

Netzwerkökonomie und E-Services I



Universität Zürich
Prof. Dr. H. Diel

Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 1

Problemstellung und Lernziel

Seit der Dot.com-Blase ist es im Internetgeschäft ruhiger geworden. Dennoch haben sich einige Geschäftsmodelle durchsetzen können. Was sind die ökonomischen Mechanismen, die einige Geschäftsmodelle zum Erfolg führten?

Nach dieser Veranstaltung sollten Sie in der Lage sein,

- die Grundlagen der Netzwerkökonomik zu erklären
- Netzwerkeffekte und deren Bedeutung für Geschäftsmodelle zu erläutern
- Eigenschaften und Besonderheiten von zweiseitigen Märkten kennen
- zu erklären, wie Internetdienstleistungsunternehmen dauerhafte Wettbewerbsvorteile erzielen
- unterschiedliche Möglichkeiten der Preis-Qualitäts-Diskriminierung zu beurteilen
- die ökonomischen Besonderheiten des Internets zu erkennen

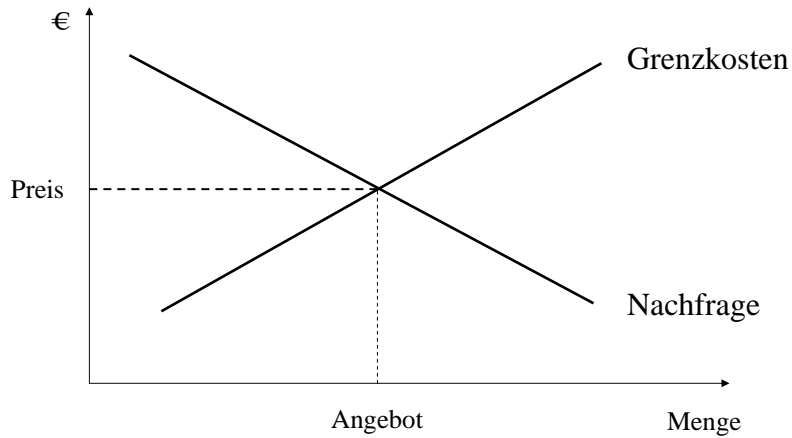


Universität Zürich
Prof. Dr. H. Diel

Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 2

Law of Demand

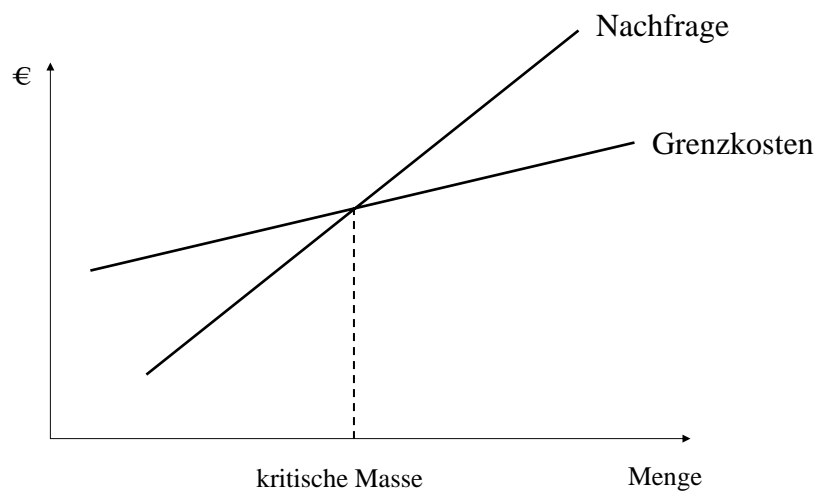


Universität Zürich
Prof. Dr. H. Diel

Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 3

Netzwerkeffekte (ohne law of demand)



Universität Zürich
Prof. Dr. H. Diel

Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 4

Was sind Netzwerkeffekte?

Netzwerkeffekte liegen vor, wenn die Zahlungsbereitschaft eines Konsumenten c.p. mit der (erwarteten) Anzahl der verkauften Einheiten ansteigt.

Welche Typen von Netzwerkeffekten gibt es?

