

Struktur und Design elektronischer Märkte

Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh

Lehrstuhl für E-Business

SS 2013

Kapitel 2

Kapitel 2. Die Entstehung von Märkten

2. Die Entstehung von Märkten

2.1. Realisierte Tauschvorteile: Am besten Tauschen

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

2.3. Effizienz versus Allokation: Wie viel insgesamt versus wie viel an wem

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

2.5. Lock-in Effekte: Wo alle sind, sind alle gefangen

2.6. Strategisches Marktdesign: Gezielt anlocken und geschickt zusammenhalten

2.1. Realisierte Tauschvorteile: Am besten Tauschen

Was ist ein Markt?

(zugleich: Voraussetzungen für die Entstehung eines Marktes)

- **Tauschvorteile** bestehen und werden erkannt
 - Akteure mit Tauschvorteil (potentielle Handelspartner)
 - „common knowledge“ bzgl. des Tauschvorteilspotentials
- **Tauschmöglichkeit** besteht
 - Handelspartner erkennen sich und können kommunizieren
 - Geld und Güter können getauscht werden, d.h. Besitzübergang (aber ein formales Eigentumsrecht ist nicht unbedingt notwendig)
- **Tauschvorgang** ist geregelt und (entsprechend) gesichert
 - Bedrohungen der Handelspartner und Güter (d.h. willkürliche und unangekündigte Regeländerungen) sind ausgeschlossen Zuverlässigkeit der relevanten Informationen ist gewährleistet
 - Geld- und Güterübergabe sind verifizierbar

2.1. Realisierte Tauschvorteile: Am besten Tauschen

weitgefasste Definition umfasst auch

- **wenige Handelspartner**

- einzelner Verkäufer kann einen Markt betreiben (einen Kaufladen, aber auch große Monopolmärkte wie Post, Wasser, Strom usw.)
- einzelner Käufer kann einen Markt betreiben (vor allem wichtig bei der Organisation von Unternehmensbeschaffungen)

- **Märkte ohne tatsächlich getätigtem Handel**

- ob und wie viel Handel tatsächlich stattfindet bestimmt die Effizienz aber nicht die Existenz eines Marktes
- ein gänzlich handelloser Markt scheint nur aus strategischen Gründen sinnvoll zu sein (z.B. um politische Forderungen nachzukommen oder eine „Bedrohung“ für andere aufzubauen)

- **Märkte ohne freien Zugang**

- unternehmensinterne Verrechnungs- oder Personalmärkte
- Club- und Mitgliedermärkte und Tauschbörsen

2.1. Realisierte Tauschvorteile: Am besten Tauschen

Warum entstehen Märkte generell?

- Informationsaustausch => Tauschvorteile erkennen
- Gütertausch => Tauschvorteil nutzen

Warum entsteht ein bestimmter Markt?

- zufälliges Zusammentreffen =>
 - offline Bsp.: Krabbelgruppen mutieren zu Baby-Waren-Märkte
 - online Bsp.: Diskussionsforen mutieren zu Sammlerbörsen
- strategische Installation
 - offline Bsp.: staatl. installierte Energiebörse in Leipzig
 - online Bsp.: fast alle großen e-Märkte (eBay, Amazon, Yahoo)

2.1. Realisierte Tauschvorteile: Am besten Tauschen

Was erhält einen Markt?

- **Transaktionskostenansatz: „Standortvorteile“**

Der Standort des überlebenden Marktes (auch im Sinne von politischen und technischen Rahmenbedingungen) ist günstiger als andere Standorte, so dass der Handel sich mehr und mehr hierher verlagert.

- **Koordinationsgleichgewichtansatz**

Der Übergang von einem koordinierten Gleichgewicht zu einem anderen – auch zu einem effizienteren – ist so kostspielig, dass es nicht geschieht.

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

Ronald H. Coase (Nobelpreis 1991)

- Jeder Tausch wird begleitet von **Transaktionskosten**.
- Ohne Transaktionskosten fände jeder lohnende Tausch in einem effizienten Markt statt.

