup>13</sup> Der *Plattform Eigentümer* besitzt die Eigentumsrechte an der Plattform. Er kann die Plattform verändern und bestimmt, wer die Plattform betreibt. Der *Plattform Eigentümer* interagiert nicht mit den Plattformbenutzern. Der *Plattformbetreiber* wird vom *Plattform Eigentümer* lizenziert und ist die Anlaufstelle für alle Plattformbenutzer. Als *Marktseite(n) A* bezeichnet man die anbotseitigen Plattformbenutzer. Das sind diejenigen Plattformbenutzer, die Komplemente wie beispielsweise Videospiele oder Anwendungssoftware entwickeln und vermarkten. Als *Marktseite(n) B* bezeichnet man alle nachfrageseitigen Plattformbenutzer. Dies sind in der Regel Endkunden wie etwa Videospiele und PC-Nutzer. Sowohl der *Plattform Eigentümer* als auch der *Plattformbetreiber* können jeweils ein oder mehrere Unternehmen sein. Wie *Abbildung 5* zeigt, ergeben sich hieraus vier unterschiedliche Organisationsformen auf der Ebene des *Plattform Eigentums* und -betriebs.

#### **Abbildung 5: Formen der Plattformorganisation**

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu und zum Folgenden *Eisenmann/Parker/Van Alstyne* (2009a), S. 131f.

		Plattformprovider	
		Ein Unternehmen	Mehrere Unternehmen
Plattformeigentümer	Ein Unternehmen	<b>Proprietär</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eBay</li> <li>• Nintendo Wii</li> <li>• Monster.com</li> <li>• Federal Express</li> </ul>	<b>Lizenziert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows</li> <li>• Palm OS</li> <li>• Scientific Atlanta</li> </ul>
	Mehrere Unternehmen	<b>Joint Venture</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CareerBuilder</li> <li>• Orbitz</li> <li>• Covisint</li> </ul>	<b>Geteilt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux</li> <li>• DVD</li> <li>• UPC barcode</li> <li>• WiFi</li> </ul>

Quelle: Eisenmann/ (2008), S. 33

Bei einer proprietären Plattform ist ein Unternehmen zugleich Plattformeigentümer und -betreiber. Beispiele hierfür sind u.a. eBay und Nintendo Wii. Beim Lizenzierungsmodell gibt es einen Plattformeigentümer, der mehrere Plattformbetreiber lizenziert. Beispiele hierfür sind Windows und Palm. Beim Joint-Venture-Modell gibt es mehrere Plattformeigentümer, aber nur einen Plattformbetreiber. Beispielsweise betreibt CareerBuilder.com eine der grössten Jobbörsen im Internet. Eigentümer sind drei Zeitungsverlage und Microsoft. Bei einer geteilten Plattform gibt es mehrere Eigentümer, die die Plattform gemeinsam entwickeln und anschliessend jeweils differenzierte aber miteinander kompatible Versionen der Plattform betreiben. Beispiele hierfür sind Linux und DVD. Die rivalisierenden Betreiber einer geteilten Plattform benutzen kompatible Technologien, wodurch die Kunden verschiedener Plattformbetreiber (z.B. Ubuntu Linux vs. Red Hat Linux) auf die gleichen Komplemente zurückgreifen können.

Wie *Abbildung 6* zeigt, lassen sich hinsichtlich der Öffnung einer Plattform graduelle Unterschiede feststellen. Das Extrembeispiel ist Linux. Bei dieser Plattform gibt es auf allen vier Plattformebenen keine diskriminierenden Restriktionen. Jeder darf gemäss den Regeln der Open-Source-Gemeinschaft das Betriebssystem verbessern (Offenes Plattformeigentum). Jeder darf das Linux-Betriebssystem auf einen Server oder Computer laden (offener Plattformbetrieb). Es gibt auch keine diskriminierenden Einschränkungen bei der Entwicklung von Linux-kompatibler Anwendungssoftware (offene Marktseite A). Schliesslich kann jeder Linux benutzen (offene Marktseite B).

Demgegenüber hat Apple seine iPhone-Plattform auf drei der vier Ebenen geschlossen. Apple hat die iPhone-Technologie alleine entwickelt und besitzt diesbezüglich die alleinigen Eigentumsrechte. Darüber hinaus produziert und vertreibt Apple das iPhone auf eingene Rechnung (Plattformbetrieb). Applikationen können nur über iTunes von Apple bezogen werden (Marktseite A). Ursprünglich hat Apple sogar versucht, auch den Zugang auf der Ebene der Endkunden (Marktseite B) zu kontrollieren, indem Exklusivverträge mit einzelnen Telekommunikationsunternehmen abgeschlossen wurden. Erst nach entsprechenden Klagen hat Apple seine Plattform auf dieser Ebene geöffnet. Zwischen diesen Extremen gibt es eine Vielzahl von Mischformen, bei denen jeweils unterschiedliche Plattformebenen geschlossen bzw. offen sind.

