

sche Welt ist eine Welt des Mangels, wenn auch für die westliche Welt auf einem sehr hohen Niveau.

Ist die Welt in der neuen Infosphäre eine Welt des Überflusses, da alles in entsprechender Menge zu einem sehr niedrigen Preis verfügbar ist? Gilt Kellys (1998: 39) Satz "Plentitude, not scarcity, governs the network economy."?

Neue Angebote schient es aufgrund der veränderten Eigenschaften bei Informationsgütern in Hülle und Fülle geben zu können; auch an neuen Ideen mangelt es nicht. Wie gehen damit aber die Marktteilnehmer um, für die das Angebot bestimmt ist? Diese Themen werde ich im Folgenden abhandeln.

5.4 Nachfrageseitige Effekte

Im Gegensatz zu vielen anderen Technologien wie der Biotechnologie verändern neue Medien nicht nur die Angebotsseite, sondern auch den Prozess, wie Kunden konsumieren, nachfragen, sich informieren oder auch nur von Innovationen Kenntnis erlangen. Wichtigstes Merkmal des Konsumenten in der digitalen Netzwerkökonomie ist, dass er selbst Agent in den neuen Medien ist und somit mit allen anderen Agenten, seien dies andere Konsumenten oder Anbieter in menschlicher oder künstlicher Form interagieren kann.

Neue Medien erweitern den kumulierten kognitiven Raum aller Menschen (Kapitel 4.2.5.1, S. 143), schaffen eine neue Sozialsphäre von möglichen sozialen Kontakten, ermöglichen dem Kunden, direkt und interaktiv mit anderen Kunden zu kommunizieren (Vernetzung der Kunden untereinander) und erlauben eine engere Verknüpfung und Abstimmung zwischen den Kundenbedürfnissen und den Produktionsmöglichkeiten der Unternehmen via das Produktdesign (Kapitel 4.2.5.2, S. 145). Nachfrageseite wie Angebotsseite werden gleichermaßen durch die neuen Medien durchdrungen; die Technologie wird nicht nur exklusiv von den Unternehmen in der Wirtschaft verwendet, sondern eröffnet den Konsumenten selbst neue Möglichkeiten zu konsumieren und für andere Kunden Werte zu generieren, d.h., der gesamte Konsumprozess der Kunden ändert sich.

5.4.1 Neue Sozialsphäre

Die neue Infosphäre ist aber nicht nur ein Raum für Informationsobjekte und wirtschaftliche Beziehungen der Agenten untereinander, sondern auch eine Austauschplattform für soziale Kontakte der Agenten; d.h., die neue Infosphäre ist auch eine neue Sozialsphäre für Menschen. Die Sozialsphäre eines Menschen umfasst alle seine sozialen Kontakte, die er aufgrund von familiären, ethnischen oder interessensmässigen Bindungen pflegt. Traditionell sind die sozialen Kontakte des Menschen stark durch die beschränkte Reichweite seiner Kommunikation geprägt, so dass er mit räumlich nahen Agenten stärker interagiert als mit entfernten Agenten. Bei den sozialen Kontakten überwiegen so die Bindungen mit anderen Agenten aufgrund der räumlichen Nähe.

Der Unterschied zwischen sozialen und wirtschaftlich orientierten Kontakten eines Agenten liegt in der Zielsetzung seines Handelns. Während wirtschaftliche Austauschbeziehungen vom Eigennutz der einzelnen Agenten geprägt sind, zeichnen sich soziale Kontakte durch kollektive Ziele aus, die gemeinsam erreicht werden sollen (vgl. Tönnies 1887/1920). Gewisse soziale Kontakte entstehen gerade aufgrund der räumlichen Nähe, z.B. in Quartieren, deren Bewohner ähnliche Probleme haben und so ein gemeinsames Interesse entwickeln können. Wenn die sozialen Kontakte und damit auch die Interaktion zwischen den Agenten so stark sind, dass die Agenten sich gegenseitig in ihrem Verhalten beeinflussen, spricht man von einer Gruppe (Kroeber-Riel & Weinberg 1999: 433; Zimbardo & Gerrig 1999: 787). Wichtigste Gruppe innerhalb der Sozialsphäre eines Agenten ist die Bezugsgruppe, nach der der Agent sein Verhalten richtet. Die Bezugsgruppe - es kann auch nur eine Bezugsperson sein - bestimmt, wie ein Agent seine Umwelt wahrnimmt und mit ihr interagiert. Auch wenn die ursprüngliche Motivation für die Mitgliedschaft in einer Gruppe nicht ökonomisch geprägt war, beeinflussen soziale Kontakte auch das Verhalten der Konsumenten. Der einzelne Konsument entscheidet nicht unabhängig von seinen sozialen Kontakten, sondern weil er in einer Sozialsphäre eingebettet ist, wird seine Konsumentscheidung immer von seinen sozialen Kontakten mit beeinflusst.

Neue Medien erweitern den sozialen Raum des menschlichen Agenten, indem sie soziale Kontakte unabhängig von der Raum- und Zeitbeschränkung des Mensch-Mediums erlauben. Zwar reicht die Reichhaltigkeit der Kommunikation über neue Medien nicht an die interpersonelle Kommunikation vor Ort, dennoch werden jetzt soziale Kontakte z.B. aufgrund von gleichen Interessen möglich, die mittels traditioneller Medien nicht aufrecht erhalten werden konnten. Die Sozialsphäre des Menschen verändert sich. Während früher die Gemeinschaften des Ortes und des Blutes (Familie) dominant waren, wächst durch neue Medien die Bedeutung der Gemeinschaften des Geistes²²⁰ (Interessengemeinschaften), da bisher durch den Raum getrennte Agenten mit gleichen Interessen sich in der neuen Infosphäre treffen und miteinander kommunizieren können.

Bevor ich auf den Einfluss der neuen Sozial- und Infosphäre auf den Adoptions- und Konsumprozess zu sprechen komme, ist es wichtig, noch einige Annahmen über das Verhalten des Konsumenten zu treffen.

Exkurs: Der Konsument

Der menschliche Agent interagiert, auch wenn er dank neuer Medien über einen erweiterten kognitiven Raum verfügt, mit seiner Umwelt auf Basis limitierter Zeit, limitierten Wissens und beschränkter Berechnungskapazität (computational

²²⁰ Gemeinschaft des Blutes, des Ortes und des Geistes ist eine Klassifizierung von Tönnies (1887/1920).

power) (Gigerenzer & Todd 1999: 5). Die menschlichen Denkprozesse werden also nicht von einer vollkommenen, sondern von einer begrenzten Rationalität (Bounded Rationality) geleitet (Simon 1957). Aber auch selbst wenn der Mensch alle Zeit, alles Wissen und alle Rechenleistung der Welt hätte (Annahme der vollkommenen Rationalität), könnte er trotzdem nicht alle seine Handlungsalternativen berechnen und die bestmögliche wählen, da die optimale Strategie *unbekannt* bzw. *unkennbar* sein kann (Simon 1987).²²¹ Die menschliche Rationalität ist also nicht nur durch den Menschen beschränkt, sondern auch durch die *Ungewissheit über die zukünftige Entwicklung* der Welt. Nur in einer deterministischen Welt könnte ein göttliches Überwesen die optimale Lösung finden.

Wenn der Mensch nicht die optimale Lösung mittels Berechnung finden kann, welche Lösung strebt er bei seiner Entscheidungsfindung an und wie kommt er zu der Lösung?

Simon (1956; 1957) entwirft das Konzept des *Satisficing*, dem Suchprozess nach ausreichend guten Handlungsverläufen. Menschen suchen nicht nach dem maximalem Nutzen, sondern nach einer Lösung, die ein von ihnen festgelegtes, für sie befriedigendes Nutzenniveau erreicht oder übertrifft. Satisficing ist eine Entscheidungsmethode unter der Annahme einer beschränkten Rationalität des Menschen bei sequentiell hintereinander auftretenden Alternativen. Die Suche nach besseren Lösungen wird dann abgebrochen, wenn eine Lösung das Anspruchsniveau des Menschen erreicht oder übertrifft (Simon 1990). Die Entscheidungsfindung mittels Satisficing respektiert dabei die zeitliche Limitierung und das beschränkte Wissen der Menschen, da das Entscheidungsverfahren nicht alle möglichen zukünftigen Handlungsalternativen berücksichtigt, sondern die Suche abbricht, sobald eine akzeptable Lösung gefunden ist. Das Setzen des Anspruchsniveaus, bzw. das Vergleichen der verfügbaren Alternative mit dem gesetzten Anspruch kann dagegen wiederum zu beträchtlichen Denkprozessen führen, so dass Gigerenzer und Todd (1999: 14) argumentieren, dass Menschen bei ihrer Entscheidungsfindung auf weitere schnelle Entscheidungsheuristiken zurückgreifen, wenn ihnen nur ein Minimum an Zeit, Wissen und Berechnungskapazität zur Verfügung steht. Solche Entscheidungs- und Urteilsheuristiken²²² werden auch als kognitive "Eilverfahren" bezeichnet (Zimbardo & Gerrig 1999: 303), die von Menschen besonders bei der Urteilsfindung gegenüber formalen

²²¹ Dies unterscheidet Simon deutlich von Vertretern der neoklassischen Mikroökonomie (u.a. Stigler 1961), die in ihren Modellen davon ausgehen, dass zwar Beschränkungen z.B. in Form von Suchkosten für Informationen bestehen, diese aber in die Kalkulation mit einbezogen werden, um dann aufgrund der verfügbaren Informationen wieder ein Optimum zu wählen. Hier wird davon ausgegangen, dass es ein Optimum gibt. Simon geht davon aus, dass es ein solches Optimum nicht gibt.

²²² Unter Urteilen wird der Prozess verstanden, wie Meinungen gebildet und Schlüsse gezogen werden. Entscheidungen dagegen betreffen die Auswahl zwischen Alternativen (Zimbardo & Gerrig 1999: 303).

Analyseverfahren vorgezogen werden (vgl. Tversky & Kahneman 1973; 1974; 1986).²²³

Zimbardo und Gerrig (1999: 303ff) unterscheiden in Anlehnung an die Arbeiten von Tversky und Kahneman drei *Urteilsheuristiken* ((i) Verfügbarkeits-, (ii) Repräsentations- und (iii) Verankerungsheuristik), die eng miteinander verknüpft sind. Die *Verfügbarkeitsheuristik* wird angewendet, wenn das zu treffende Urteil nur anhand der im Gedächtnis vorhandenen Informationen gebildet wird. Bei der *Repräsentationsheuristik* wird bei der Beurteilung einer Situation auf erfolgreiche Lösungswege in der Vergangenheit zugegriffen, um ähnliche Situationen in der Gegenwart zu lösen. Bei der *Verankerungsheuristik* orientiert sich der Mensch bei einem Urteil unter grosser Unsicherheit an einer ihm bekannten Information, um um diesen Anker herum ein Urteil zu fällen. Allen genannten Heuristiken ist gemein, dass sie auf eigenen vorhandenen Informationen oder auf verfügbaren externen Informationen basieren.