Zu den **übliche Transaktionskosten** zählen:

- Such- und Informationskosten (Vertragsanbahnungskosten)
- Verhandlungs- und Vereinbarungskosten (Vertragsgestaltungskosten / Gebotskosten)
- Kontroll- und Abwicklungskosten (z. B. Mahn- und Reklamationskosten sowie Transportkosten)
- Kosten der Durchsetzung von Leistungsverpflichtungen (z.B. bei Nicht-Lieferung oder Insolvenz)

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

Transaktionskosten bestimmen das Tauschverfahren

- **niedrige** Transaktionskosten führen zu „perfekten“ (reibungsfreien) Märkten mit
 - **kompetitiven Preismechanismen**
 - **kurzfristigen Kontrakten**
 - **schnell wechselnden Geschäftspartnern**
- **hohe** Transaktionskosten führen zu **Beziehungsnetzwerken** (bzw. Organisationen) mit
 - **verhandelten oder vorgegebenen Preisen**
 - **langfristigen Kontrakten**
 - **stabilen Partnern**

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

<u>Beispiele</u>	frische Lebensmittel	verpackte Lebensmittel	Arzneimittel	Finanzberatung
Informations- und Suchkosten	hoch wg. Qualitätschwankung	niedrig, da Qualität normiert und geprüft	unklar braucht man einen Apotheker?	hoch wg. asymmetrischen Informationen
Verhandlungs-, Vertrags- und Gebotskosten	unklar je nach Marktdesign	niedrig i.d.R. (empfohlene) Festpreise		hoch oft Verhandlungen
Kontroll- und Abwicklungskosten	hoch wg. Transport	mittel wg. Transport		niedrig
Vertragsdurchsetzungskosten	Niedrig, da i.d.R. Bar- oder Kartenzahlung bei Tausch. Online höhere Kosten wg. „Mittlerdiensten“			unklar

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

<u>Beispiele</u>	physischer Marktplatz	physische Ladengeschäfte	elektronische Märkte
Informations- und Suchkosten	niedrig da Anbieter versammelt	hoch da Anbieter verstreut	niedrig Suchmaschinen, Preisvergleiche usw
Verhandlungs-, Vertrags- und Gebotskosten	niedrig da i.d.R. Festpreise oder einfache Verhandlungen		je nach Marktdesign komplexe Verfahren mit niedrigen Kosten sind möglich
Kontroll- und Abwicklungskosten	niedrig da Abwicklung und Durchsetzung i.d.R. sofort und vorort erfolgt		mittel bis hoch da keine Abwicklung vor Ort möglich
Vertragsdurchsetzungskosten			

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

Senkt das Internet die Transaktionskosten?

Großbritannien: Internet lässt Scheidungsrate in die Höhe schnellen

'Relate', eine britische Partnerberatungsorganisation macht das Internet für die ansteigende Scheidungsrate verantwortlich. Über Onlinedienste könnten die Briten Freunde von früher kontaktieren.

Aus den Kontakten wird dann unter Umständen ein Seitensprung, der zur Scheidung führt. Websites und Chatrooms würden laut 'Relate' Seitensprünge begünstigen.

Vor allem sind den Partnerberatern Dienste wie 'Friends United', die ehemalige Beziehungen wieder zusammenführen wollen, ein Ärgernis. In Zeiten, wo die Leute sich nicht gut fühlen, greifen sie auf solche Pages zurück und schauen nach dem oder der Ex.



Quelle: de.news.yahoo.com

2.2. Transaktionskostenvorteile: Besser informieren, koordinieren, tauschen und verifizieren

Senkt der Mobilfunk die Transaktionskosten?

Eine indische Menschenrechtsgruppe hat vor den "perversen Auswirkungen" von SMS gewarnt. Per Handy verschickte "Flirtbotschaften" seien schuld an der steigenden Scheidungsrate, erklärten die Menschenrechtsaktivisten auf einer Demonstration in Neu Delhi.



Jugendliche würden sich von der indischen Kultur entfernen und westlichen Moden hinterherlaufen. Schon die Botschaft "U4me" ("You for me") hat nach Angaben der Menschenrechtsgruppe zu ehelichen Zerwürfnissen geführt. In Indien sind Liebesheiraten nicht die Regel. Von rund einer Milliarde Inder besitzen schätzungsweise 2,5 Millionen ein Handy.