**Abbildung 6: Offenheit von Plattformen**

	Linux	Windows	Macintosh	iPhone
<b>Plattformeigentümer</b> (Design- und IP-Rechte)	offen	geschlossen	geschlossen	geschlossen
<b>Plattformbetreiber</b> (Hardware/Betriebssystem-Bündel)	offen	offen	geschlossen	geschlossen
<b>Marktseite A</b> (Anwendungs-Entwickler)	offen	offen	offen	geschlossen
<b>Marktseite B</b> (Endkunde)	offen	offen	offen	offen

Quelle: Eisenmann/Parker/Van Alstyne (2009a), S. 136

Bei der Wahl der Plattformorganisation gilt es den Trade-offs zwischen Wertschöpfung via Netzwerkmobilisierung einerseits und Wertaneignung sowie Plattformkoordination andererseits zu optimieren. Eine Öffnung der Plattform erhöht die Wertschöpfung, erschwert aber die Wertaneignung und Plattformkoordination. Durch eine Plattformöffnung wird die Netzwerkmobilisierung auf fünffache Weise beschleunigt. Erstens verteilen sich durch eine Öffnung auf der Eigentümerebene die Fixkosten, allen voran Forschungs- & Entwicklungs- sowie Marketingkosten, auf mehrere Schultern.

Zweitens erhöht sich durch eine Plattformöffnung auf der Ebene der Komplementhersteller die Vielfalt. Eine restriktive Lizenzierungspolitik seitens des Plattformeigentümers wirkt sich demgegenüber negativ auf die Angebotsvielfalt aus

und war beispielsweise ein Fehler Sonys, der einen grossen Teil zur Niederlage gegen JVC im Wettbewerb der Videorecorder-Plattformen beigetragen hatte.<sup>14</sup>

Drittens stellt die Plattformöffnung für alle Netzwerkteilnehmer ein glaubwürdiges Signal zur Begrenzung der Hold up Gefahr dar. Jeder Netzwerkteilnehmer läuft nämlich Gefahr, durch plattformspezifische Investitionen in ein Abhängigkeitsverhältnis zu geraten und anschliessend von dem Plattformeigentümer opportunistisch ausgebeutet zu werden. Beispielsweise können die Käufer von Rasierapparaten oder Videospiele durch Monopolpreise bei den Rasierklingen bzw. Videospiele nachträglich opportunistisch ausgebeutet werden. Wenn die Netzwerkteilnehmer diese Ausbeutungsgefahr erkennen, werden sie erst gar nicht in die Plattform „investieren“. Damit kann die Plattform die kritische Pinguin-Phase nicht überwinden und die Netzwerkmobilisierung in Gang setzen.

Als Pinguin-Phase bezeichnet man die Anfangsphase der Netzwerkmobilisierung, weil das Entscheidungsproblem potenzieller Netzwerkteilnehmer vergleichbar ist mit der Situation, in der sich hungrige Pinguine befinden, die dicht gedrängt auf einer Eisscholle stehen und zögern ins kalte Meerwasser zu springen um dort nach Futterfischen zu jagen.<sup>15</sup> Die Pinguine zögern nicht wegen der Kälte ins Meerwasser zu springen, sondern weil im Meerwasser neben den leckeren Futterfische auch böse Raubfische schwimmen, die nur darauf warten, einige der Pinguine zu fressen. Da die Pinguine, die zuerst springen, der grössten Gefahr ausgesetzt sind, gefressen zu werden, zögern alle trotz ihres Hungers ins Wasser zu springen. Jeder Pinguin versucht zu warten, bis genügend andere Pinguine ins Wasser gesprungen sind, bevor er selbst springt. Dann wären nämlich die Raubfische bereits satt und es gäbe im fischreichen Wasser noch genügend Futterfische.

Plattformeigentümer können diese Pinguin-Phase überwinden, indem sie durch eine Plattformöffnung potenziellen Netzwerkteilnehmern glaubhaft signalisieren, dass sie nicht durch ausgebeutet werden, nachdem sie plattformspezifische Investitionen getätigt haben. Beispielsweise signalisiert eine Plattformöffnung auf der Marktseite der Komplementhersteller, dass im Komplementmarkt keine Monopolpreise durchgesetzt werden können. Der Wettbewerb zwischen den Komplementherstellern wird für einen

---

<sup>14</sup> Vgl. z.B. *Cusumano/Mylonadis/Rosenbloom* (1992), *Grindley* (1995).

<sup>15</sup> Vgl. *Farrell/Saloner* (1986), S. 943, Fn. 9.

ausreichenden Preisdruck sorgen um sicherzustellen, dass die Endkunden (Marktseite B) nicht ihre gesamte Konsumentenrente verlieren.<sup>16</sup>

Viertens reduziert sich durch eine Plattformöffnung für Pioniernutzer die Gefahr, auf die falsche Plattform gesetzt zu haben. Im Plattformwettbewerb ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine bislang noch nicht etablierte Plattform durchsetzt umso grösser, je offener die Plattform ist. Durch die Plattformöffnung wird die Strandungsgefahr verringert und damit die Netzwerkmobilisierung beschleunigt.

Fünftens ermöglicht die Öffnung der Plattform durch Lizenzierung mehrerer Plattformbetreiber den Zugang zu neuen Vertriebskanälen. Hierdurch kann eine grössere Menge potenzieller Netzwerkteilnehmer erreicht und somit die Netzwerkmobilisierung beschleunigt werden.

Auf der anderen Seite erschwert die Plattformöffnung die Wertaneignung und die Plattformkoordination. Durch die Öffnung der Plattform entsteht ein plattforminterner Wettbewerb. Dieser Wettbewerb erhöht den Preisdruck und begrenzt damit die Gewinnmargen der beteiligten Unternehmen. Je mehr Plattformbetreiber vom Plattformeigentümer lizenziert werden, desto geringer werden die Gewinnmargen ausfallen. Zudem werden die Plattformbetreiber versuchen, sich zu differenzieren, um den Preisdruck zu verringern. Diese Differenzierungsbestrebungen führen zu Interessenskonflikten und erschweren damit die Plattformkoordination.