Bei der Entscheidung zwischen mehreren Alternativen sind ebenfalls Heuristiken bei der Auswahl behilflich (Kroeber-Riel & Weinberg 1999: 306). So kann ein Mensch alle Gründe für und gegen eine Alternative auflisten, gegeneinander abwägen und letztendlich durch Summierung aller Argumente zu einer Entscheidung gelangen. Solche systematischen Entscheidungsmethoden werden unter dem Begriff der kognitiven Algebra zusammengefasst (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg 1999: 305f). Die kognitive Algebra verlangt aber vom Entscheider einen hohen Grad der Berechnung, bzw. der Mensch muss sehr unterschiedliche Informationen über Alternativen (z.B. Umweltverträglichkeit, Preis, Qualität) letztendlich vergleichbar und untereinander abwägbar machen. Er muss eine Währung finden, um die unterschiedlichsten Informationen zu gewichten und zu vergleichen. Die Mikroökonomie bedient sich dazu des Konstruktes des "Nutzen" als gemeinsame Währung, um einen Vergleich der unterschiedlichen Informationen zu ermöglichen. Den genauen Nutzen jeder Alternative zu berechnen ist jedoch eher ein theoretisches Unterfangen und schwer in der Realität umzusetzen.²²⁴

²²³ Heuristiken werden seit den 1970er Jahren im Vergleich zu mathematischen Lösungsverfahren als systematisch fehlerhaft dargestellt. Heuristiken wurden mit der Irrationalität des Menschen verbunden. Diese Assoziation entstand, da die Untersuchung von Urteilsprozessen (Heuristiken, analytisches Ableiten) über Fehlurteile erfolgte, genauso wie bei der Wahrnehmungsforschung Wahrnehmungstäuschungen als Untersuchungsobjekt gewählt werden (Zimbardo & Gerrig 1999: 304). Diese Fehlerorientierung der Forschung führte oft zur falschen Annahme, dass Heuristiken zu systematischen Fehlern führen (Gigerenzer et al. 1999: 27). Diese unter gewissen Umständen auftretenden Fehler sind aber nicht ein Zeichen für die Irrationalität des Menschen, sondern ein Zeichen seiner begrenzten Rationalität.

²²⁴ Es gibt aber Versuche in der Marktforschung, z.B. durch Conjoint Analysen, die Gesamturteile von Verbrauchern in ihre einzelnen Merkmalsausprägungen und deren entsprechende Gewichtung aufzuschlüsseln (vgl. u.a. Carroll & Green 1995).

In der Praxis wendet der Mensch eher einfachere *Entscheidungsheuristiken* an, die gerade der beschränkt zur Verfügung stehenden Zeit, in der eine Entscheidung fallen muss, Rechnung tragen. Todd und Gigerenzer (1999) führen vier Klassen von solchen schnellen und einfachen Entscheidungsheuristiken an: (i) *ignorance-based* und (ii) *one-reason decision making heuristics*, (iii) *elimination heuristics* und (iv) *satisficing*. Auf diese Klassen und deren einzelne Heuristiken gehe ich nun kurz ein:

1. Die einfachste Heuristik in der ersten Klasse der *ignorance-based decision making heuristics* ist die *Wiedererkennungsheuristik (recognition heuristic)* (Goldstein & Gigerenzer 1999). Bei dieser sehr einfachen Entscheidungshilfe wird der wiedererkannten Alternative automatisch ein höherer Wert zugeordnet als den nicht wiedererkannten Alternativen. Die wiedererkannte Alternative wird der im Detail unbekannt Alternative vorgezogen. Die Entscheidungshilfe funktioniert nur, wenn von allen möglichen Alternativen nur eine wiedererkannt wird. Falls mehr als eine Alternative vorher bekannt waren, dann können die anderen Klassen von Heuristiken verwendet werden.
2. Die zweite Klasse von Entscheidungsheuristiken ist die *one-reason decision making heuristic*. Sie ist eine Regel, wann mit der Suche nach neuen Hinweisen²²⁵ (clues) zur Bewertung von Alternativen aufgehört wird. Gigerenzer und Goldstein (1999: 77) nennen die Heuristik deshalb eine einfache Stopregel. Die Stopregel sagt aus, dass die Suche nach weiteren Hinweisen abgebrochen wird, sobald ein Hinweis auf die *eine* Alternative und *nicht* auf die andere deutet. Mit welchem Hinweis der Entscheidungsprozess beginnt, kann wiederum durch andere Heuristiken bestimmt werden. Die beiden Autoren (1999: 79f) nennen drei solche Heuristiken: *the minimalist*, *take the last* und *take the best*. Als Beispiel greife ich mir die *take the best* Heuristik heraus. *Take the best* besagt: "Nimm denjenigen Hinweis, der die höchste Stichhaltigkeit (validity) hat, und entscheide dich für die Alternative, die bei diesem Hinweis am besten abschneidet." Die *take the best* Heuristik wird auch lexikographische Entscheidungsregel genannt (Fishburn 1974).
3. Die dritte Klasse von Entscheidungsheuristiken bilden *Eliminationsheuristiken*. Sie werden verwendet, wenn mehr als zwei Alternativen zur Auswahl stehen. Es werden alle Alternativen, die einen bestimmten Wert bei einem gewissen Hinweis nicht erreichen, eliminiert. Der Eliminationsprozess wird solange mit weiteren Hinweisen durchgespielt, bis nur noch eine Alternative übrigbleibt. Die Eliminationsheuristik verlangt aber, dass alle Alternativen bei der Ent-

²²⁵ In der englischsprachigen Welt wird der Begriff *clue* verwendet. Clue heisst im Deutschen soviel wie Hinweis oder Fingerzeig bei einem Rätsel, wobei ich mich für die Übersetzung *Hinweis* entschieden habe. Mit Hinweis ist eine Information gemeint, die verfügbar ist, um eine Alternative zu bewerten und somit einen Grund für oder gegen eine Alternative darstellen zu können.

scheidung schon vorliegen müssen. Nicht anwendbar sind solche Heuristiken bei Alternativen, die nicht zur gleichen Zeit bekannt sind, sondern sequentiell bekannt werden.

4. *Satisficing* bildet die vierte Klasse von Entscheidungsheuristiken. Satisficing, wie oben schon definiert (S. 207), eignet sich für Situationen, bei denen die möglichen Entscheidungsalternativen nicht gleichzeitig bekannt sind, sondern nacheinander bekannt werden. Es wird die Alternative gewählt, bei der ein gesetztes Anspruchsniveau als erstes erfüllt wird. Mit der Entscheidung für diese Alternative wird die Suche nach möglichen besseren Alternativen gestoppt.

Der Mensch greift bei seiner Entscheidungsfindung häufig auf solche einfachen Heuristiken zurück, da sie schnell und ohne grossen Aufwand zu einem relativ guten Ergebnis führen (siehe Gigerenzer et al. 1999). "Relativ" heisst, dass sie dem Mensch mit seiner beschränkten Rationalität erlauben, sich in einer unsicheren Umwelt zurechtzufinden und zu überleben. Im Darwinistischen Sinn (survival of the fittest) haben sich solche einfachen Heuristiken als genügend gut herausgestellt, um das Überleben der Menschen zu garantieren. In diesem Sinne zeigt der Mensch eine *ecological rationality*, d.h., eine Rationalität, die auf seine Umgebung angepasst ist (Todd & Gigerenzer 1999: 360f). Auffällig ist, dass der bei der Verwendung von einfachen Heuristiken zu erwartende Trade-off zwischen "Richtigkeit" und Schnelligkeit einer Entscheidung bei gewissen Experimenten sehr klein ist (vgl. Czerlinski et al. 1999; Martignon & Blackmond Laskey 1999).

Weshalb habe ich mich so ausführlich mit dem Entscheidungsverhalten der Nachfrager beschäftigt? Wie hängen die beschriebenen Heuristiken mit Geschäftsmodellinnovationen zusammen, und welche Auswirkungen haben sie auf das Verhalten menschlicher Agenten und damit auf die Merkmale von digitalen Geschäftsmodellen?

5.4.2 Veränderung des Adoptions- und Konsumprozesses

Die Veränderungen des Konsumprozesses aufgrund neuer Medien erfolgen nicht schlagartig, sondern sind geprägt durch einen langsamen Adoptionsprozess der Kunden an die Möglichkeiten der neuen Infosphäre. Der Konsument muss lernen, sich in der neuen Infosphäre zurechtzufinden und seinen erweiterten kognitiven Raum und seine neue Sozialsphäre auch zu nutzen. Er muss genauso wie Unternehmen begreifen, was die neue Infosphäre an Neuerungen für ihn mit sich bringt und was sie für ihn bedeutet. Dieser Lernprozess der neuen Möglichkeiten ist mit Zeit verbunden.

Das Gleiche gilt für Geschäftsmodellinnovationen auf neuen Medien. Der Kunde muss einerseits die Vorteile eines neuen Geschäftsmodells kennen und schätzen lernen, aber auch seine neue Rolle in der Wertschöpfung erkennen. Sein Wissen über den bisherigen Konsumprozess muss der Kunde bei der Adoption einer Geschäftsmodellinnovation ablegen und den neuen Konsumprozess erlernen.

Es lässt sich festhalten: Um die Veränderungen auf der Nachfrageseite aufzuzeigen, müssen zwei Prozesse getrennt beschrieben und analysiert werden: Erstens der *Adoptionsprozess* einer Geschäftsmodellinnovation bei den Kunden und zweitens der *Konsumprozess* bei digitalen Geschäftsmodellen selbst.

5.4.3 Digitale Geschäftsmodelle als Erfahrungsgüter

Wie oben beschrieben (Kapitel 5.2.1.4, S. 185) sind Informationsgüter Erfahrungsgüter. Erst nach der Nutzung kann der Kunde feststellen, ob das Produkt seinen Erwartungen entsprochen hat und ob der gezahlte Preis gerechtfertigt war. Erst mit Erfahrung aus einem Erstkauf kann er beurteilen, ob sich ein weiterer Kauf lohnt. Der Erstkauf eines Erfahrungsgutes ist allerdings immer mit Risiko verbunden, da der Kunde selbst den Wert nicht vor dem Kauf feststellen kann. Die Höhe des wahrgenommenen Risikos des Kaufes hängt von einer Reihe von Faktoren ab. Je höher der Preis für ein Erfahrungsgut und je geringer die Möglichkeit, dieses wieder weiterverkaufen zu können (geringe Verwendungsspezifität, Ausgaben wären dann Sunk Costs), desto höher ist das Risiko des Käufers. Dagegen existieren eine Reihe von Informationsgütern, bei denen das Kaufrisiko eher gering ist. So verliert der Käufer bei einem Buch, das ihm nicht gefällt, den Kaufpreis. Da der Kaufpreis eines Buches meist gering ist, ist auch das Risiko des Kaufes relativ gering. Gleiches gilt für andere niedrigpreisige Informationsgüter wie Zeitungen oder Zeitschriften. Der Käufer kann aufgrund des *niedrigen Risikos* des Gesamtkaufes das Erfahrungsgut kaufen.

Anders sieht dies bei Gütern aus, bei denen er bei nicht zufriedenstellender Leistung einen hohen Verlust tragen muss. Ist das Risiko zu hoch, kauft der potentielle Käufer das Gut nicht. Es käme zu einem Marktversagen, wenn der Verkäufer nicht Signale aussenden könnte, die die Qualität des Gutes belegen. Solche Signale können z.B. Erfahrungsberichte bisheriger Kunden, Garantien oder durch frühere Verkäufe erworbene Reputation sein. Der Verkäufer senkt so das wahrgenommene Risiko des Käufers.

Digitale Geschäftsmodelle sind ebenfalls solche Erfahrungsgüter, teils weil sie selbst Informationsgüter sind, teils weil sie so komplexe, neue Dienstleistungen²²⁶ anbieten, dass der Nutzer den Wert des gesamten Geschäftsmodells erst bei der Benutzung entdecken kann. Teilweise sind digitale Geschäftsmodelle sogar *Vertrauensgüter* (Nelson 1970), d.h., der Käufer kann selbst nach Verwendung nicht feststellen, ob die Value Proposition erfüllt wurde. Er muss dem Unternehmen vertrauen, dass die zugesicherten Eigenschaften vorliegen. So kann

²²⁶ Ein klassisches Beispiel für solche versteckten Dienste ist Software. Bei Microsoft Word z.B. erhält der Käufer der Software eine Reihe von Diensten, deren Sinn sich den meisten nie erschliesst und die deshalb auch nie verwendet werden (Visual Basic Editor). Eine kleine Gruppen von Nutzern erlernt bei der Verwendung von Word diese Funktionen und lernt sie schätzen.

der Kunde nur darauf vertrauen, dass seine persönlichen Daten nicht an andere Unternehmen weitergegeben werden. Er selbst kann die Einhaltung z.B. einer Privacy Klausel in den AGBs nicht kontrollieren.