2.3. Effizienz versus Allokation: Wie viel insgesamt versus wie viel an wem

Transaktionskosten bestimmen die Effizienz des Marktes

- **ineffiziente Märkte** mit hohen Transaktionskosten **können überleben**, falls
 - der **Marktbetreiber** einen **Allokationsvorteil** hat
 - andere **effizientere Marktplattformen** aus rechtlichen oder ökonomischen Gründen **nicht konkurrieren können**
- **ineffiziente Märkte** sind oft **unter Druck** von „grauen“ oder von „schwarzen“ Märkten
- **Marktbetreiber** ineffizienter Märkte **können ihre Position stabilisieren** und ihre Gewinne erhöhen, **wenn sie Transaktionskosten reduzieren** und sich die Vorteile durch geeignete Maßnahmen sichern

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Koordinationsgleichgewichte

- **mehrere Gleichgewichte** in einem Spiel
- alle Gleichgewichte bedürfen der **koordinierten Aktionswahl**
„koordiniert“ heißt **nicht notwendigerweise** (aber oft) „gleich“
- **Gleichgewichtsauszahlungen** sind
 - entweder „**symmetrisch**“ (alle koordinierten Spieler erhalten gleich hohe Auszahlungen)
 - oder „**asymmetrisch**“ (die koordinierten Spieler erhalten unterschiedliche Auszahlungen)

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Typen von Koordinationsgleichgewichten

- das **effiziente Gleichgewicht** weist eine **höhere Summe der Auszahlungen** der Spieler auf als jedes andere GG
- das „**Payoff dominante**“ Gleichgewicht weist für **jeden einzelnen Spieler** eine **höhere Auszahlung** auf als jedes andere GG
- in **auszahlungssymmetrischen** Spielen: jedes „**Payoff dominante**“ GG ist ein **effizientes GG** und umgekehrt
- das „**Risiko beste**“ (oder: „**Risiko minimale**“) Gleichgewicht weist für **jeden einzelnen Spieler**, der die GG-strategie spielt, ein **geringes strategisches Risiko** auf als alle anderen GG

Das **strategische Risiko** kann auf unterschiedliche Arten gemessen werden. Eine einfache Art ist es, den **Auszahlungsnachteil** zu messen, der entsteht, falls andere Spieler nicht koordiniert sind.

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Beispiel: Kinofilmmarktspiel

Zwei große Filmverleiher Hollywoods (Warner *W* und Universal *U*) überlegen, Kinofilme in einem elektronischen Markt zu vertreiben. Für den Vertrieb stehen die Komprimierungsstandards von Microsoft *M*, von Apple *A* und eine „open source“ Methode *O* zur Verfügung.

Falls *W* und *U* beide den **gleichen Standard** wählen, wird der **Markt profitabel geteilt**. Bei **unterschiedlichen Standards** aber werden die **Konsumenten zurückhaltend** reagieren.

Da der *M*-Standard von Microsoft unterstützt wird, ist die **WS-lichkeit des Erfolgs trotz Fehlkoordination am höchsten**. Im **geringeren Umfang** gilt dies **auch für den A-Standard**, der Unterstützung durch Apple findet. Der *O*-Standard dagegen kann **nur bei Koordination erfolgreich** genutzt werden.

Da der *O*-Standard die **niedrigsten Lizenzgebühren** aufweist, sind die **Koordinationsgewinne am höchsten**. Es folgt der *A*-Standard mit **mittleren** und der *M*-Standard mit **hohen Lizenzgebühren**.

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Kinofilmmarktspiel

- (M,M) , (A,A) und (O,O) sind die **symmetrischen Koordinationsgleichgewichte**
- (O,O) ist das **effiziente u. Payoff dominante GG**, da der Payoff jedes Spielers maximiert wird
- (M,M) ist das **Risiko-beste GG**, da die negative Auswirkung einer unkoordinierten Entscheidung des anderen auf das Payoff eines Spielers, der M wählt, am kleinsten ausfällt. Es ist 2 statt 3, im Vgl. zu 0 statt 5 bei einer unkoordinierten Wahl von O .

Kinofilmmarktspiel				
	W			
		M	A	O
U	M	(3,3)	(2,1)	(2,0)
	A	(1,2)	(4,4)	(1,0)
	O	(0,2)	(0,1)	(5,5)

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Beispiel: Musikmarktspiel

Microsoft ***M*** und Apple ***A*** sind im Wettbewerb um die Vorherrschaft im Musikdownloadmarkt, wobei jedes Unternehmen die Wahl hat

- den eigenen Komprimierungsstandard vorzugeben,
- den Standard des anderen gegen Lizenzgebühren zu nutzen,
- oder eine unabhängige „open source“-Methode ***O*** zu nutzen.