Letztendlich mündet die Optimierung des beschriebenen Tradeoffs zwischen Wertschöpfung via Netzwerkmobilisierung einerseits und Wertaneignung andererseits in der Frage, ob ein grosses Stück eines kleineren Kuchens besser ist als ein kleines Stück eines grösseren Kuchens. Im ersten Fall empfiehlt sich, die Plattform proprietär zu organisieren. Im zweiten sollte man sie öffnen.

#### 4.3 Wettbewerbsstrategien

Nachdem sich eine Plattform in einem Winner-take-all oder zumindest Winner-take-most-Markt durchgesetzt hat, erscheint sie aufgrund der Netzwerkeffekte auf den ersten Blick unangreifbar zu sein. Eine Konkurrenzplattform müsste den Netzwerkvorteil der etablierten Plattform durch einen entsprechend hohen Stand-alone-Nutzen kompensieren. Dies ist in vielen Fällen praktisch unmöglich. Dennoch beobachtet man,

---

<sup>16</sup> Vgl. z.B. *Farrell/Gallini* (1988)

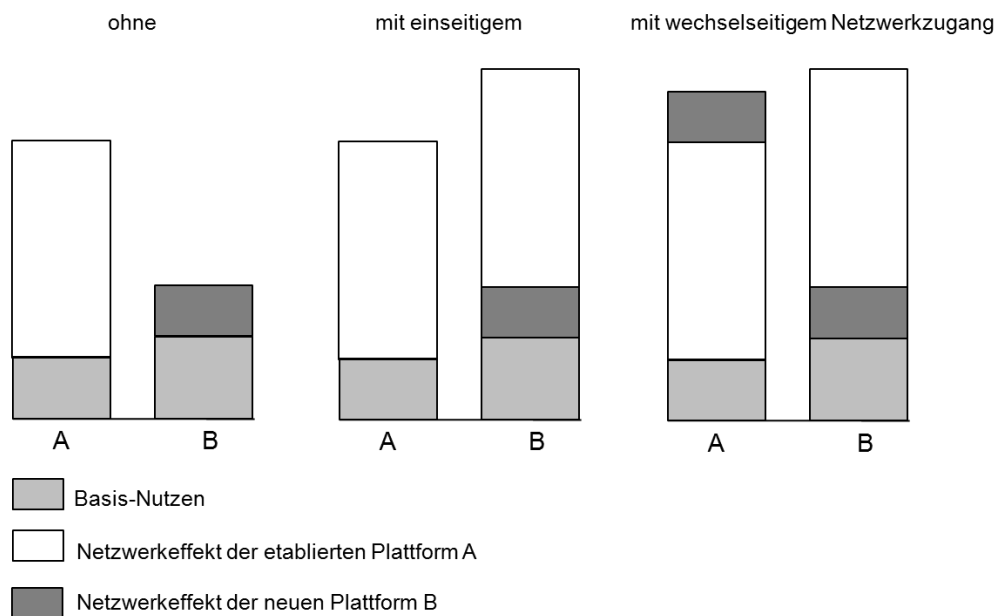


wie etablierte Plattformen durch neue Wettbewerber abgelöst werden. Wie ist dies möglich?

Um eine etablierte Plattform effektiv anzugreifen, muss eine Konkurrenzplattform die bestehenden Netzwerkvorteile der etablierten Plattform ausgleichen. Dies geht in der Regel nur, wenn die Konkurrenzplattform sich entweder in das bestehende Netzwerk der etablierten Plattform „einklinkt“ oder das bestehende Netzwerk „aushebelt“.

#### 4.3.1 Einklinkstrategien

Eine konkurrierende Plattform kann von den Netzwerkeffekten einer etablierten Plattform profitieren, indem sie ihren Benutzern Zugang zum Netzwerk der etablierten Plattform verschafft.<sup>17</sup> *Abbildung 7* verdeutlicht den Effekt einer solchen Einklinkstrategie.



Bei gemeinsamen Plattformen wird der wechselseitige Zugang durch Standardisierungsabkommen quasi ex ante, also vor der Markteinführung der Plattform, sichergestellt. Rivalisierende Plattformen sind hingegen ex ante inkompatibel. Es besteht zunächst kein wechselseitiger Zugang. Ex post können neue Wettbewerber ihre Plattform jedoch so modifizieren, dass sie mit etablierten Plattformen kompatibel wird. Wie *Abbildung 7* verdeutlicht, haben neue Wettbewerber in der Regel ein grosses Interesse, sich in die Netzwerke etablierter Wettbewerber einzuklinken. Dies erfolgt meist über sogenannte Konverter. Hierunter versteht man Massnahmen, durch die eine neue Plattform mit einer etablierten Plattform kompatibel wird. Bei digitalen

<sup>17</sup> Vgl. Farrell/Saloner (1987).

Plattformen basieren die Einklinkstrategien auf Konvertierungssoftware. Beispielsweise hat RealNetworks 2004 eine Konvertierungssoftware namens Harmony entwickelt, die es iPod-Besitzern ermöglicht, anstatt iTunes Reals Musikladen zu benutzen.