Zusätzlich zum oben beschriebenen Kaufrisiko kommt bei digitalen Geschäftsmodellen ein weiteres Risiko für den Nutzer hinzu. Der Nutzer trägt nicht nur das Risiko des digitalen Geschäftsmodells selbst, sondern auch *mögliche Risiken*, die sich durch die und *innerhalb der neuen Infosphäre* ergeben. Solche Risiken sind z.B. Sicherheitsrisiken bei finanziellen Transaktionen auf dem Internet (*Transaktionsrisiko*) oder auch mangelnder Schutz privater Daten in der Infosphäre (*Datenschutzrisiko*). Transaktions- und Datenschutzrisiko sind im Vergleich zum Kaufrisiko aber sehr abstrakte Größen, die der einzelne Nutzer schwer oder gar nicht objektiv beurteilen kann. Rational betrachtet müsste jeder Nutzer nur den Erwartungswert des Risikos kennen, um beurteilen zu können, ob er das Geschäft ausführen möchte oder nicht. Für den einzelnen Nutzer ist aber *nicht der Erwartungswert* über eine grosse Anzahl von Transaktionen entscheidend, sondern sein *maximales Risiko*, das er bei einer einzelnen Transaktion eingeht.

Es lässt sich festhalten: Geschäftsmodellinnovationen in der neuen Infosphäre sind zu einem hohen Grad Erfahrungsgüter. Der Nutzer kann die versprochene Value Proposition des Geschäftsmodells nicht *ex ante* überprüfen, sondern erst *ex post* erfahren. Seine Kauf-/Nutzenentscheidung muss er unter Unsicherheit der zu erwartenden Qualität des Gutes fällen. Zur Unsicherheit über den Erfüllungsgrad der Value Proposition kommt noch die Unsicherheit über das neue Medium hinzu.

5.4.4 Adoptionsprozess: Digitale Geschäftsmodelle als Innovation für den Nachfrager

Geschäftsmodellinnovationen sind nicht nur für das Unternehmen neu, sondern auch für den Nachfrager a priori unbekannt. Der Konsument muss einerseits von der Innovation erfahren, andererseits den Konsum erst lernen. Digitale Geschäftsmodelle sind für den Nachfrager selbst eine Innovation, die er in sein Verhalten aufnehmen muss, sprich er muss die Innovation adoptieren.

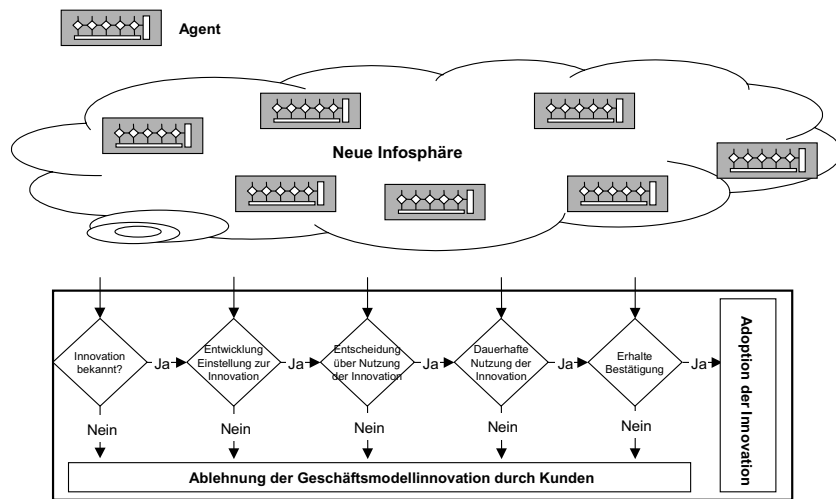
Unter *Adoption* verstehe ich, wie eine Geschäftsmodellinnovation von den einzelnen Konsumenten angenommen und in ihr Konsumverhalten integriert wird, d.h., wie bisherige Produkte durch neue Produkte abgelöst werden, bzw. wie sich gänzlich neue Geschäftsmodelle bei Kunden durchsetzen können. Eine mögliche Reaktion auf eine Geschäftsmodellinnovation kann aber auch eine Ablehnung der Neuerung sein, so dass, wenn genügend Konsumenten die neue Problemlösung ablehnen, das neue Geschäftsmodell wegen Nicht-Akzeptanz eingestellt werden muss. Eng verbunden mit der Adoption durch einzelne Konsumenten ist die Diffusion einer Geschäftsmodellinnovation innerhalb einer Gruppe. Rogers (1995: 10) definiert Diffusion als einen Prozess, wie eine *Innovation* unter *Mitgliedern eines sozialen Systems* über gewisse *Kanäle* über die *Zeit* kommuniziert wird.

Der Adoptionsprozess des einzelnen Konsumenten kann nicht getrennt werden vom allgemeinen Diffusionsprozess einer Innovation, da der einzelne Mensch in ein soziales System eingebettet ist und von ihm beeinflusst wird.

Loasby (2001) betont, dass Innovationen sich nur dann durchsetzen, wenn sie auch auf innovative Konsumenten treffen. Nur wenn der Konsument Wissen sowohl über die Innovation selbst (knowing that) als auch über den Konsumprozess (knowing how) hat, kann sich eine Innovation durchsetzen. Der Konsument muss den Konsum neuartiger Güter selbst erst erlernen (vgl. Kapitel 5.4.5.2, S. 224).

Der Adoptionsprozess einer Innovation kann in fünf Schritten beschrieben werden (Rogers 1995: 20): (i) Wissen, (ii) Entwicklung einer Einstellung (persuasion), (iii) Entscheidung, (iv) Durchführung und (v) Bestätigung.

Abbildung 38: Adoptionsprozess eines Kunden in der neuen Infosphäre

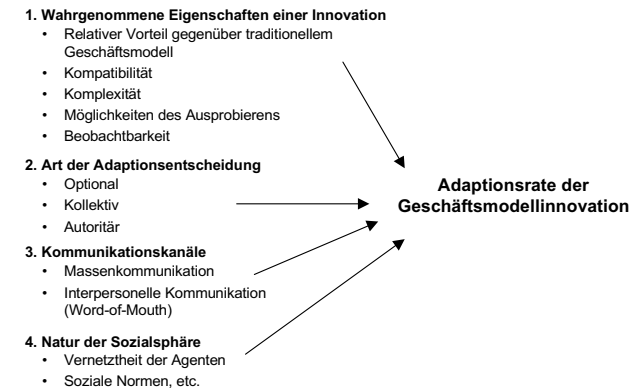


In einer ersten Phase erlangt der Nachfrager *Wissen* über die Existenz eines neuen Produktes und entwickelt ein gewisses Verständnis für dessen Funktionsweise. Phase zwei zeichnet sich durch die Entwicklung einer positiven oder negativen *Einstellung* zum neuen Produkt aus. Die dritte Phase betrifft eine *Entscheidung* des Individuums für oder gegen ein neues Produkt. In der *Durchführungsphase* entscheidet sich, ob das Individuum das Gut verwendet oder nicht. Letztendlich sucht das Individuum *Bestätigung* für seine Entscheidung. Diese Bestätigung kann es durch seine eigene Erfahrung, aber auch durch Dritte erhalten. Bekommt es keine Bestätigung seines Verhaltens, kann es z.B. die Innovation wieder ablehnen. So wie in der letzten kann die Geschäftsmodellinnovation in jeder der

fünf Phasen abgelehnt werden, so dass es zu einer Nicht-Adoption der Innovation kommt. Abbildung 38, S. 213, zeigt den Adoptionsprozess eines Agenten in der neuen Infosphäre. In jeder der einzelnen Adoptionsphasen wird der Agent durch die neue Infosphäre bei seiner Entscheidung beeinflusst, den Adoptionsprozess fortzusetzen oder abzubrechen.

Mit dem Begriff der Innovation geht in der Wirtschaft die Konnotation einher, dass Innovationen "gut" sind und daher auch vom Nutzer angenommen werden müssen, da er die Vorteile der Neuerungen schnell erkennen sollte. Es zeigt sich aber, dass neben den möglichen Vorteilen eines neuen Geschäftsmodells auch andere Faktoren entscheidend für die Durchsetzung oder Nicht-Durchsetzung der Innovation am Markt sind. Wichtig sind nicht die Vorteile der Geschäftsmodellinnovation an sich, sondern die von möglichen Nutzern *wahrgenommenen* und *akzeptierten* Vorteile²²⁷. Daneben beeinflussen noch (i) die Art, wie die Entscheidung zur Adoption einer Innovation getroffen wird, (ii) die Kommunikationskanäle, über die Informationen über eine Innovation den potentiellen Nutzer erreichen, und (iii) die Natur der Sozialsphäre, in der die potentiellen Nutzer agieren (vgl. Abbildung 39), den Adoptionsprozess.

Abbildung 39: Determinanten der Adoption einer Geschäftsmodellinnovation



Quelle: in Anlehnung an (Rogers 1995: 207), Übersetzung des Autors

Im Folgenden gehe ich auf die ersten drei Phasen des Adoptionsprozesses ein. Die Phasen (iv) und (v) (Durchführung und Bestätigung) beschreibe ich in Kapitel 5.4.5, S. 222.

²²⁷ Hierzu schreiben auch Kroeber-Riel und Weinberg (1999: 267): "Es genügt nicht, objektive Leistung anzubieten. Es muß auch dafür gesorgt werden, daß diese Leistungen von der Umwelt wahrgenommen werden."

5.4.4.1 Wissensphase des Adoptionsprozesses

In einer ersten Phase (Wissensphase des Adoptionsprozesses) muss der Agent überhaupt erst erfahren, dass ein neues Geschäftsmodell existiert, das gegenüber traditionellen Lösungen eine für den Kunden passendere Value Proposition verspricht. Das Geschäftsmodell muss erstmal vom Kunden wahrgenommen werden und dessen Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Hier spielt die neue Info-sphäre das erste Mal im Adoptionsprozess eine Rolle. Die Information über die Existenz einer neuen Problemlösung kann den Agenten einerseits direkt z.B. durch Massenkommunikation erreichen, oder aber mittels eines weiteren Agenten, der als Mittler, Filter, aber auch als Verstärker für die Information fungiert (vgl. Katz & Lazarsfeld 1955).

Gerade bei radikalen Innovationen ist eine direkte Ansprache der potentiellen Kunden allerdings weniger notwendig, da die Neuartigkeit des Geschäftsmodells ausreichend ist, um die Aufmerksamkeit von klassischen Medien wie Fernsehen, Zeitung oder Zeitschriften auf die Geschäftsmodellinnovation zu lenken und so eine Berichterstattung über die Geschäftsmodellinnovation zu erreichen.²²⁸ Die traditionellen Massenmedien fungieren so als Multiplikator für den Bekanntheitsgrad des neuen Geschäftsmodells. Je mehr Multiplikatoren über ein neues Geschäftsmodell und das dazugehörige Unternehmen berichten, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die mögliche Zielgruppe des Geschäftsmodells Kenntnis von der Neuerung erlangt.