- Direkte Netzwerkeffekte
- Indirekte Netzwerkeffekte



Direkte Netzwerkeffekte

Direkte Netzwerkeffekte basieren auf Komplementaritäten in physischen Netzwerken

Beispiele:

- Telefonnetze
- Internet
- Schienennetze
- ATM/Bancomat



Einseitige physische Netzwerke

- Radio
- Fernsehen

Zweiseitige physische Netzwerke

- Telefon
- Eisenbahn
- Fluglinien
- Email



Indirekte Netzwerkeffekte

Indirekte Netzwerkeffekte basieren auf
Komplementaritäten in virtuellen Netzwerken

Was sind virtuelle Netzwerke?

Unter einem virtuellen Netzwerk versteht man
eine Kollektion kompatibler Produkte, die eine
gemeinsame technische Plattform benutzen.



Beispiele virtueller Netzwerke

- Computer Hard- und Software
- Rasierapparate und Rasierklingen
- Kameras und Filme
- Videorecorder und Videokassetten
- Betriebssysteme und Anwendersoftware
- Spielkonsolen und Videospiele

Virtuelle Netzwerke sind einseitige Netzwerke

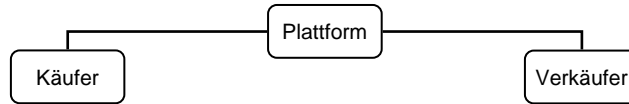


Definition indirekter Netzwerkeffekte

In virtuellen Netzwerken kommt es zu indirekten Netzwerkeffekten, weil durch höhere Verkaufszahlen einer Systemkomponente (z.B. Hardware) das Marktpotential der anderen Systemkomponente (z.B. Software) steigt. Durch das grössere Marktpotential steigt die Vielfalt und/oder sinken die Kosten der anderen Systemkomponente (infolge von Skaleneffekten). Hierdurch steigt der Wert des Gesamtsystems und damit auch die Nachfrage nach beiden Systemkomponenten (positiver Feedback).



Zweiseitige Märkte



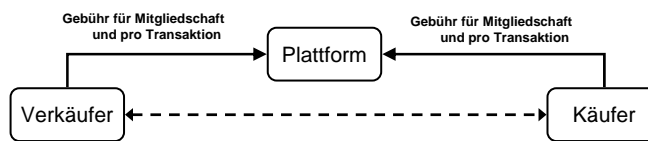
Einige Beispiele zweiseitiger Märkte

Spieler	Videokonsole (z.B. X-Box)	Spiele-Entwickler
Benutzer	Betriebssystem (z.B. Mac OSX)	Anwendungs- Entwickler
Zuschauer, Leser, Hörer	Portale, Zeitungen, TV, Radio	Werbende
Kartenninhaber	Kreditkartenzahlungssystem (z.B. Visa, Eurocard etc.)	Händler, Akzeptanzstellen

„Chickens and Egg“-Problem → beide Seiten müssen mit an Board gebracht werden, wobei das Verkaufsargument u.a. die Grösse der anderen Marktseite ist.



Zweiseitige Märkte



Industrie	Transaktionsgebühr	Mitgliedschaftsgebühr
Kreditkarten	K: Cash-back Bonus V: Händler Discount	K: Jährliche Gebühr
eBay	pro Transaktion	V: Gebühr fürs Listing
Betriebssysteme		K: Preis für Lizenz V: Preis für Entwicklungswerkzeuge



Eigenschaften zweiseitiger Märkte

- Plattform ermöglicht erst die Interaktion zwischen Käufer und Verkäufer
- Preis an Zahlungsbereitschaften der Marktseiten knüpfen unter Beachtung auftretender Externalitäten
 - Preisstruktur, die beide Seiten an Board bringt; es geht nicht um „faire“ Preisaufteilung
 - Wertschöpfung für die jeweils andere Marktseite beachten → Seite, welche hohen Wert für die andere Marktseite schafft, sollte niedrig bepreist werden; die andere Seite hoch (z.B. TV, Zeitung, Webportale)
- Gewinnmaximierung

$$\frac{\text{price} - \text{marginal cost}}{\text{price}} = \frac{1}{\text{elasticity of demand}}$$