Es gibt einseitige und wechselseitige Konverter. Beispielsweise konnten die ersten Macintosh Computer Dos formatierte Floppy-Disketten lesen, aber nicht umgekehrt. Microsoft Word kann WordPerfect-Dateien sowohl lesen als auch speichern. Einseitige Konverter ermöglichen es den Benutzern der neuen Plattform, sich in das Netzwerk der etablierten Plattform einzuklinken, aber nicht umgekehrt. Sie stellen die aggressivste Einklinkstrategie und damit die grösste Herausforderung für etablierte Plattformen dar. Bei wechselseitigen Konvertern bestehen die Einklinkmöglichkeiten in beide Richtungen. Sie sind die Basis „vorsichtiger“ Einklinkstrategien und bieten sich vor allem in den Fällen an, in denen die Einklinkstrategie durch ein intensives Regulierungsmanagement begleitet wird.

Wie *Abbildung 7* zeigt, haben etablierte Plattformen starke Anreize, die Einklinkstrategien neuer Wettbewerber abzuwehren. Dies erfolgt meist mittels Upgrades, so dass die Konverter nicht mehr funktionieren. Beispielsweise wehrte sich Apple gegen RealNetworks Einklinkstrategie, indem iTunes mehrmals upgraded wurde.

Gegen dauerhafte Abwehrstrategien etablierter Plattformen können sich neue Wettbewerber durch das Argument wehren, die Etablierten würden durch ihre Abwehrstrategien gezielt versuchen, ihre Marktmacht zu missbrauchen und den Wettbewerb zu beschränken. In vielen Netzindustrien wie beispielsweise der Strom-, Telekommunikations- und Eisenbahnbranche wird die Kompatibilität zwischen verschiedenen Plattformen durch stattliche Regulierung gesichert.<sup>18</sup>

In jungen Märkten, d.h. in Märkten, die sich in der Phase der Plattformmobilisierung befinden, ist es für dominante Plattformen besser, inkompatibel zu kleineren Wettbewerbern zu sein. Nachdem jedoch ein gewisser Sättigungsgrad eingesetzt hat, macht es häufig Sinn, plattformübergreifende Interaktionen zu ermöglichen. Beispielsweise haben Yahoo! und Microsoft MSN 2005 ein Kompatibilitätsabkommen bei Instant Messaging getroffen.

---

<sup>18</sup> Vgl. z.B. *Picot/Wernick* (2007).

Für die etablierte Plattform ist es offenbar nicht immer vorteilhaft, die Einklinkversuche eines Konkurrenten abzuwehren. Prinzipiell wirkt jeder erfolgreiche Einklinkversuch wie eine zunehmende Öffnung der etablierten Plattform. Dies muss nicht zwangsläufig nachteilig für die etablierte Plattform sein. Durch das Einklinken einer Konkurrenzplattform wird das gesamte Netzwerk ausgedehnt. Es kommt zu einer höheren Wertschöpfung und damit zu einer noch schnelleren Plattformmobilisierung. Wenn der bestehende Kundenstamm aufgrund hoher Wechselkosten nicht abwandert, kann es für die etablierte Plattform selbst dann sinnvoll sein, sich einer Konkurrenzplattform zu öffnen, wenn die Konkurrenzplattform einen höheren Stand-Alone-Nutzen aufweist. In diesem Fall besteht folgender Trade off. Durch die Öffnung der Plattform für den Konkurrenten steigen die Netzwerkeffekte und damit die potentielle Zahlungsbereitschaft der Kunden. Da die Wechselkosten eine Abwanderung zur Konkurrenzplattform verhindern, kann die etablierte Plattform bei ihrem Kundenstamm höhere Preise durchsetzen. Auf der anderen Seite gewinnt die etablierte Plattform weniger Neukunden hinzu, da diese eher die Konkurrenzplattform vorziehen.

Selbst in winner-take-all Märkten kann es für eine etablierte Plattform sinnvoll sein, die Einklinkstrategie eines Wettbewerbers zu unterstützen oder zumindest nicht abzuwehren. Andernfalls läuft die etablierte Plattform Gefahr, von den Wettbewerbsbehörden einer strengen Monopolregulierung unterworfen zu werden.

Am attraktivsten ist die Einklinkstrategie für alle Beteiligten, wenn die etablierte Plattform und die Konkurrenzplattform jeweils unterschiedliche Marktsegmente bedienen. Dann ist der Stand-Alone-Nutzen jeder Plattform innerhalb des betreffenden Zielsegments jeweils so gross, dass es zu keinen Abwanderungen kommt. Zugleich steigt infolge der grösseren Netzwerkeffekte der Gesamtnutzen jeder Plattform. Mit dieser Nutzensteigerung kann dann via Preiserhöhung und/oder Nachfragewachstum ein Gewinnplus erzielt werden.