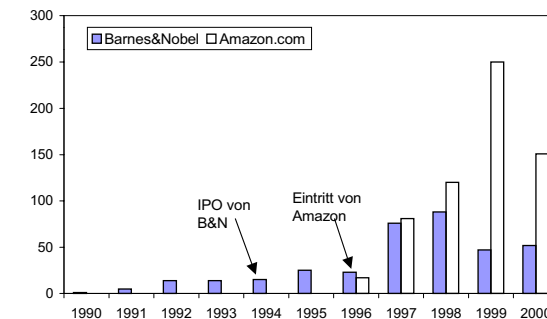
Beispiel: Multiplikatoren bei Amazon

Die Rolle und Bedeutung von Multiplikatoren lässt sich am Bekanntheitsgrad von Amazon, einem E-Commerce Unternehmen mit US\$ 2.76 Milliarden Umsatz in 2000 zeigen. Amazon ging ein Jahr nach dem Börsengang von Netscape, der die Aufmerksamkeit der Medien auf das schon länger existierende Internet lenkte, mit einem Buchhandel auf dem Web online. Obwohl es in seinem ersten vollen Jahr der Geschäftstätigkeit (1996) nur einen Umsatz von US\$ 16 Mio. erwirtschaftete, wurde über das Unternehmen 1996 schon fast so häufig in der Printpresse berichtet, wie über das über 100 mal grössere Unternehmen Barnes & Nobel (Umsatz im Geschäftsjahr 1996 US\$ 2.45 Milliarden), das einen statio-

²²⁸ Die Wirkung von Multiplikatoren kann sowohl positiver als auch negativer Natur sein, je nachdem, welche Stimmung in den Medien herrscht. Seit den 1950er Jahren hat die Wirtschaftspresse ein grosses Interesse an den Entwicklungen der IKT und später an neuen Medien gezeigt. Der Grundtenor der Berichterstattung schwankte immer wieder zwischen Euphorie über das Potential und Enttäuschung der Realität bei der Verwendung der IKT (Sichel 1997: 128ff). Dies zeigt sich gerade auch in der heutigen Zeit, in der bis Februar 2000 alle Entwicklungen im Internet hochgejubelt wurden, unabhängig davon, ob das vorgeschlagene Geschäftsmodell Sinn macht oder ob es leicht kopierbar ist. Seit der Korrektur der Börsen im Frühling 2000 ist die Stimmung in der Wirtschaftspresse umgeschwungen, und es wird sehr düster über die Entwicklungen berichtet.

nären Buchhandel betreibt. Barnes & Nobel selbst ist ein hoch innovativer Buchhändler, der den traditionellen Buchhandel in Amerika durch innovative Geschäftsformen (Superstores) neu erfunden und 1994 seinen IPO durchgeführt hat (Davids 1995). Schon 1997 wurden mehr Artikel über Amazon in der Wirtschaftspresse geschrieben als über Barnes & Nobel. Die meisten Erwähnungen fand Barnes & Nobel in Artikeln, die hauptsächlich über Amazon berichteten. Abbildung 40 zeigt die Entwicklung der Erwähnungen von Amazon und Barnes & Nobel in der Wirtschaftspresedatenbank ABI/Inform. 1999 war der bisherige Höhepunkt der Berichterstattung über Amazon in bezug auf die Anzahl der Erwähnungen in der Wirtschaftspresse.

Abbildung 40: Erwähnung von Barnes & Nobel und Amazon in der Wirtschaftspresse



Quelle: Anzahl von Artikeln in ABI/Inform, die mit dem Unternehmensnamen klassifiziert sind

Unter anderem auf Grund der starken Presseberichterstattung hat Amazon schon nach nur 2 Jahren Geschäftstätigkeit 1998 den Bekanntheitsgrad einer Mega-Brand²²⁹ erreicht. Über 37% der US-amerikanischen erwachsenen Bevölkerung war die Marke 1998 ein Begriff (Yoyovich 1998). Andere Internet-Firmen wie Yahoo!, Priceline oder AOL konnten ebenfalls in kürzester Zeit (2-5 Jahre) einen solchen Bekanntheitsgrad aufbauen, dass sie auch als Mega-Brand fungieren. Für den Aufbau eines solch hohen Bekanntheitsgrades wurde vor dem Internet-Boom mit Zeitspannen von 10 bis 15 Jahren gerechnet.

Festzuhalten ist hier, dass es zunächst nur um das Wissen über die Existenz einer Innovation geht, noch nicht um das Wissen über die neuartigen Produkte oder deren Verwendung.

²²⁹ Eine Mega-Brand wird definiert als eine Marke, die mehr als 25% aller erwachsenen Amerikaner bekannt ist.

5.4.4.2 Einstellungs- und Entscheidungsphase des Adoptionsprozesses

Die zweite und dritte Phase des Adoptionsprozesses einer neuartigen Value Proposition sind die Einstellungs- und Entscheidungsphase. In diesen Phasen entwickelt der Agent eine Meinung, wie er zu der Innovation stehen soll und ob er das neue Geschäftsmodell verwenden soll. Während er in der Wissensphase nur erfahren muss, dass ein neues Geschäftsmodell existiert, braucht der Agent für die Entwicklung einer Einstellung zu einem Gut zusätzliche Informationen. Einerseits muss er Informationen über die Produkteigenschaften erhalten, andererseits versucht er zu evaluieren, welche Risiken für ihn mit dem neuen Geschäftsmodell verbunden sind.

Aufgrund der Eigenschaft des Erfahrungsgutes kann der einzelne potentielle Kunde die Eigenschaften des digitalen Geschäfts nicht selbst erkunden, sondern ist auf Hinweise aus seiner Infosphäre angewiesen, die ihm erlauben, eine Einstellung über die Geschäftsmodellinnovation zu entwickeln. Signale aus der Infosphäre können ihm dabei helfen, sich in seiner Unsicherheit über die Qualität des Gutes bzw. über die Risiken des Mediums zurechtzufinden. Während in der Wissensphase Massenmedien die Nachricht eines neuen Geschäftsmodells verbreiten können, greift der Konsument in der Einstellungsphase hauptsächlich auf Informationen aus seinem persönlichen Netzwerk zu (Rogers 1995: 21). Hierbei ist nicht unbedingt die persönliche Nähe eines anderen Agenten für die Bewertung einer Geschäftsmodellinnovation entscheidend, sondern die individuelle Meinung, die nicht eine Werbebotschaft ist. Die Einstellung zu einer Innovation erfolgt zwar auf Ebene des einzelnen Agenten, ist selbst aber ein Konstrukt der den Agenten umgebenden Sozialsphäre.

Hier setzt bei digitalen Geschäftsmodellen die neue erweiterte Sozialsphäre ein. Die neue Sozialsphäre erweitert die Anzahl möglicher sozialer Kontakte und bildet somit ein Netz von individuellen Meinungen zu Geschäftsmodellen. Die interpersonellen Kontakte des Agenten sind nicht mehr durch Ort und Zeit beschränkt, sondern mit allen in der Sozialsphäre existierenden Agenten möglich. Der Agent kann die Meinungen und das Verhalten anderer Agenten beobachten und sie als Hinweise in seinen Entscheidungsprozess mit einfließen lassen.

Man kann einwerfen, dass nicht die Anzahl der möglichen Kontakte entscheidend ist, sondern der Anteil der wirklichen Beziehungen, die mit anderen Agenten eingegangen werden. Hier sei aber auf das in der Soziologie verbreitete Konzept der *Strength of Weak Ties* hingewiesen. Granovetter (1978) zeigte in einer Studie über die Suche nach Jobs, dass nicht das enge persönliche Netzwerk (Freunde, Familie) für den Erfolg bei der Arbeitsplatzsuche entscheidend ist, sondern die schwachen Beziehungen, die man mit einer grossen Gruppe (Bekannte, Arbeitskollegen, Sportverein) eingeht. Die schwachen Beziehungen waren hilfreich bei der Jobsuche, da sie ein grösseres Netz an verfügbaren Informationen lieferten.

Die Ausrichtung an der Meinung oder am Verhalten anderer, auch nur marginal bekannter Agenten ist eine klassische Entscheidungsheuristik, die Konsumenten

bei grosser Unsicherheit nutzen (Olliges 1996: 51f). Schon Keynes urteilte über die Beeinflussung menschlicher Entscheidungen durch das Verhalten anderer: "Knowing that our own individual judgement is worthless, we endeavour to fall back on the judgement of the rest of the world which is perhaps better informed. That is, we endeavour to conform with the behaviour of the majority or the average" (Keynes 1973: 114).

Gerade bei Geschäftsmodellen auf neuen Medien, die ein Erfahrungsgut sind, sind häufig die einzig verfügbaren Informationen, die als Hinweis bei der Entscheidungsfindung verwendet werden können, Informationen über Verhalten und Meinungen anderer Agenten. Diese können beobachtet werden und fliessen so in den Entscheidungsprozess ein. Eine Entscheidungsheuristik, die sich auf die Meinung Dritter abstützt, kann z.B. lauten: "Befolge den Rat eines anderen Wirtschaftssubjektes, da dieses schon den Nutzen des neuen Geschäftsmodells erfahren hat" (Olliges 1996: 51). Rogers (1995: 18) stellt auch aufgrund empirischer Untersuchungen fest, dass Entscheidungen von Agenten für oder gegen die Annahme einer Innovation tendenziell nicht aufgrund von wissenschaftlichen Arbeiten oder "rein" rationalen Gründen getroffen werden, sondern aufgrund einer subjektiven Evaluation dritter, gleichgestellter Personen, die die Innovation schon verwendet haben (vgl. auch Kroeber-Riel & Weinberg 1999: 637). Häufig ist dieser Meinungsaustausch nicht auf einen möglichen Kauf hin gerichtet, sondern Teil der normalen, alltäglichen sozialen Kontakte innerhalb einer Gruppe (Bone 1992).

Diese Heuristik ist die Grundlage für den Erfolg der Mund-zu-Mund-Propaganda (Word-of-Mouth), bei der ein Agent einem anderen Agenten eine Information gibt und der Empfänger diese dann an weitere Agenten verteilt, so dass sich die Information innerhalb eines sozialen Netzes schnell verbreitet. Eine Idee oder Meinung kann sich wie eine Grippeinfektion rasend schnell (oder auch nicht, siehe folgendes Modell) innerhalb einer Population ausbreiten.²³⁰ Dritte teilen ihre Meinung mit anderen, wenn sie mit ihnen enge soziale Kontakte pflegen, wenn sie die Innovation als wirkliche Neuerung wahrnehmen und wenn sie eine ausgeprägte Meinung (positiv oder negativ²³¹) zur Innovation entwickelt haben (Bone 1992; Dye 2000). Negativ ausgedrückt heisst dies, dass keine Mund-zu-Mund-Propaganda entsteht, wenn die Innovation als nicht mehr neuartig betrachtet wird und Agenten gleichgültig auf die Innovation reagieren. McKinsey schätzt,

²³⁰ Siehe Gladwell (2000) für eine Übersicht über die Verwendung von Infektionsmodellen zur Beschreibung von menschlichem, kollektivem Verhalten.

²³¹ Mund-zu-Mund-Propaganda kann sich sehr schnell negativ auf ein Geschäft auswirken, wenn negative Meinungen über das Unternehmen verbreitet werden (Richins 1983). Auch solche negative Mund-zu-Mund-Propaganda breitet sich im Internet sehr schnell aus, wie Unternehmen wie Tommy Hilfiger feststellen mussten, als es als rassistisches Unternehmen dargestellt wurde (Business 2.0 2000).

dass nur 33% der US-Volkswirtschaft (Versorgungsunternehmen, Eisenbahnen, Versicherungen, Öl- und Gasfirmen) nicht von Word-of-Mouth-Effekten betroffen sind (Dye 2000: 140). Besonders getrieben von Word-of-Mouth-Effekten sind die Spielzeug-, die Unterhaltungs- und Modeindustrie. Selbst Branchen, bei denen man solche Effekte nicht erwarten würde, wie z.B. bei der Pharmabranche, haben ihre Ausnahmen. So dürfte *Viagra* eines der Medikamente sein, über die am meisten gesprochen wurde, und das so einem grossen Teil der Bevölkerung bekannt ist.