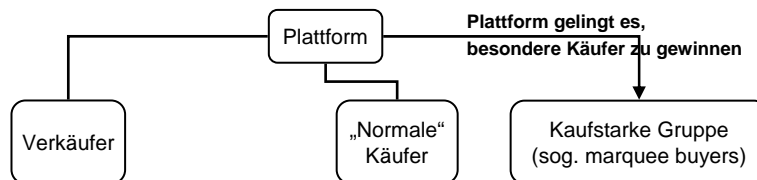


Eigenschaften zweiseitiger Märkte

- Preis kann auch negativ sein, wenn
 - Mitgliedschaft des Käufers substantziellen Wert für die Verkäuferseite generiert (geringe marginale Kosten) oder
 - Käuferseite hinsichtlich Mitgliedschaft zögert (elastische Nachfrage)
- Eine Marktseite kann Verluste generieren, die mit der anderen Marktseite überkompensiert werden
- Im Ergebnis gibt es am Markt sehr spezielle Preisstrukturen
- Einige Beispiele:
 - Adobe Reader (subventioniert) vs. Adobe Acrobat
 - Betriebssysteme: Anwendungs-Entwickler (subventioniert) vs. Anwender
 - NTT DoCoMo: Content Provider (subventioniert) vs. Konsumenten



Marquee Buyers



- Mit einer kaufstarken Gruppe kann die Plattform von der Verkäuferseite höhere Gebühren verlangen
- Beispiele: American Express, besondere Marke in Shopping-Mall, Killer-Application bei Mobile-Content usw.



Eigenschaften zweiseitiger Märkte

- Teilweise ist zu beobachten, dass das „Ei“ vor der „Henne“ auf dem Markt ist
 - Beispiel: Anwendungsprogramme oder Spiele vor dem eigentlichen Start des Betriebssystems oder der Konsole
- Wie wird dies erreicht?
 - Integration der einen Marktseite in Entwicklungsphase, locken mit First-Mover-Vorteilen
 - Venture Capital Deals



Definition für Zweiseitigkeit

- Transaktionspreise a^K und a^V
- Definition: Ein Markt ist einseitig, wenn das Transaktionsvolumen V nur von dem Preisniveau $a = a^K + a^V$ abhängt und nicht von der Preisstruktur. Anderenfalls ist der Markt zweiseitig.
- Bei einem einseitigen Markt ist die Preisstruktur irrelevant
- Mitgliedschaftsgebühren: meist handelt es sich dann um einen zweiseitigen Markt (die Allokation der Transaktionspreise ist ausschlaggebend)
- Bei einem zweiseitigen Markt hält das Coase-Theorem nicht
- Indizien für einen zweiseitigen Markt
 - Plattform-Restriktionen bzgl. End-User-Interaktionen
 - Transaktionskosten
 - Fixe Mitgliedschaftsgebühren



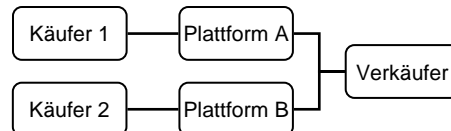
Wettbewerbsstrategien

- Tipping
 - Netzwerkexternalitäten → Winner-Takes-All-Effekt
 - Gegenbeispiel: Atari → Nintendo, Sega → Sony, Microsoft
- Warum Tipping in zweiseitigen Märkten nicht zwingend auftreten muss
 - Differenzierung: Technologie-Nischen, proprietärer Content (PlayStation hat 98 exklusive Spiele, EA produziert für alle Konsolen, RealPlayer hat NBA und MLB exklusiv)
 - Lineare Preissetzung (keine Fixgebühren) bei kleineren Marktteilnehmern, um Multi-Homing zu fördern



Wettbewerbsstrategien

- Multi-Homing
 - Beispiel: Käufer betreibt Single-Homing, der Verkäufer Multi-Homing



- Single-Homing-Seite wird bevorzugt behandelt:
Monopolpreise im Multi-Homing-Markt, niedrige Preise im Single-Homing-Markt



Plattform-Interkonnektion

- Typisch im Bereich Internet und Telekommunikation
- Zwei Möglichkeiten für Interkonnektion
 - Multi-Homing der End-User
 - Interkonnektion der Plattformen
- Letzteres fördert Single-Homing
 - Competitive Bottlenecks
- Regulierung
 - der Terminierungsgebühren (Diskriminierung der Rivalen erschwert)
 - der netzwerk-basierter Preisdiskriminierung