Die besprochene Systematik lässt sich auch auf vertikale Kompatibilitätsentscheidungen anwenden. Unter vertikaler Kompatibilität versteht man die Kompatibilität zwischen verschiedenen Plattformversionen. Die Frage der vertikalen Kompatibilität stellt sich also jeweils bei der Einführung einer neuen Plattformgeneration. Bei der Einführung einer neuen Plattformgeneration geht es also darum, ob sich die neue Generation in die alte einklinken soll oder nicht. Vertikale Kompatibilität ermöglicht es den Nutzern der neuen Plattformversion, unmittelbar von den Netzwerkeffekten der bestehenden Version zu profitieren und umgekehrt. Zugleich sinken hierdurch aber die Anreize, von

der alten auf die neue Version zu wechseln. Wenn die neue Plattformgeneration rückwärtskompatibel ist, werden bestehende Kunden nur dann von ihrer alten auf die neue Generation wechseln, wenn der Preis der neuen Generation geringer ist als der Stand alone Nutzenzuwachs, d.h. also der Nutzenzuwachs ohne Berücksichtigung von Netzwerkeffekten. Folglich sollte eine neue Plattformgeneration immer dann rückwärtskompatibel sein, wenn sie geringe Verbesserungen aufweist (also einen geringen Stand alone Nutzenzuwachs aufweist). Sind die Verbesserungen umfangreich, sollte der Plattformbetreiber bestehenden und potentiellen Kunden eine rückwärts inkompatible Version anbieten.

#### 4.3.2 Bündelungsstrategien

Unter einer Bündelungsstrategie versteht man die Integration zusätzlicher Funktionen in eine bestehende Plattform. Beispielsweise hat das Windows Betriebssystem im Laufe der Zeit immer mehr Anwendungen integriert, die ursprünglich als eigenständige Komplemente von Drittparteien angeboten wurden, wie z.B. Webbrowser, Streamingsoftware, Email und Faxfunktionen. Solche Bündelungsstrategien haben zunächst einmal Effizienzvorteile. Für die Kunden besteht der Effizienzvorteil darin, dass sie jetzt mehrere Komplemente aus einer Hand bekommen und damit Transaktionskosten einsparen, weil sie nicht länger mehrere Services miteinander vergleichen, separat einkaufen und einzeln konfigurieren müssen. Dieser Effizienzvorteil kann beträchtlich werden, da die Transaktionskosten alle monetären und nicht-monetären Nachteilskomponenten umfassen, die im Rahmen der Suche, Anbahnung, Vereinbarung, Durchführung, Anpassung und Kontrolle wirtschaftlicher Leistungsbeziehungen anfallen.<sup>19</sup>

Aus Sicht der Plattformbetreiber lassen sich durch die Servicebündelung ebenfalls Effizienzgewinne erzielen. Hierzu gehören Verbundvorteile bei der Kundengewinnung (Verkauf eines wertvolleren Bündels mit einer Werbekampagne). Zudem kann der Plattformbetreiber die Schnittstellen durch ein integriertes Design verbessern und damit einfacher, kostengünstiger und kundenfreundlicher gestalten (z.B. iPod/iTunes).

Die Bündelung mehrerer Produkte oder Services hat zudem wichtige strategische Vorteile. Die Bündelung von Diensten innerhalb einer Plattform ermöglicht es dem Betreiber beispielsweise häufig, einen höheren Preis als bei isolierter Vermarktung

---

<sup>19</sup> Vgl. hierzu z.B. *Coase* (1960), S. 15; *Picot* (1982), S. 270; *Picot/Dietl* (1988), S. 178.

durchzusetzen und damit einen grösseren Anteil der Konsumentenrente abzuschöpfen, wobei der Vorteil umso ausgeprägter ist, je heterogener die Kundenpräferenzen sind.<sup>20</sup>

Durch Servicebündelung kann ein Plattformbetreiber zudem die Retention Rate bei Kundenbeziehungen erhöhen, die laufenden Upgrades und/oder Vertragsverlängerungen unterliegen. Dies sei anhand eines einfachen Beispiels erläutert: Nehmen Sie an, der Kunde einer Stand alone Dienstleistung ist von der Dienstleistungsqualität enttäuscht. Ohne Bündelung wäre die Enttäuschung so gross, dass der Kunde trotz hoher Wechselkosten zur Konkurrenz abwandern würde. Falls die Dienstleistung, die den Kunden enttäuscht jedoch Bestandteil eines grösseren Servicebündels ist, ist die Gefahr der Abwanderung viel geringer. Der Kunde wird jetzt seine Entscheidung nicht aufgrund der Qualität einer einzelnen Dienstleistung treffen, sondern die Qualität des gesamten Bündels beurteilen.

Durch die Bündelung mehrerer Services kann ein Plattformbetreiber seine Marktmacht aus einem Markt in andere Märkte exportieren.<sup>21</sup> Ein typisches Beispiel für diesen Export von Marktmacht ist Microsofts Office-Bündel. Das Unternehmen hat seine Vormachtstellung bei den Betriebssystemen sukzessive auf komplementäre Anwendungssoftware ausgedehnt, indem es mehrere Anwendungsprogramme wie etwa Word, Excel, PowerPoint, Explorer, Outlook, etc. in sein Office-Bündel integrierte. Hierdurch konnte Microsoft seine Marktmacht bei den Betriebssystemen in angrenzende Märkte exportieren und Konkurrenten wie etwa Corel (WordPerfect), IBM (Lotus), Netscape (Navigator) und Qualcomm (Eudora) übertrumpfen.

Ebenso wie Bündelungsstrategien zum Export von Marktmacht führen, können sie auch als Eintrittsbarriere benutzt werden.<sup>22</sup> Es ist ungleich schwieriger, Plattformen, die mehrere Services gebündelt anbieten, anzugreifen, als Plattformen, die nur einzelne Services isoliert anbieten. Selbst wenn ein Konkurrent ein überlegenes Tabellenkalkulationsprogramm auf den Markt bringen würde, hätte er dennoch erhebliche Probleme, gegenüber dem von Microsoft im Office-Bündel angebotenen Excel-Programm Marktanteile zu gewinnen. Anders als im Falle der Abschöpfung von Konsumentenrenten ist die Servicebündelung als Abwehrstrategie gegen Markteintritte umso wirkungsvoller, je gleichläufiger die Kundenpräferenzen sind.