Modell eines Weiterempfehlungsprozesses

Um die Mächtigkeit von positiven Mund-zu-Mund-Weiterempfehlungen zu zeigen, habe ich ein Modell eines Unternehmens mit dem Namen *Best Service* aufgestellt. Das Unternehmen *Best Service* wird Anfang 1996 gegründet und hat durch erste Werbemassnahmen bei Geschäftsbeginn 1'000 Kunden. 78% der Kunden sind im nächsten Quartal wieder Käufer, so dass sich eine Abwanderungsquote von 22% ergibt.²³² Die ersten Kunden sind so begeistert vom neuen Produkt, dass 50% der Kunden das Produkt an Freunde und Verwandte weiterempfehlen. Von den Angesprochenen lassen sich zwei von fünf überzeugen und werden Kunden von *Best Service*. Dies entspricht einer Annahmequote der Empfehlung von 40%. 50 % der Neukunden empfehlen wiederum das Produkt ihren Freunden und Verwandten, wovon wiederum 40% Kunden des Unternehmens werden. Die Neukunden werben wieder Neukunden. Das Unternehmen betreibt selbst keine Werbung, und alle seine Kunden können nur durch Weiterempfehlung von *Best Service* erfahren.

Ziel des Modells ist, zu evaluieren, wie viele Kunden das Unternehmen innerhalb einer Betrachtungsperiode von 6 Jahren oder 24 Quartalen bis Ende 2001 aufgebaut hat. Ich bilde mehrere Szenarien, deren einziger Unterschied die Anzahl von Personen ist, die von den Neukunden angesprochen werden (angesprochene Personen von 4 bis 7). Tabelle 14 zeigt die Ergebnisse der vier Szenarien.

Im Szenario *5 Personen* sprechen 50% der Kunden jeweils 5 Personen an, wovon 2 (40%) Kunden von *Best Service* werden. Die Hälfte der Neukunden spricht wieder 5 Kunden an, wovon wiederum 2 Neukunde von *Best Service* werden. Am Ende 2001 hat das Unternehmen 4'534 Kunden, wobei die Wachstumsrate im letzten Quartal nahe Null liegt.

Im zweiten Szenario *6 Personen* sprechen die Kunden nicht 5, sondern 6 Personen aus ihrer Sozialsphäre an. Die Steigerung um eine Person führt zu *189'272 Kunden* Ende 2001. Am Ende von Q4/01 beträgt das Wachstum des Kundenbestandes 20%.

²³² Die Zahlen sind nicht willkürlich gewählt, sondern entsprechen der Anzahl von Wiederholungskäufern bei Amazon (Seybold 2000).

Tabelle 14: Word-of-Mouth Kommunikation

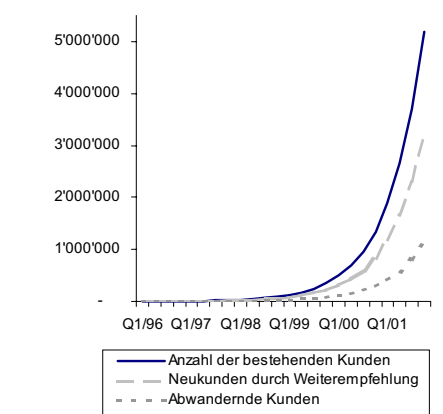
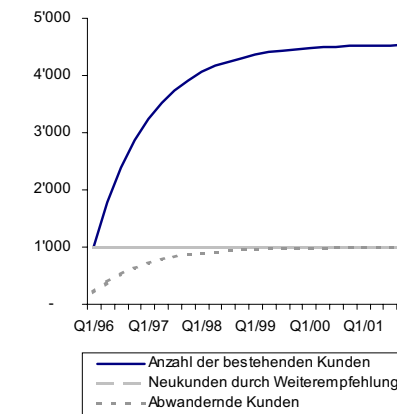
	Szenario 5 Personen	Szenario 6 Personen	Szenario 7 Personen	Szenario 4 Personen
Anzahl angesprochener Personen	5	6	7	4
Maximale Anzahl Kunden (Q1/96-Q4/01)	4'534	189'272	5'184'189	1'972
Minimale Anzahl Kunden (Q1/96-Q4/01)	1'000	1'000	1'000	108
Anzahl Kunden Ende 2001	4'534	189'272	5'184'189	108

Gegenüber Szenario *5 Personen* sprechen im Szenario *7 Personen* 50% der Kunden nicht mehr nur 5 Personen, sondern 2 mehr an. Die Steigerung der Weiterempfehlungen um nur 2 (!) zusätzliche Kontakte führt zu *5'184'189 Kunden*, also weit als 5.1 Millionen (!) Kunden mehr als bei Szenario *5 Personen*. Am Ende des Q4/01 beträgt die Wachstumsquote des Kundenbestandes 40%.

Ganz anders verhält es sich in Szenario *4 Personen*. Hier beträgt die Anzahl von Sozialkontakten, denen *Best Service* weiterempfohlen wird nur 4. Am Ende 2001 hat das Unternehmen nur noch 108 Kunden. Den Höchststand an Kunden erreichte das Unternehmen im Q4/96 mit 1'972 Kunden. Ende 2001 verliert das Unternehmen weiterhin ca. 17% seiner Gesamtkundschaft.

Abbildung 41: Szenario 5 Personen

Abbildung 42: Szenario 7 Personen



Die Entwicklung des Kundenstamms in den verschiedenen Szenarien lässt sich anhand der obenstehenden Abbildungen gut vergleichen. Während eine Weiterempfehlung an 5 weitere Agenten nur zu einem stagnierenden Unternehmen mit

ca. 5'000 Kunden führt, führen 7 Weiterempfehlungen zu einem Kundenstamm von über 5 Millionen.

Das hier entwickelte Modell zeigt, welche grosse Auswirkungen (108 oder über 5 Millionen Kunden) eine kleine Veränderung von 4 auf 7 Weiterempfehlungen haben kann. 7 Weiterempfehlungen je Kunde führen zu einem Unternehmen mit Millionen von Kunden bei anhaltendem Wachstum, während nur 4 Weiterempfehlungen zum Absterben des Kundenstammes führen und, wenn keine weiteren Kunden über andere Kommunikationskanäle gewonnen werden können, das Aus für *Best Service* bedeuten.

Bei den im Modell verwendeten Zahlen liegt der *Tipping Point*, d.h., der Punkt, der entscheidet, ob der Kundenstamm explosionsartig wächst oder ob der Kundenstamm stagniert oder ausstirbt, zwischen 5 und 6 Weiterempfehlungen.²³³ Eine kleine Veränderung von "nur" einer Weiterempfehlung mehr kann aus *Best Service* ein angesehenes Grossunternehmen machen, oder aber bei 5 Empfehlungen ist *Best Service* ein unbedeutendes, stagnierendes Unternehmen.

Das hier entwickelte Modell stützt sich auf die Entscheidungsheuristik "Achte die Meinung anderer Agenten und verwende sie als Indikator für Deinen Entscheidungsprozess" (Olliges 1996: 51). Die Entscheidung der Kunden basiert auf der *Meinung Dritter*.

Infektionsmodelle können aber nicht nur bei aktiven Weiterempfehlungen bestehender Kunden, sondern auch in leichter Abänderung zur Modellierung einer zweiten Entscheidungsheuristik verwendet werden, die sich nicht auf die *Meinungen* anderer Agenten stützt, sondern auf deren beobachtbares *Verhalten*. Der Agent orientiert sich am Kauf- oder Nutzungsverhalten der anderen Kunden, da er das Verhalten der anderen Kunden *als Signal der zu erwartenden Qualität* eines innovativen Geschäftsmodells wertet (vgl. Kirmani & Rao 2000). Je mehr Agenten ein Geschäftsmodell verwenden, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Geschäftsmodell seine Value Proposition auch einlöst. Olliges (1996: 52) erwähnt als zweiten Grund für die Orientierung am Kaufverhalten der anderen Wirtschaftssubjekte noch das menschliche "Bedürfnis nach Bestätigung und Anerkennung, das durch die Zugehörigkeit zu einer Mehrheit befriedigt werden kann."²³⁴ Diese Mehrheit muss nicht die Mehrheit aller Marktteilnehmer sein, sondern die Mehrheit seiner Peergruppe. Während Olliges die Orientierung an der Mehrheit seiner Peergruppe aus psychologischen Gründen der Anerken-

²³³ In dem hier entwickelten Modell wird angenommen, dass alle Neukunden die gleiche Rolle bei der Mund-zu-Mund-Propaganda spielen. In der Realität sind einzelne Agenten unterschiedlich sozial vernetzt und beeinflussen deshalb unterschiedlich viele weitere Agenten. Beispiele hierfür sind Meinungsführer (Katz & Lazarsfeld 1955), Mavens (Feick & Price 1987) oder Change Agents (Rogers 1995: 335-370).

²³⁴ Die Theorie des sozialen Vergleichs geht auf Festinger (1954) zurück.

nung, der Bestätigungssuche und des Abbaus von Unsicherheit erklärt, kann die Orientierung am wahrgenommenen Marktführer aber auch auf externe Netzwerkeffekte auf der Nachfragerseite zurückzuführen sein; d.h., der Nutzen des einzelnen Wirtschaftssubjektes erhöht sich mit der Anzahl der anderen Mitglieder seiner Peergruppe in diesem Netzwerk (vgl. Kapitel 5.4.5.2, S. 224). Unter Annahme von positiven Netzwerkeffekten ist eine Orientierung am Verhalten anderer auch aus Sicht des *homo oeconomicus*, des rein rational handelnden Wesens, sinnvoll, da der Agent nutzenmaximierend agiert, wenn er der Mehrheit folgt.

Nachdem der Adoptionsprozess einer Geschäftsmodellinnovation bis zum positiven Entscheid für eine Innovation beschrieben wurde, ist es wichtig, den Konsum- oder Nutzungsprozess in der digitalen Netzwerkökonomie zu analysieren.

5.4.5 Konsumprozess in der neuen Sozialsphäre

Nicht nur die Adoption neuer Geschäftsmodelle erfolgt in der neuen Info- und Sozialsphäre, sondern auch der Konsum und die Nutzung von digitalen Geschäftsmodellen.

5.4.5.1 Demokratisierung der Information

Eng verbunden mit der Demokratisierung der zugrundeliegenden Technologie ist die Demokratisierung der Information auf einem Markt. Der Konsument ist während seines Kauf- und Entscheidungsprozesses von der neuen Infosphäre umgeben und kann auf alle in ihr enthaltenen Informationsobjekte zugreifen. Eine bis dato unbekannte Informationsfülle über Produkte und Preise steht ihm bei seiner Entscheidungsfindung zur Verfügung, so dass er ohne grosse Suchkosten auch komplexe Produkte vergleichen (Malone et al. 1987) und so einen besseren Überblick über den Markt entwickeln kann als dies vor der neuen Infosphäre möglich war. Informationen z.B. über den Finanzmarkt stehen nicht mehr nur einzelnen privilegierten Händlern zur Verfügung, sondern allen potentiellen Investoren (z.B. via Yahoo! Finance oder anderen Finanzportalen). Softwareagenten wie *Dealpilot* oder *Evenbetter* helfen dem Kunden beim Vergleich von Produkten. Sie greifen jeweils auf verschiedene Anbieter zu und liefern dem Kunden eine Liste mit den Preisen der verschiedenen Anbieter. Andere Unternehmen wie *InsWeb* oder *Comparis.ch* agieren selbst als Informationsbroker und bieten den Kunden, je nach dessen persönlichen Eingaben, die besten Preise für das gewünschte Produkt an. Im Falle von *InsWeb* und *Comparis.ch* agieren die Informationsbroker jeweils für Versicherungen.