Nur falls ***M*** und ***A*** beide den **gleichen Standard** wählen, wird der **Markt profitabel**, wobei die **Gewinne** auf Grund der Lizenzgebühren **beim Standard *O* symmetrisch**, aber **bei den Standards *M* und *A* asymmetrisch** geteilt werden.

Da der ***O***-Standard auch für andere Anbieter frei steht, fallen die **Gewinne bei der Wahl von *O* insgesamt niedriger** aus.

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Musikmarktspiel

- (M,M) und (A,A) sind die **asymmetrischen Koordinations-GG**
- (M,M) und (A,A) sind beide **nicht Payoff dominante** aber **effiziente GG**, da die Summe der Payoffs maximiert wird, aber nicht jede einzelne der Auszahlungen
- (O,O) ist ein **symmetrisches Koordinations-GG**, das **weder ein effizientes, noch ein Payoff dominantes, noch ein Risiko-bestes GG** ist
- ein eindeutig **Risiko-bestes GG** kann **nicht identifiziert** werden

Musikmarktspiel				
	<i>A</i>			
		<i>M</i>	<i>A</i>	<i>O</i>
<i>M</i>	<i>M</i>	(6,3)	(2,1)	(2,0)
	<i>A</i>	(1,2)	(3,6)	(1,0)
	<i>O</i>	(0,2)	(0,1)	(4,4)

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Auswege aus der Koordinationsproblematik

■ Koordination durch Kommunikation

- alle Beteiligten kommunizieren, um ein gemeinsames Vorgehen zu beschließen (z.B. im Rahmen eines technischen „Konsortiums“)
- Problem: es ist oft schwer Abweichler zu sanktionieren

■ Koordination durch Mediation

- „unbeteiligter Dritter“ wird als Mediator eingesetzt
- alle Beteiligten verpflichten sich der Mediation zu folgen
- Mediatorvertrag sieht Anreize für Effizienzsteigerung vor

■ Koordination auf „focal points“

- natürliche oder gesellschaftliche Standards („ortsüblich“, „sittenwidrig“, usw.) werden als Koordinationspunkte genutzt
- Problem: oft gibt es keine allgemein akzeptierten Standards

2.4. Koordinationsgleichgewichte: Wo alle sind, möchte jeder sein

Viele Websites haben wenige Besucher und wenige haben viele.