---

<sup>20</sup> Vgl. hierzu *Adams/Yellen* (1976); *McAffee/McMillan/Whinston* (1989); *Bakos/Brynjolfsson* (1999).

<sup>21</sup> Vgl. hierzu *Nalebuff* (2004a).

<sup>22</sup> Vgl. hierzu *Nalebuff* (2004b).

Im Plattformwettbewerb sind Bündelungsstrategien aber auch ein sehr effektives Mittel um etablierte Plattformen anzugreifen.<sup>23</sup> Diese Bündelungsangriffe basieren auf folgender Idee: Angriffs- und Zielplattform haben eine sich zumindest teilweise überlappende Kundenbasis. Durch den Bündelungsangriff versucht die angreifende Plattform, Benutzer der Zielplattform abzuwerben. Es reicht aus, wenn dies auf einer Marktseite gelingt, weil die Mitglieder der anderen Marktseite(n) bei Vorliegen starker Netzwerkeffekte starke Anreize besitzen ebenfalls zu wechseln. Dies sei anhand mehrerer Beispiele verdeutlicht.

1998 startete Microsoft mit seinem Bündelungsangriff auf RealNetworks eine regelrechte Serie von Angriffen.<sup>24</sup> RealNetworks betrieb eine Stand-alone-Plattform mit den Endkunden auf der einen und den grossen Musiklabels als Contentprovider auf der anderen Marktseite. Das Geschäftsmodell war so aufgebaut, dass die Endkunden Reals Media Player kostenlos herunterladen konnten, während die Contentanbieter Reals Streaming Server Software kaufen mussten, um Inhalte anbieten zu können. Microsoft bot nun den Kunden seinen Media Player ebenfalls kostenlos an. Gleichzeitig bündelte Microsoft seine Streaming-Software standardmässig ohne Zusatzkosten in seinen Windows NT Server – ein Mehrzweckbetriebssystem mit zahlreichen Funktionen. Da die Contentanbieter (Reals Geldseite) ohnehin ein Mehrzweckbetriebssystem brauchten, kauften sie Windows NT und bekamen die Streaming-Software praktisch „kostenlos“ dazu. Die Contentanbieter fanden dieses Angebotsbündel attraktiv und wechselten. Real verlor daraufhin rasch Marktanteile, weil mit dem Wechsel der Musiklabels auch die Endkunden zu Microsoft wechseln mussten: Windows Streaming Media Servers funktionierten nämlich nur mit Windows Media Player und umgekehrt.

RealNetworks reagierte auf den erfolgreichen Bündelungsangriff, indem es sein Geschäftsmodell änderte und den Musikaboservice Rhapsody anbot. Bei diesem Geschäftsmodell sind die ursprünglichen Marktseiten vertauscht, weil jetzt nicht mehr die Endkunden subventioniert werden, sondern bezahlen müssen. Gleichzeitig werden nun die Musiklabels subventioniert. Sie bekommen die Software gratis. Aber auch hier wurde RealNetworks Opfer mehrerer Bündelungsangriffe. Zunächst griff Yahoo! an, indem es einen Musikabodienst in sein Portal integrierte. Durch die Verbundvorteile mit dem Portal konnte Yahoo! den Aboservice für nur \$ 5/Monat anbieten im Vergleich zu Reals Preis von \$ 10/Monat. Auch Apple startete einen Bündelungsangriff, indem es

---

<sup>23</sup> Vgl. hierzu *Eisenmann/Parker/Van Alstyne* (2006), S. 99f. sowie *Eisenmann/Parker/Van Alstyne* (2009b), S. 7-10.

<sup>24</sup> Vgl. hierzu *Choi* (2010).

seine Musikaboversion iTunes mit anderen Plattformfunktionen des iPod und des iPhone bündelt. Gegen diese Bündelungsangriffe ist RealNetworks weitgehend machtlos, da es über kein Portal, keinen MP3 Player und auch kein Mobiltelefon verfügt.

In Japan hat das Mobilfunkunternehmen NTT DoCoMo einen Bündelungsangriff auf Geldkartenplattformen durchgeführt, indem es Geldkartenfunktionen in das Handy integriert. Dabei kann man via Prepaid-Funktion Geld auf den FeliCa RFID-Chip seines Handys laden und an Akzeptanzstellen via RFID-Technologie „berührungslos“ abbuchen lassen. Die Handy-Kunden haben diese Zahlungsfunktion gerne angenommen, da sie durch die Bündelung mit dem Mobilfunkservice höhere Transaktionskosteneinsparungen als bei isolierter Benutzung von Geldkarten- und Mobilfunk-Plattformen realisieren konnten. In dem Masse, wie die Endkunden die Zahlungsfunktion akzeptierten, wechselten auch die Akzeptanzstellen von den Konkurrenzplattformen auf die FeliCa-Plattform von NTT DoCoMo. Mit Hilfe eines Partners, der Erfahrungen im Kreditgeschäft hat, könnte NTT DoCoMo die vorhandene Technologie und das bestehende Netzwerk nutzen, um einen weiteren Bündelungsangriff auf Kreditkartenplattformen starten.