Die vormals existierende Informationsasymmetrie zwischen Anbieter und Nachfrager, die bisher zu Übergewinnen auf Seiten der Besserinformierten geführt hat, wird abgebaut, so dass niedrigere Preise und effizientere Märkte zu erwarten sind (Bakos 1991; Gurbaxani & Whang 1991).

In der Praxis sind effizientere Märkte aber schwer nachweisbar. Brynjolfsson und Smith (2000) finden in einer empirischen Studie, dass Preise auf dem Internet

für Bücher und CDs (homogene Güter) zwar ca. 9-16% niedriger sind als bei klassischen Einzelhändlern, aber trotz der einfachen Vergleichsmöglichkeit von Preisen zeigte sich ein Preisunterschied von 33% für Bücher und von 25% für CDs zwischen den verglichenen Online-Händlern. Man kann nicht von *einem Preis* sprechen, der das Merkmal eines effizienten Marktes wäre. Preise sind selbst für homogene Güter auch auf dem Internet noch heterogen. Brynjolfsson und Smith argumentieren, dass neben dem Preis noch andere Kriterien, wie Bekanntheitsgrad, Branding und Vertrauensvorschuss, die Wahl eines Händlers auf dem Web beeinflussen.

Ambivalente Auswirkungen

Die Demokratisierung der Marktinformationen betrifft nicht nur die Seite der Nachfrager, sondern auch die der Anbieter. Beide Seiten können von der besseren Transparenz der Märkte profitieren. Nicht nur Konsumenten können Preise vergleichen, sondern auch Unternehmen wird der Preisvergleich mit der Konkurrenz erleichtert, so dass Preise zwischen den einzelnen Anbietern allein durch konkludentes Handeln abgesprochen werden können. Die Einhaltung der Absprachen kann dank der neuen Markttransparenz einfach überwacht werden.

Jeder Preissenkung der Konkurrenz kann der einzelne Anbieter nachkommen und seine eigenen Preise senken. Das Ziel des ursprünglichen Preissenkers ist, durch den niedrigeren Preis neue Kunden insbesondere von der Konkurrenz anzuziehen. Dies gelingt jedoch nicht, wenn die Konkurrenz sofort den gleichen niedrigeren Preis anbietet. Ausser einem niedrigeren Preis im Gesamtmarkt hat das preissenkende Unternehmen nichts erreicht, weshalb es wahrscheinlich ist, dass die Preissenkung ausbleibt. Insbesondere in Kombination mit einer Klausel, in der ein Unternehmen seinem Kunden immer den niedrigsten Preis im Markt garantiert, kann die bessere Vergleichbarkeit der Preise zu *höheren Preisen* führen und nicht, wie allgemein erwartet, zu niedrigeren (Brandenburger & Nalebuff 1997; Grover & Ramanlal 1999; Varian 2000). Durch die Klausel entfällt jeder Anreiz der Konkurrenz, die Preise zu senken, da das Unternehmen mit der Niedrigst-Preisgarantie jederzeit nachziehen würde (Grover & Ramanlal 1999: 485).

Dass solche stillschweigenden Preisabsprachen nicht nur theoretisch möglich sind, zeigt das Beispiel der NASDAQ, einer elektronischen Börse für Wachstumswerte. Christie und Schultz (1995) haben nachgewiesen, dass Preisabsprachen zwischen den Börsenhändlern existierten. Händler, die sich nicht an die Preisabsprachen hielten (Überwachung wurde durch die elektronische Börse erleichtert), wurden von den anderen Händlern beim Handel gemieden und so abgestraft. NASDAQ zahlte 1999 über eine Milliarde US\$, damit die Anklagepunkte wegen illegaler Preisabsprache fallen gelassen wurden.

Hier zeigt sich, dass die Auswirkungen der Demokratisierung der Informationen ambivalent sein können und Markttransparenz nicht nur den Kunden nutzen kann, sondern Unternehmen neue Preissetzungsstrategien erlauben, da diese

nicht nur die Preise der Konkurrenz besser beobachten, sondern auch ihre Preise schneller anpassen können, als dies über traditionelle Wege möglich war (Baker et al. 2001).

5.4.5.2 Konsumentenwissen

Der Konsum von Gütern verlangt auch auf Seite des Konsumenten Wissen, da die meisten Güter nicht direkt ein Bedürfnis befriedigen, sondern nur als Werkzeug zur Bedürfnisbefriedigung dienen (Witt 2001: 26f). Der Konsument braucht Wissen, wie er dieses Werkzeug einsetzen kann, damit es ihm Nutzen stiftet. Allein der Besitz eines solchen Werkzeuges schafft keinen Wert für den Konsumenten. Eine CD allein befriedigt noch nicht das Bedürfnis des Menschen nach Entspannung und Unterhaltung. Erst durch das Wissen des Konsumenten, wie er die CD als Werkzeug verwenden kann (Einlegen in einen CD-Spieler und Abspielen), kann er sein Bedürfnis befriedigen. Vorher muss er aber lernen, (i) wie eine CD zu verwenden ist, und (ii) wie die Stereoanlage, die zum Abspielen der CD notwendig ist, bedient wird.

Ein Teil des Konsumwissens lernt der Mensch durch Sozialisierung während des Aufwachsens, so dass ihm selten bewusst ist, dass er Konsumwissen aufgebaut hat. Sein Konsumprozess hat sich habitualisiert. Andere Konsumprozess lernt der Mensch bewusst durch Übung, wie das Autofahren oder Schreibmaschinenschreiben. Seine Fähigkeit, ein Auto zu fahren (notwendiges Konsumwissen für ein Auto), muss er in einer Fahrschule lernen und sie sich durch eine Prüfung bestätigen lassen.

Gleiches gilt für neue Geschäftsmodelle. Der Konsument muss nicht nur die Innovation als sinnvoll annehmen (Adoption), sondern auch neues Konsumwissen erlernen, um überhaupt Gebrauch von der Neuerung machen zu können. Mit dem Lernen von neuem Wissen geht auch das Verlernen vergangenen Konsumwissens einher. So verlangen neue B2B Handelsplattformen Investitionen in die Schulung der bisherigen Beschaffungsabteilung. Die Mitarbeiter müssen einerseits lernen, welche Möglichkeiten die neue Handelsplattform bietet, und andererseits, dass es sich dabei nicht um eine Übertragung ihrer bisherigen Prozesse auf neue Medien handelt, sondern um etwas gänzlich Neues. Konsumwissen kann auch als immaterielles Komplementärgut auf Seiten des Konsumenten gesehen werden.

5.4.5.3 Komplementärgüter

Digitale Geschäftsmodelle bieten dem Kunden ein Produkt an, das er nur konsumieren kann, wenn er vorher in gewisse Komplementärgüter (Zugangsgerät, Internet-Zugang etc.) investiert hat. Unter Komplementärgütern verstehe ich Güter, die notwendig sind, um ein weiteres Gut zu nutzen. Ohne den jeweiligen Komplementär kann ein Gut keinen Nutzen stiften. Ein PC ist ohne Betriebssystem sinnlos. Ein PC mit Betriebssystem ohne weitere Softwareapplikationen wie einen Browser ist immer noch sinnlos. Erst ein Zugangsgerät – dies kann ein PC mit entsprechender Software sein - mit einem entsprechendem Zugang zum

Internet z.B. über einen Kabelanschluss ermöglicht dem Konsumenten den Zugang zur neuen Infosphäre.

Um die neue Infosphäre zu nutzen, muss der Konsument nicht nur neues komplementäres Konsumwissen aufbauen, sondern auch über die entsprechenden Komplementärgüter verfügen können. Aufgrund der offenen Standards, auf denen das Internet aufgebaut ist, muss der Konsument nicht für jedes Angebot in der neuen Infosphäre neue Komplementärgüter kaufen, sondern kann auf seine einmal angeschafften Geräte zugreifen. Diese recht abstrakte Beschreibung der Rolle von Komplementären illustriere ich später noch in der Fallstudie über Napster und die Musikindustrie (Kapitel 6, S. 255).

5.4.5.4 Virtual Communities und Nachfrageseitige Skaleneffekte

Agenten bilden in der neuen Infosphäre Gemeinschaften, in denen sie interagieren, sich austauschen und Werte füreinander schaffen können (Rheingold 1993; Hagel & Armstrong 1997; Duchrow 1999; Schubert 1999; Lechner & Schmid 2001). Wie oben (Kapitel 5.4.1, S. 205) argumentiert, heben neue Medien die Raum- und Zeitbeschränkung der traditionellen Medienkanäle auf, so dass vermehrt Gemeinschaften auf Grundlage eines geteilten Interesses zu beobachten sind (Schubert 1999).

Lechner und Schmid (2001) gehen sogar so weit, jede Gruppe von Agenten (set of agents) zusammen mit einem Medium als Gemeinschaft zu sehen. Für sie gilt: "Community = set of agents + medium", wobei das Medium den Raum mit Rechten und Pflichten der Agenten zur Verfügung stellt.²³⁵ Sie schliessen auch Gemeinschaften, die aufgrund von gemeinsamen Geschäftsinteressen entstehen, in ihre Definition ein und heben sich so bewusst ab von der soziologisch geprägten Definition von Gemeinschaften im Sinne einer emotional, nicht immer rational geprägten Gruppe von Personen (Sippe, Dorf, Fangruppe, Verein etc.) (vgl. Tönnies 1887/1920; Giddens 1991). Schubert (1999: 32) klassifiziert Gemeinschaften anhand des Interessensgegenstandes nach *Freizeit-, Forschungs- und Geschäftsgemeinschaften*, die in der neuen Infosphäre zu beobachten sind.²³⁶ Prägendes Element aller Gemeinschaften ist, dass alle Agenten interaktiv miteinander agieren, d.h. eine reine Konsumentenbeziehung zwischen zwei Agenten begründet noch keine Gemeinschaft.

Lechner und Schmid (2001) unterscheiden zwei Ausprägungen von Gemeinschaften (*Online-Gemeinschaften* und *Digitale Gemeinschaften*) in der neuen

²³⁵ Ein Medium besteht aus einem logischen Raum, einem Kanalsystem und einer Organisation, die die möglichen Rollen der Agenten festlegt (Kapitel 3.4.2, S. 125).

²³⁶ Andere Klassifizierungen sind möglich. So nennen Hagel und Armstrong (1997: 18-23) vier Hauptgruppen von Gemeinschaften: *communities of interest*, *communities of relationship*, *communities of fantasy* und *communities of transaction*.