Verteilung der Website- u. Marktplatzbesucher folgt dem „power-law“

y = Anzahl der Websites, die von n Usern aufgesucht worden sind

power-law besagt: $y = Cn^{-a} \Rightarrow \log(y) = \log(C) - a \cdot \log(n)$

wobei C und a Parameter der log-linearen Verteilung sind

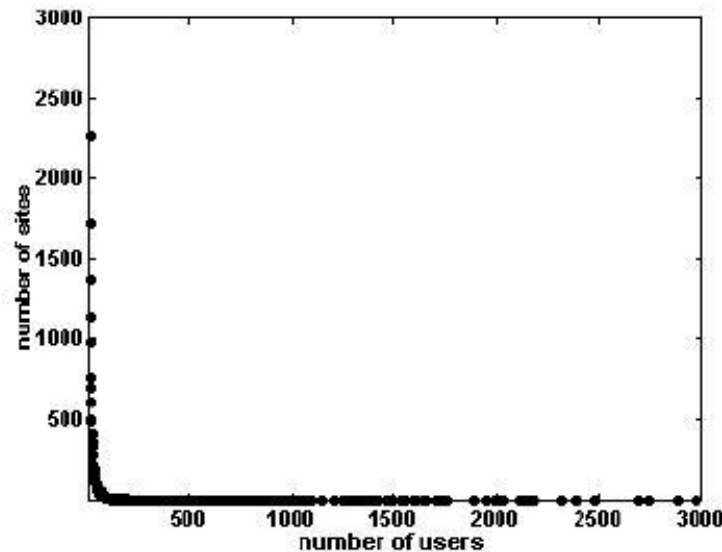


Fig. 1a Linear scale plot of the distribution of users among web sites

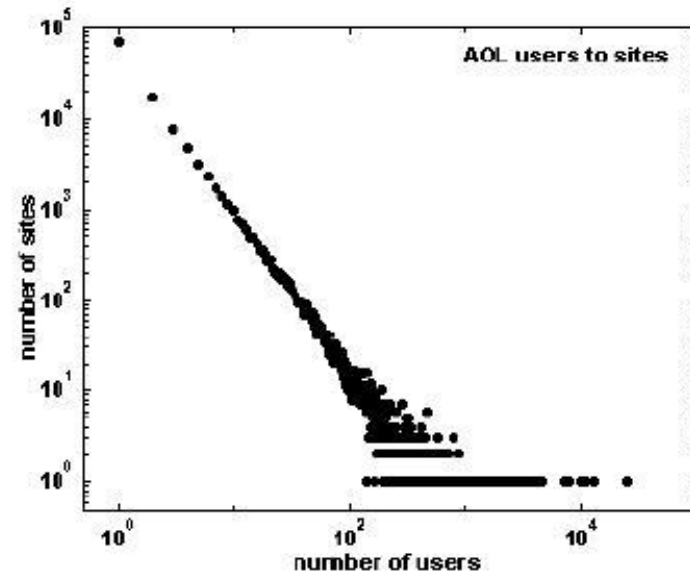


Fig. 1b Log-log scale plot of the distribution of users among web sites

2.5. Lock-in Effekte: Wo alle sind, sind alle gefangen

Lock-in Effekte entstehen in einem **dynamischen Spiel** wenn,

- **mehrere** (Koordinations-) **Gleichgewichte** vorhanden sind
- eine **frühe Entscheidung** eines einzelnen Spielers (oder einer Gruppe von Spielern) das **Gleichgewicht** für alle nachfolgenden Spieler **festlegt**, d.h. das Spiel wird in ein GG „verhaftet“

Lock-in Effekte sind vor allem **zurückzuführen auf**

- **komplementäre Netzwerkökonomie**: der **Wert** eines Gutes **steigt mit der Verbreitung** (z.B. EC-Karte und Geldautomaten; Mobilfunk- und Internetdatennetze; Gas-Fahrzeuge und Tankstellen)
- **Standardisierung senkt Transaktionskosten** (z.B. „Chefin“ sammelt alle Teil-Ergebnisse in Excel-Tabellen; Frachtcontainer sind weltweit einsetzbar)
- **hohe Anfangsinvestitionen** bzw. **hohe Umrüstkosten** (z.B. „ich kann Word, aber sonst nix“; PAL vs. Secam)

2.5. Lock-in Effekte: Wo alle sind, sind alle gefangen

Beispiel: soziale Netzwerke

Zwei **Anbieter 1** und **2** können in einem von zwei **sozialen Netzwerken A** oder **B** werben, wobei **1** **zuerst** entscheidet.

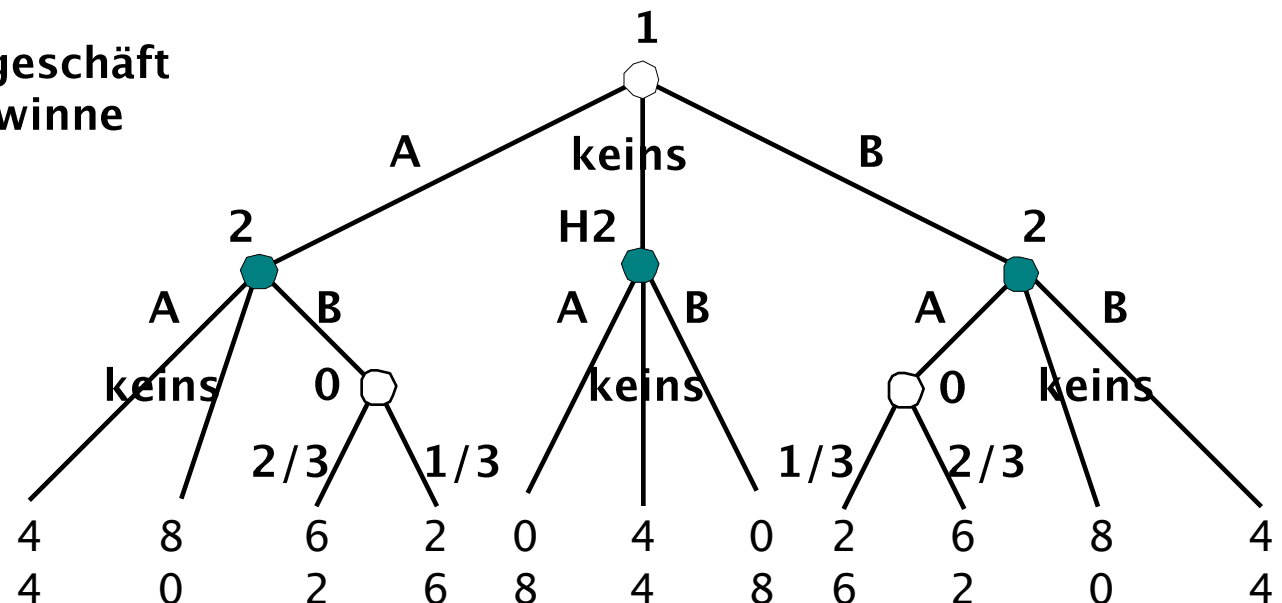
Welchen Vorteil ein Netzwerk bringt, hängt von der Besucherzahl ab.