Das letzte Beispiel zeigt, dass die Bündelungsangriffe im Einzelfall hochkomplexe Strukturen annehmen können, wenn sich hinter dem gebündelten Service selbst wiederum eine Plattform verbirgt. In diesem Fall sind dann zwei oder bei mehrstufiger Bündelung eine Vielzahl von Plattformen ineinander verschachtelt. Dabei hängt die Zahlungsbereitschaft der Kunden für das Bündel aufgrund indirekter Netzwerkeffekte nicht nur von der Netzwerkgrösse der Mutterplattform, sondern auch der Netzwerkgrösse der gebündelten bzw. verschachtelten Tochterplattformen ab.

Bündelungsangriffe lassen sich allgemein wie folgt systematisieren. Bei einem horizontalen Bündelungsangriff werden mehrere komplementäre Funktionen innerhalb einer Plattform integriert. Beispielsweise bietet Google zusätzlich zu den Suchfunktionen ein Bündel von Email-, Instant Messaging-, Nachrichten-, Bild- und Softwarediensten an und greift damit vor allem Microsofts Vormachtstellung an.

Bei einem vertikalen Bündelungsangriff versucht der Angreifer durch die Integration essentieller Vorleistungen den Netzwerkvorteil der Zielplattform auszuhebeln bzw. seinen eigenen Netzwerkvorteil gegenüber Wettbewerbern zu zementieren. Ein typisches Beispiel hierfür ist die Übernahme des Bezahlendienstleisters PayPal durch

Internetauktionshaus eBay. Durch diese Übernahme versucht eBay, seinen Internetkonkurrenten den Zugang zu Bezahldiensten zu erschweren. Zugleich kann PayPal im Wettbewerb mit anderen Internet-Bezahldiensten von den Netzwerkeffekten eBays profitieren.

Bei einem unverbundenen Bündelungsangriff werden mehrere Services, die funktional nicht miteinander verbunden sind, innerhalb einer Plattform gebündelt. Beispielsweise attackierte das Schweizer Kabelunternehmen Cablecom den Telekommunikationsanbieter Swisscom mit einem Bündelungsangriff, indem es begann, über sein Kabelnetz neben Fernsehanschlüssen auch Telefon- und Internetdienste anzubieten.

## **5 Ausblick**

Die ökonomische Bedeutung von Plattformen hat in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Heutzutage betreibt mehr als die Hälfte aller Grossunternehmen Interaktionsplattformen. Dabei reicht das Plattformspektrum von Elektrizitäts- und Logistiknetzwerken über Internet- und Medienplattform bis hin zu Bankautomaten und Videospielkonsolen. Trotz dieser breiten Vielfalt gibt es eine Fülle von Gemeinsamkeiten. Unabhängig von den jeweiligen Besonderheiten ihrer Branche stehen alle Plattformmanager vor den grundlegenden Problemen der Netzwerkmobilisierung, der Plattformorganisation und der Entwicklung von Wettbewerbsstrategien.

Der betriebswirtschaftlichen Forschung auf diesem Gebiet ist es vor allem gelungen, die grundlegenden Problemzusammenhänge zu erfassen, die wichtigsten Erfolgsfaktoren zu identifizieren und qualitative Erklärungs- und Gestaltungsbeiträge zu entwickeln. Trotz dieser ersten Erfolge ist der verbleibende Forschungsbedarf immens. Er liegt vor allem im quantitativen und empirischen Bereich.



## Literatur:

- Adams, William J./Yellen, Janet L.* (1976): Commodity Bundling and the Burden of Monopoly, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 90, No. 3, S. 475-498.
- Armstrong, Mark* (2006): Competition in Two-Sided Markets, in: *The RAND Journal of Economics*, Vol. 37, No. 3, S. 668-691.
- Augereau, Angelique/Greenstein, Shane/Rysman, Marc* (2006): Coordination vs. Differentiation in a Standards War: 56K Modems, in: *The RAND Journal of Economics*, Vol. 37, No. 3, S. 668-691.
- Bakos, Yannis/Brynjolfsson, Erik* (1999): Bundling Information Goods: Pricing, Profits, and Efficiency, in: *Management Science*, Vol. 45, No. 12, S. 1613-1630.
- Caillaud, Bernard/Jullien, Bruno* (2003): Chicken & Egg: Competition among Intermediation Service Providers, in: *Rand Journal of Economics*, Vol. 34, No. 2, S. 309-328.
- Choi, Jay Pil* (2010): Tying in Two-Sided Markets with Multi-Homing, in: *Journal of Industrial Economics* (im Druck).
- Clements, Matthew T./Ohashi, Hiroshi* (2004), Indirect Network Effects and the Product Cycle: Video Games in the U.S., 1994-2002, NET Institute Working Paper #04-01.
- Coase, Ronald H.* (1960), The Problem of Social Cost, in: *Journal of Law and Economics*, Vol. 3, 1960, S. 1-44.
- Cusumano, Michael A./Mylonadis, Yiorgos/Rosenbloom, Richard S.* (1992), Strategic Maneuvring and Mass-Market Dynamics: The Triumph of VHS over Beta, in: *The Business History Review*, Vol. 66, No. 1, S. 51-94.
- Dietl, Helmut/Duschl, Tobias/Franck, Egon/Lang, Markus* (2009): A Contest Model of a Professional Sports League with Two-Sided Markets, Institute for Strategy and Business Economics Working Paper No. 114.
- Dietl, Helmut/Lang, Markus/Lin, Panlang* (2010): The Role of Negative Intr-Side Externalities in Two-Sided Markets, Institute for Strategy and Business Economics Working Paper No. 121.
- Dietl, Helmut/Royer, Susanne* (2003a), Indirekte Netzwerkeffekte und Wertschöpfungsorganisation – Eine Untersuchung der zugrundeliegenden Effizienz- und Strategiedeterminanten am Beispiel der Videospielebranche, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Vol. 73, No. 4, S. 407-429.