Infosphäre, die sich anhand ihrer Interaktivität (vgl. Kapitel 3.2.2, S. 109) unterscheiden lassen:

- Bei *Online-Gemeinschaften* werden neue Medien für die Erleichterung der Kommunikation zwischen menschlichen Agenten verwendet. Online-Gemeinschaften stützen sich auf die Personen-Interaktivität neuer Medien. Nicht das Medium selbst wird aktiv, sondern die Interaktion zwischen menschlichen Agenten formt die Gemeinschaft. Die neuen Medien sind mehr oder weniger nur der interaktive Träger der menschlichen Kommunikation, so dass Online-Gemeinschaften als Abbild von realen menschlichen Gemeinschaften gesehen werden können. Beispiele für solche Online-Gemeinschaften rein menschlicher Agenten sind *Usegroups*, *The Well*, *Geocities* oder *Tripod*, aber auch Gemeinschaften, die aus wirtschaftlichen Gründen heraus von Unternehmen gegründet werden, um die Interaktion der Kunden untereinander zu fördern. So helfen sich Kunden von Cisco, einem Anbieter von Routern, bei technischen Fragestellungen untereinander selbst. Medienunternehmen versuchen mit Online-Gemeinschaften, ihre Kunden besser an sich zu binden. Die Rollen oder das Verhalten der menschlichen Agenten sind nicht im Medium selbst enthalten, sondern existieren aufgrund von Selbstorganisation der menschlichen Agenten in Form von allgemein akzeptierten Verhaltensregeln. Online-Gemeinschaften werden durch die Aktivität der menschlichen Agenten getrieben, so dass sie verwaisen, wenn menschliche Agenten keine Motivation mehr sehen, an ihnen teilzunehmen. Letztlich sind Online-Gemeinschaften die Übertragung von in der "normalen" Welt zu beobachtenden Gemeinschaften auf neue Medien. Online-Gemeinschaften nutzen nur die Ubiquität neuer Medien, nicht aber, oder nur in beschränktem Umfang, die Eigenschaft der Maschinen-Interaktivität.
- *Digitale Gemeinschaften* unterscheiden sich von Online-Gemeinschaften darin, dass nicht mehr nur menschliche Agenten aktiv agieren, sondern das Medium selbst Aufgaben zur Unterstützung der Gemeinschaft übernimmt (vgl. Maschinen-Interaktivität in Kapitel 3.2.2, S. 109). Das Medium wird selbst aktiver Agent in der Gemeinschaft, indem es die Rolle eines Gemeinschaftsorganisations übernimmt, der Informationen von Mitgliedern und deren Verhalten sammelt, auswertet und verteilt. Zwar können menschliche Agenten auch einen direkten Beitrag zur Gemeinschaft beisteuern, entscheidend für digitale Gemeinschaften ist aber die Interaktivität des Mediums selbst. Während bei Online-Gemeinschaften die Organisation durch menschliche Agenten erfolgt, sind bei digitalen Gemeinschaften die Regeln im Medium abgebildet. Empfehlungen aufgrund von Kaufverhalten anderer Kunden sind eine solche Dienstleistung innerhalb einer digitalen Gemeinschaft. Der einzelne Kunde, der z.B. Bücher kauft, muss sich keine Gedanken über seinen Beitrag zur digitalen Gemeinschaft machen. Das Medium selbst sammelt aktiv die Informationen aller Käufer, analysiert sie und gibt aufgrund der kumulierten Informationen Empfehlungen, welche Bücher in Kombination mit anderen Büchern gekauft

wurden. Ein weiterer Kunde kann von den Buchempfehlungen der Gemeinschaft profitieren. Die Organisation der Empfehlungen wird vom Medium, und nicht von den menschlichen Agenten verwaltet. Der Wert einer digitalen Gemeinschaft entsteht nicht durch das aktive Partizipieren menschlicher Agenten an der Gemeinschaft, sondern allein durch die Verwendung des Geschäftsmodells durch menschliche Agenten. Den Mehrwert generiert das Medium als selbständiger Agent. Während bei Online-Gemeinschaften die Mitgliedschaft an einer Gemeinschaft im Voraus bekannt sein muss, damit ein menschlicher Agent von der Gemeinschaft profitieren kann, bilden sich digitale Gemeinschaften teilweise erst ad hoc. Die Buchempfehlungen aufgrund individuell ausgesuchter Bücher im Warenkorb sind auf den einzelnen Kunden zugeschnitten. In diesem Augenblick ist die Grösse der Gemeinschaft nur eine Person, die durch das aktive Medium auf die Informationen aller anderen früheren Käufer zugreifen kann.

Unabhängig davon, ob es sich um Online- oder Digitale Gemeinschaften handelt, kann jeweils auf die kumulierte Masse der Erfahrungen der Gemeinschafts-Mitglieder zurückgegriffen werden. Zu beachten ist jedoch, dass Gemeinschaften in der neuen Infosphäre, die sich aufgrund eines gleichen Interesses gebildet haben, nur zusammengehalten werden, wenn Vertrauen in die durch die Gemeinschaft bereitgestellten Informationen herrscht, da der einzelne Agent nicht das Verhalten aller anderen Agenten überwachen kann (Tan & Thoen 2000).

Externe Netzwerkeffekte und nachfrageseitige Skaleneffekte

Der Wert einer Gemeinschaft hängt von der Anzahl von Agenten ab, die an der Gemeinschaft teilnehmen und ein gleiches Interesse haben. Erst ab einer gewissen Anzahl teilnehmender Agenten, sozusagen einer kritischen Grösse, entwickelt die Gemeinschaft einen Wert für die Agenten. Unterhalb der kritischen Grösse hat die Gemeinschaft keinen Wert. Je mehr Teilnehmer mit gleichen Interessen eine Gemeinschaft hat, desto grösser ist der Wert der Gemeinschaft für alle an der Gemeinschaft teilnehmenden Agenten. Es treten sogenannte positive Externalitäten (positive Netzwerkeffekte) auf, d.h., der Eintritt *eines* neuen Agenten in die Gemeinschaft erhöht den Nutzen der Gemeinschaft für *alle* schon in der Gemeinschaft befindlichen Agenten, ohne dass der neu eintretende Agent dafür kompensiert wird. Dieser Effekt wird auch als *demand-side economies of scale*, also als nachfrageseitige Grössenvorteile bezeichnet (Shapiro & Varian 1999: 179ff).

Wieviel der Wert der Gemeinschaft steigt, ist schwer zu ermitteln. Häufig wird in diesem Zusammenhang auf Metcalfe'sche "Gesetz" verwiesen (vgl. u.a. Downes & Mui 1998: 23ff; Shapiro & Varian 1999: 184; Lechner & Schmid 2001), das sich ursprünglich auf den Wert eines Computernetzwerks bezog, aber heute häufig als Faustregel für den Wert aller Formen des Wirtschaftens genommen wird, bei denen positive Externalitäten auftreten. Die Faustregel ist nach dem Erfinder des Ethernets und Gründer von 3Com, Bob Metcalfe, benannt, der sagte, dass

der Wert eines Netzwerkes proportional zum Quadrat der Anzahl von Knoten ist ($Wert\ des\ Netzwerkes = (Anzahl\ der\ Knoten)^2$). So führt ein zehnfacher Anstieg der Nutzerzahlen zu einem hundertfach grösseren Wert des Netzes.

Metcalfe's Faustregel ist mit Bedacht zu verwenden, da sie nicht auf alle Netzwerke anwendbar ist. Auch das Fernsehen basiert auf einem Netzwerk, aber hier steigt der Wert des Netzes nur linear mit jedem weiteren Zuschauer. Je mehr Zuschauer ein Fernsehsender gewinnt, desto attraktiver ist er für potentielle Werbekunden. Damit steigen wiederum seine Werbeeinnahmen. Das Verhältnis zwischen Werbeeinnahme und Zuschauerzahlen ist aber linear. Erst in einem potentiell bidirektionalen Medium²³⁷, das auch bidirektional z.B. in einer Transaktionsgemeinschaft verwendet wird, wirkt das Metcalfe'sche Gesetz. Dagegen ist ein statisches Webportal mit einem ein-direktionalen Fernsehsender und dementsprechend auch nur mit dessen Bewertung vergleichbar (Reed 2001).

Es ist zu beachten, dass nicht die absolute Mitgliederzahl einer Gemeinschaft für ihren Wert verantwortlich ist, sondern die Anzahl von Mitgliedern mit dem *gleichen Interesse*, das sie untereinander verbindet (Wendt et al. 2000). So macht es für die graphische Industrie (Drucker, Layouter, Grafiker) weiterhin Sinn, Computer von Apple zu verwenden, da alle in ihrer Branche Apple verwenden und sie somit von der grösseren Gemeinschaft profitieren können. Für einen Grafiker ist es unerheblich, ob Apple nur noch einen allgemeinen Marktanteil von 4% hat. Wichtiger ist für ihn, dass alle seine direkten Kontakte im Arbeitsleben auch Apple besitzen, d.h. in seiner durch die Tätigkeit definierten Gemeinschaft der Anteil von Apple gegen 100% geht und er so den höchsten Nutzen daraus ziehen kann.

Ein zweiter ähnlicher Effekt tritt ebenfalls mit der steigenden Grösse einer Gemeinschaft auf. Je grösser die Anzahl von Mitgliedern einer Gemeinschaft ist, desto mehr Unternehmen bieten Güter an, die die Gemeinschaft komplementär unterstützen. So bieten neben Amazon auch andere Sites Informationen über Bücher an und veröffentlichen Zusammenstellungen von interessanten Büchern in einem Fachbereich. Die Abwicklung des Kaufes erfolgt dann über Amazon; die Komplementäre, die Amazon Kunden zugeführt haben, werden durch eine Provision am Umsatz beteiligt.

²³⁷ Das Internet als bidirektionale Kommunikationsplattform ist anwendungsneutral. Erst die Webapplikation entscheidet, welche Eigenschaften der Plattform verwendet werden.

5.4.6 Economy of Attention und Informationsüberlastung

"Zeitvergeudung ist also die erste und prinzipiell schwerste aller Sünden."

Max Weber (1905)

Ob man, wie Weber im obigen Zitat, Zeitverschwendung gleich als Sünde sieht, sei dahingestellt. Weber argumentiert allerdings, dass Zeit ein wertvolles Gut ist, insbesondere da Zeit ein absolut beschränktes Gut ist. Zeit ist nicht vermehrbar.

Diese Erkenntnis ist in der digitalen Netzwerkökonomie fundamental. Während einerseits durch die *Demokratisierung der Produktionsmittel* (sinkende Kosten für IKT), *Unbeschränktheit der Ideen* für neue, auf Informationen basierende Geschäftsmodelle und *Nicht-Existenz von Kapazitätsgrenzen* bei der Produktion eine Unzahl von neuen Geschäftsmodellen möglich ist, beschränkt nicht nur das Geld den Konsum der Nachfrager in der digitalen Netzwerkökonomie, sondern auch dessen zum Konsum zur Verfügung stehende Zeit. Einerseits ist der Konsumprozess selbst aufwendig, andererseits bedarf es an Zeit, um von neuen Geschäftsmodellen zu hören, sie, falls sie positiv bewertet werden, auch zu adoptieren und neues Konsumwissen selbst zu erlernen.

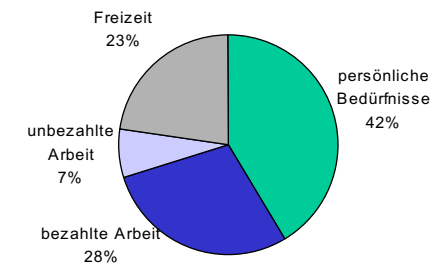
Sowohl die Adoption einer Innovation als auch der Konsum sind mit Zeit verbunden. Dies gilt insbesondere für den Konsum von Informationsgütern. Hier ist das Verhältnis zwischen dem Kaufpreis und der Konsumzeit so, dass nicht das Geld den Konsum beschränkt, sondern die Zeit, das Informationsgut zu konsumieren. Eine Reihe von Autoren, wie Kelly (1998), Franck (1996; 1998) oder Goldhaber (1997a; 1997b; 1997c), argumentieren, dass Zeit oder Aufmerksamkeit die knappste und damit bedeutendste Ressource der digitalen Netzwerkökonomie sein wird. Die Sichtweise der Autoren lässt sich anhand eines Zitates von Kelly (1998: 59) exemplarisch zeigen. "The only factor becoming scarce in a world of abundance is human attention. ... What information consumes is rather obvious: It consumes the attention of its recipients. Hence a wealth of information creates a poverty of attention." (Kelly 1998: 59)

Dass Aufmerksamkeit ein knappes Gut ist, ist insbesondere in den Bibliothekswissenschaften bekannt und wird dort schon längere Zeit diskutiert (Lanham 1994). Zwar konnten erfolgreiche Unternehmer Bibliotheken stiften, aber die Stifter hätten nicht die Zeit gehabt, all die Informationen zu lesen und zu verarbeiten. Der Stifter konnte sich zwar die Bibliothek monetär leisten, ihre Nutzung lag aber ausserhalb seines Zeitbudgets.