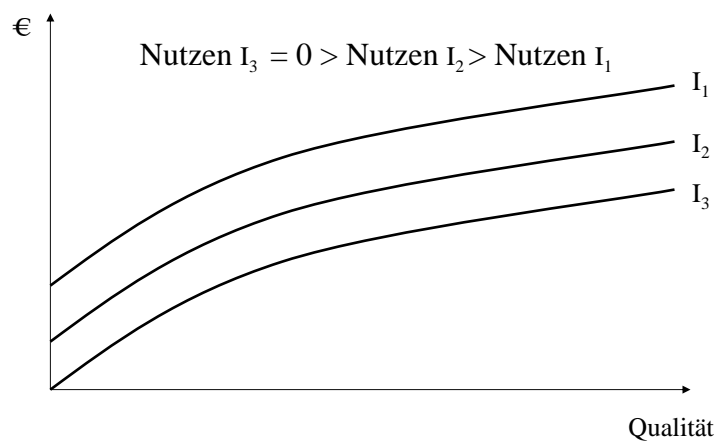


Preis-Qualitäts-Differenzierung

- PhotoDisc verkauft digitalisierte Photos
 - Preis richtet sich nach Bildgröße
 - Beispielsweise kostet Bild # AA053476
 - 1MB-72dpi-6''x10''-RGB \$64.99
 - 10MB-300dpi-9''x12''-RGB \$264.99
- Pay-per-View-, Abo- und FreeTV
- Tiscali bietet ADSL-Anschlüsse mit einer hohen Bandbreite (2400/500 KBit/s) für ca. SFR 345.00/Monat an. Für geringe Bandbreiten werden die Anschlüsse mittels Software gedrosselt (600/100 KBit/s) und für ca. SFR 47.00/Monat angeboten.

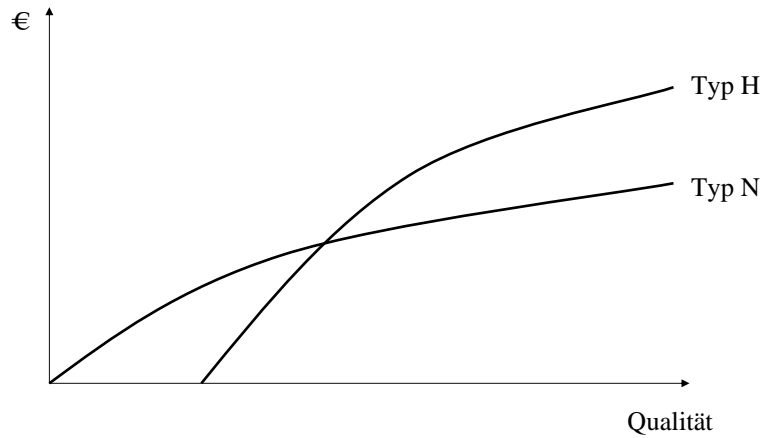


Indifferenzkurven



Zwei-Typen-Beispiel

Für niedrige Qualität: Zahlungsbereitschaft von Typ N > Typ H
Grenzzahlungsbereitschaft Typ H > Typ N



Universität Zürich
Prof. Dr. H. Diel

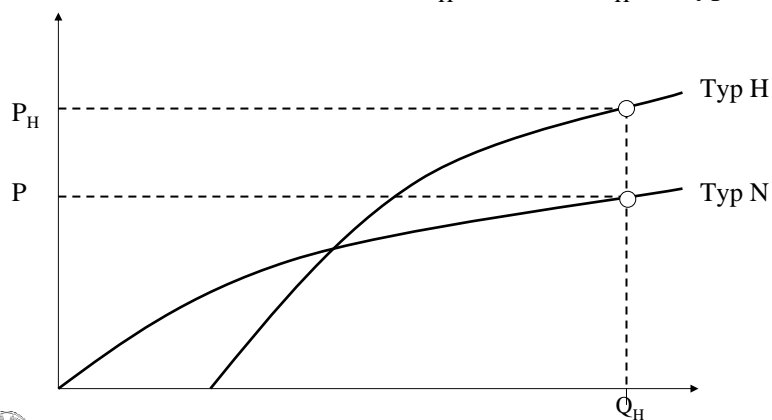
Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 23