- Dietl, Helmut/Royer, Susanne* (2003b), Intra-system Competition and Innovation in the International Videogame Industry, in: *Innovation: management, policy + practice*, Vol. 5, S. 158-169.
- Economides, Nicholas/Himmelberg, Charles* (1995), Critical Mass and Network Evolution in Telecommunications, in: G. Brock (Hrsg.), *Toward a Competitive Telecommunications Industry: Selected Papers from the 1994 Telecommunications Policy Research Conference*.
- Eisenmann, Thomas* (2008), Managing Proprietary and Shared Platforms, in: *California Management Review*, Vol. 50, No. 4, S. 31-53.
- Eisenmann, Thomas/Parker, Geoffrey/Van Alstyne, Marshall W.* (2006): Strategies for Two-Sided Markets, in: *Harvard Business Review*, Vol. 84, No. 10, S. 92-101.
- Eisenmann, Thomas/Parker, Geoffrey/Van Alstyne, Marshall W.* (2009a): Opening Platforms: How, When and Why? In: Gawer, Annabelle (Hrsg.): *Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham: Edward Elgar, S. 131-162.
- Eisenmann, Thomas/Parker, Geoffrey/Van Alstyne, Marshall W.* (2009b): Platform Envelopment, MIT Research Paper No. 4681-08.
- Ellison, Glenn/Fudenberg, Drew* (2003), Knife-Edge or Plateau: When Do Market Models Tip?, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 4, S. 1249-1278.
- Farrell, Joseph /Saloner Garth* (1986), Installed Base and Compatibility: Innovation, Product Preannouncements, and Predation, in: *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 5, S. 940-955:
- Farrell, Joseph /Saloner Garth* (1987), Converters, Compatibility, and the Control of Interfaces, in: *Journal of Industrial Economics*, Vol. 19, No. 1, S. 9-35.
- Farrell, Joseph/Gallini, Nancy T.* (1988), Second-Sourcing as a Commitment: Monopoly Incentives to Attract Competition, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 103, No. S. 673-694.
- Grindley, Peter* (1995), *Standards, Strategy, and Policy. Cases and Stories*, Oxford University Press.
- Katz, Michael L./Carl Shapiro* (1985), Network Externalities, Competition, and Compatibility, in: *American Economic Review*, Vol. 75, No. 3, S. 424-440.
- Kauffman, Robert J./McAndrews, James/Wang, Yu-Ming* (2000), Opening the “Black Box” of Network Externalities in Network Adoption, in: *Information Systems Research*, Vol. 11, No.1, S. 61-82.

- Kauffman, Robert J./Wang, Yu-Ming* (2002), The Network Externalities Hypothesis and Competitive Network Growth, in: *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol. 12, No.1, S. 59-83.
- McAfee, R. Preston/McMillan, John/Whinston, Michael D.* (1989): Multiproduct Monopoly, Commodity Bundling, and Correlation of Values, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, No. 2, S. 371-383.
- Nalebuff, Barry* (2004a): Bundling as a Way to Leverage Monopoly, Yale School of Management Working Paper Series ES Economics, Working Paper # 36.
- Nalebuff, Barry* (2004b): Bundling as an Entry Barrier, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 1, S. 159-187.
- Parker, Geoffrey G./Van Alstyne, Marshall W.* (2005): Two-Sided Network Effects: A Theory of Information Design, in: *Management Science*, Vol. 51, No. 10, S. 1494-1504.
- Picot, Arnold* (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert, in: *Die Betriebswirtschaft*, Vol. 42, 1982, S. 267-284.
- Picot, Arnold/Dietl, Helmut* (1990): Transaktionskostentheorie, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Vol. 19, No. 4, S. 178-184.
- Picot, Arnold/Wernick Christian* (2007): The Role of Government in Broadband Access, in: *Telecommunication Policy*, Vol. 31, No. 10-11, S.660-674.
- Rochet, Jean-Charles/Tirole, Jean* (2003): Platform Competition in Two-Sided Markets, in: *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, No. 4, S.990-1029.
- Rochet, Jean-Charles/Tirole, Jean* (2006): Two-Sided Markets: A Progress Report, in: *The RAND Journal of Economics*, Vol. 37, No. 3, S. 645-667.
- Rohlf's, Jeffrey* (1974), A Theory of Interdependent Demand for a Communication Service, *Bell Journal of Economics*, Vol. 5, No. 1, S. 15–37.
- Rysman, Marc* (2009), The Economics of Two-sided Markets, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, No.3, S. 125-143.
- Shapiro, Carl/Varian, Hal* (1999), *Information Rules, A Strategic Guide to the Network Economy*, Boston: Harvard Business Press.
- Weyl, E. Glen* (2010), The Price Theory of Two-Sided Markets, in: *American Economic Review* (im Druck).