- Wählen **beide** Anbieter das **gleiche Netzwerk**, so wird diese fast alle Besucher auf sich ziehen. Das Geschäft wird dann zwischen **1** und **2** **gleich geteilt**.
- Werden **unterschiedliche Netzwerke** gewählt, so wird eines der Netzwerke **zufällig beliebter** als das andere, wobei das **erst-gewählte Netzwerk** eine **höhere WS** auf Erfolg hat ($WS = 2/3$). Der Anbieter **auf dem beliebteren Netzwerk** erhält ca. $3/4$ des Geschäfts.
- Beschließen **beide** Anbieter, sich **aus dem Social Media Marketing heraus zu halten**, werden nur wenige Konsumenten das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen. Das Geschäft wird zwischen **1** und **2** **gleich geteilt**.

2.5. Lock-in Effekte: Wo alle sind, sind alle gefangen

Beispiel: soziale Netzwerke

- **2** wird immer **1** **nachfolgen**, denn ein neues Netzwerk zu starten könnte zwar erfolgreich sein, aber die WS ist klein, so dass sich das Risiko (für risikoneutrale und -averse Manager) nicht lohnt.
- **1** weiß, dass **2** folgen wird und **kann** somit **das führende Netzwerk bestimmen** und eines der Gleichgewichte herbeiführen.
- die beiden **Netzwerke unterbieten** sich zunächst, **um von H1 gewählt** zu werden.
- Mit dem **Folgegeschäft** sollen dann **Gewinne** erzielt werden.



2.5. Lock-in Effekte: Wo alle sind, sind alle gefangen

Lock-in Effekte von Marktplätzen

- unter den **Annahmen**
 - **diskrete Wertschätzung** (d.h. WTA und WTP)
 - **keine** (oder homogene) **Transaktionskosten**
 - **kompetitive Marktgleichgewichte**
=> ein **gemeinsamer Markt** ist i.d.R. **effizienter** als mehrere **getrennte Märkte** mit den gleichen Marktteilnehmern
- das heißt: **Marktplätze sind natürliche Monopole**
 - **je größer** der Marktplatz, **desto effizienter** die Allokation
(man kann zeigen, dass Teilmärkte höchstens genau so effizient sind wie der Gesamtmarkt)
 - ist ein **Marktplatz einmal etabliert**, kann dieser Effizienzvorteil genutzt werden, um **alle anderen Marktplätze auszuschalten**
- mit **sinkenden Transaktionskosten** werden die oben angeführten **Annahmen** (d.h. das natürliche Monopol) **eher wahrscheinlich**

2.6. Strategisches Marktdesign: Gezielt anlocken und geschickt zusammenhalten

Marktdesign ist eine **Strategie-Variable**

- **optimales Design hängt aber von den speziellen Umständen ab**
 - **Lock-in und Größenvorteile** nutzen
 - Verluste hinnehmen bis eine „**kritische Masse**“ von Marktteilnehmern **angelockt** ist (Amazon)
 - **gegründet von allen wichtigen Marktteilnehmern** (Exostar)
 - Design des Marktführers **kostengünstig imitieren** (aber nicht die Preise)
 - **Effizienz steigernde Regeln** nutzen, um größere Anreize setzen zu können als die Konkurrenz
 - „**added value**“ (zusätzlichen Nutzen) durch das **Erlebnis der Marktteilnahme** erzeugen (eBay)
 - ...