Zwei-Typen-Beispiel

2 Möglichkeiten:

- Verkauf der Qualität Q_H zum Preis P an alle
oder
- Verkauf der Qualität Q_H zum Preis P_H an Typ H



Universität Zürich
Prof. Dr. H. Diel

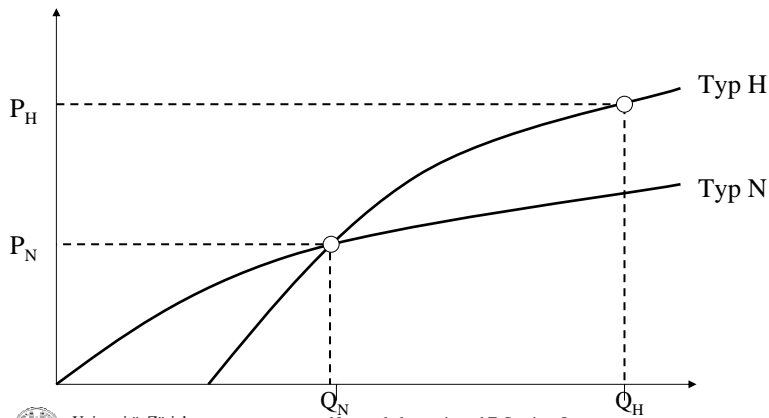
Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 24

Preis-Qualitäts-Diskriminierung

Gibt es eine Verbesserungsmöglichkeit?

- Ja, Verkauf der Qualität Q_H zum Preis P_H an Typ H
- und
- Verkauf der Qualität Q_N zum Preis P_N an Typ N

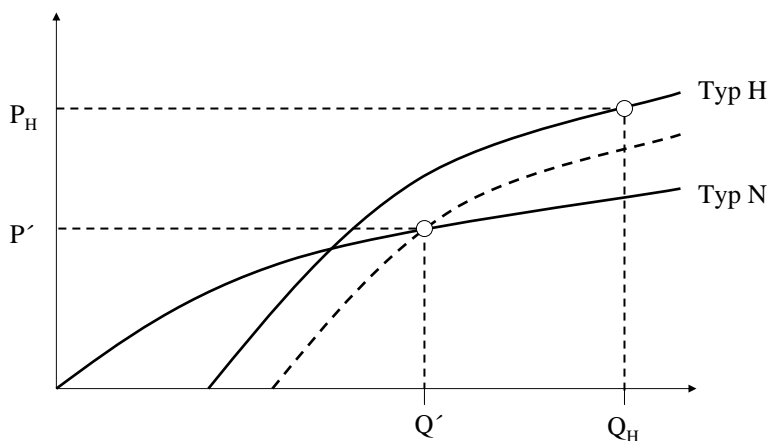


Universität Zürich
Prof. Dr. H. Dietl

Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 25

Preis-Qualitäts-Diskriminierung



Universität Zürich
Prof. Dr. H. Dietl

Netzwerkökonomie und E-Services I
Service Management

Folie 26

Möglichkeiten der Qualitätsdifferenzierung 1/2

- Zeitverzögerung
 - Zeitverzögerte Aktienkurse sind kostenlos, Echtzeitkurse nicht
- Benutzerschnittstelle
 - Professionelle Version ist ausgefeilt, Standardversion ist einfach
- Benutzerfreundlichkeit
 - Teure Version ist einfach, billige schwierig zu bedienen
- Bildauflösung
 - Teure Version mit hoher, billige mit niedriger Bildauflösung
- Schnelligkeit
 - Teure Version ist schneller als billige



Möglichkeiten der Qualitätsdifferenzierung 2/2

- Flexibilität
 - Teure Version ist flexibel einsetzbar, billige nicht
- Funktionen
 - Professionelle Version hat mehr Funktionen als billige
- Technische Unterstützung
 - Billige Version ist ohne, teure mit technischer Unterstützung
- Umfang
 - Teure Version hat eine umfangreiche, billige eine begrenzte Daten-/Informationsbasis
- Schnelligkeit
 - Teure Version ist schneller als billige
- Störung/Belästigung
 - Billige Version mit „nagware“ (z.B. Startupverzögerungen)