Es lässt sich festhalten: Aufmerksamkeit ist eine der knappen Ressourcen des Informationszeitalters und damit der digitalen Netzwerkökonomie als Fortsetzung der Informationsgesellschaft. Nicht mehr der *Mangel an Informationen* ist das primäre Problem, sondern die *beschränkte Aufmerksamkeit* für die Verarbeitung der Information. Eng verbunden mit Aufmerksamkeit, ist das Zeitbudget. Der Konsument muss schlicht genügend Zeit zur Verfügung haben, um einem neuen

Produkt oder einer neuen Dienstleistung überhaupt Aufmerksamkeit schenken zu können. Im Unterschied zu Kapital ist das Zeitbudget, das jeder Mensch pro Tag hat, auf 24h beschränkt. In seiner beschränkten Zeit kann der Mensch nicht nur konsumieren, sondern muss auch entscheiden, welche der vielen ihn umgebenden Konsumoptionen er annimmt (vgl. Kapitel *Exkurs: Der Konsument*, S. 206). Von den 24h, die dem Menschen am Tag zur Verfügung stehen, sind ein Teil schon für Aktivitäten reserviert, die für die Befriedigung der Grundbedürfnisse nach Schlaf und Nahrung notwendig sind. Abbildung 43, gibt einen Überblick über die Zeit, die ein durchschnittlicher Deutscher auf verschiedene Aktivitäten verwendet.

Abbildung 43: Zeitbudget Stunden/Tag²³⁸



Quelle: Zahlenmaterial für Deutschland von (Garhammer 1999: 426)

Im folgenden Kapitel erarbeite ich eine Nachfragefunktion, die die Limitierung der Zeit beim Konsum mit berücksichtigt. Dabei verwende ich traditionelle Methoden der Mikroökonomie und zeige so, dass die Methoden, anders als es z.B. Goldhaber (1997c) erwartet, noch Sinn machen.

²³⁸ *Persönliche Bedürfnisse* setzen sich zusammen aus Schlafen, Ausruhen am Tage, Körperpflege und Mahlzeiten; unbezahltes Arbeiten aus Hausarbeiten i.e.S., Do-it-yourself, Einkaufen, Besorgungen bei Behörden und Ärzten, Betreuung von Kindern. *Freizeit* setzt sich aus *häuslicher Freizeit* (Fernsehen, Musikhören, Lesen, häuslicher Sport, Gespräche, Besuche haben, etc.) und *ausserhäuslicher Freizeit* (Hobbies, Sport, Ausgehen in Gaststätten und Discos, Spazierengehen, Einkaufs- und Stadtbummel, etc.) zusammen (Garhammer 1999: 369f).

5.4.7 Theorie der Zeit²³⁹

"Was ist Zeit? Wenn niemand mich fragt, weiss ich es. Will ich es einem Fragenden erklären, so weiss ich es nicht."

Augustinus, Conf. XI, 14

Traditionell wird in ökonomischen Modellen davon ausgegangen, dass der Konsum von Gütern Geld kostet und somit der Konsum durch das zur Verfügung stehende Geldbudget beschränkt wird. Dabei wird übersehen, dass der Konsum von Gütern nicht zu einer sofortigen, augenblicklichen Bedürfnisbefriedigung führt, sondern dass der Konsum auch Zeit braucht (Steedman 1995; Steedman 2001). Der Konsum der meisten Güter ist eine Aktivität, die über einen gewissen Zeitraum geht, und kein zeitlich punktuell Ereignis.

Die Nachfragefunktion eines jeden Gutes ist somit nicht nur von dessen Preis abhängig, sondern auch von der Zeit, die benötigt wird, um das Gut zu konsumieren, bzw. zunächst lediglich nachzufragen. Die Zeitfunktion des Konsums eines Gutes ist elementar für den gesamten Konsumprozess des Gutes und prägt ihn fundamental (Burenstam Linder 1970: 77)²⁴⁰. Der Konsumprozess eines Gutes ist somit *sowohl von der Geld- als auch von der Zeitrestriktion* abhängig, wobei je nach Art des Gutes (zeitintensiv vs. geldintensiv)²⁴¹ die eine oder die andere Budgetrestriktion entscheidend für die konsumierte Menge des Gutes ist. Die Annahme unterscheidet sich grundlegend von einer der bekanntesten Formalisierungen der beschränkten Ressource Zeit, die Gary Becker (1965; 1976: Part 4) in seiner Theorie der Haushaltsproduktion eingeführt hat. Becker verwendet Zeit als Ressource, um zu bestimmen, welche Güter innerhalb eines Haushaltes produziert werden, bzw. welche Güter extern gekauft werden. Er wendet das beschränkte Zeitbudget auf die Make-or-Buy Entscheidung eines Haushaltes an.

Hier muss grundlegend unterschieden werden: Während Becker sich auf die Auswirkungen des beschränkten Zeitbudgets auf *die Produktionsfunktion eines Haushaltes* bezieht, ist für mich die Zeit ein entscheidender Faktor bei *der Konsumfunktion eines Wirtschaftssubjektes*. Den Unterschied zeigt ein Beispiel. Das Essen einer Mahlzeit, das Hören eines Musikstückes, die Reise in den Ferien, sprich der Konsum von gewissen Gütern braucht Zeit, unabhängig davon, wer die Güter produziert hat. So ist es für die Konsumzeit unerheblich, ob ich mit einem Bus (Produktion ausserhalb des Haushaltes) oder selbst mit dem Auto (Produk-

²³⁹ Einen Überblick über die Bedeutung der Zeit in klassischen Werken der Ökonomie geben (Currie & Steedman 1990). Ich beschränke mich vor allem auf die Zeit als absolut beschränkte Ressource beim Konsum von Gütern.

²⁴⁰ Zitiert in (Metcalfe 2001: 43).

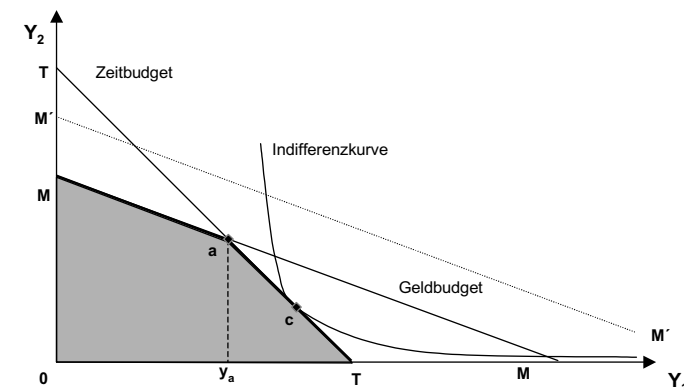
²⁴¹ Diese Unterscheidung, ob ein Gut geld- oder zeitintensiv ist, ist immer relativ zu anderen Gütern zu sehen (siehe auch nachfolgendes Modell).

tion innerhalb des Haushaltes) in den Urlaub fahre. Bei beiden Konsumarten des Gutes (Fahrt in den Urlaub) wird Zeit für den Konsum verbraucht.

Abbildung 44 zeigt ein einfaches Konsummodell eines Wirtschaftssubjektes, dessen Konsum der Güter Y_1 und Y_2 sowohl durch das ihm zur Verfügung stehende Geldbudget als auch durch das beschränkte Zeitbudget für den Konsum der beiden Güter bestimmt wird (in Anlehnung an Metcalfe 2001). Die Linie $M-M$ repräsentiert die monetäre Budgetrestriktion ($\sum p_i y_i = m$, wobei m dem verfügbaren Einkommen entspricht und p_i dem Geldpreis für das Gut y_i). $T-T$ ist dagegen die zeitliche Budgetrestriktion ($\sum t_i y_i = t_c$, wobei t_c der verfügbaren Gesamtzeit zum Konsum entspricht und t_i der Zeit für den Konsum des Gut y_i). Im gezeigten Beispiel ist Y_1 das zeitintensivere Gut beim Konsum, da hier gilt $t_1 / p_1 > t_2 / p_2 > m > t_2 / p_2$. Die dunkel hinterlegte Fläche $0-M-a-T$ zeigt alle möglichen Konsumbündel von Y_1 und Y_2 . $M-a-T$ ist die Budgetrestriktion, die sich sowohl aus der Beschränkung der Geldes ($M-a$) als auch der Zeit ($a-T$) ergibt. Rechts von Punkt a ist der beschränkende Faktor nicht mehr das Geld, sondern die Zeit.

Für die dargestellte Indifferenzkurve ergibt sich das optimale Konsumbündel bei c . Bei c konsumiert die Beispielperson ihr komplettes Zeitbudget, wogegen ihr noch Geld zur Verfügung steht, das sie aber nicht nutzen kann, da sie keine Zeit mehr für weiteren Konsum hat. Sie unterliegt einer Art von Zwangssparen, da sie ihr Geld nicht ausgeben kann.

Abbildung 44: Zeit als beschränkende Ressource



Quelle: in Anlehnung an (Metcalfe 2001: 44)

Was verändert sich, wenn das Geldbudget sich auf $M'-M'$ erhöht? Ceteris paribus bleibt der Konsum weiter bei Punkt c . Eine Erhöhung des Geldbudgets hat keine Auswirkungen auf den Konsum, da schon bei geringerem Geldbudget die Zeit

den restriktiven Faktor darstellte, und nicht Geld. Die Einkommenselastizität für den Konsum beider Güter ist null. Zwar steigt der Konsum mit steigendem Einkommen nicht, dafür steigt aber die Sparquote an. Das zusätzliche Einkommen wird vollkommen gespart.

Das in Abbildung 44 vorgestellte Modell ist einfach, illustriert aber deutlich die möglichen Beschränkungen des Konsums aufgrund eines beschränkten Zeitbudgets und nicht nur, wie traditionell angenommen, aufgrund der beschränkten Ressource Geld.²⁴² In dem Modell fehlen aber die Interdependenzen zwischen dem verfügbaren Geldbudget als Funktion der gearbeiteten Stunden und der Zeit, die für den Konsum dann zur Verfügung steht. Dieser Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und der Konsumzeit lässt sich formalisieren (in Anlehnung an Metcalfe 2001).²⁴³ Als Beispiel dienen die Aktivitäten x_i , die jeweils eine Einheit t_i verbrauchen. h ist die Anzahl der Stunden, die gearbeitet wird, wobei T die maximal zur Verfügung stehende Zeit ist. Aus den Stunden h und dem Lohnsatz pro Zeiteinheit w ergibt sich das Einkommen, das für den Konsum der Güter x_i ausgegeben werden kann. c_i sind die jeweiligen Kosten für eine Einheit x_i . Somit ergeben sich zwei Budgetrestriktionen:

$$(1) \text{ Zeitrestriktion} \quad h + \sum_{i=1}^n t_i x_i \equiv T$$

$$(2) \text{ Einkommensrestriktion} \quad \sum_{i=1}^n c_i x_i = wh$$

Unter der Annahme, dass die Arbeitszeit keinen weiteren Restriktionen, wie z.B. der gesetzlich geregelten maximalen Arbeitszeit, unterliegt kann man die Restriktionen in eine Gleichung transformieren. Dies ist die kombinierte Budgetrestriktion.

$$(3) \text{ Kombinierte Budgetrestriktion} \quad \sum_{i=1}^n (c_i + wt_i) x_i = wT$$

Die kombinierte Budgetrestriktion zeigt, dass neben den direkten Kosten c_i für jeden Konsum x_i auch die Opportunitätskosten wt_i für die Entscheidung berücksicht-

²⁴² Dies gilt zumindest im verwendeten Modell, bei dem das Wirtschaftssubjekt eine starke Präferenz für das zeitintensivere Gut Y_1 hat.

²⁴³ Es ist wichtig zu unterscheiden zwischen den Standardmodellen, die den Trade-off zwischen Einkommen durch Arbeitszeit und Freizeit beschreiben, und dem hier verwendeten Modell. Beim Trade-off Modell zwischen Arbeitszeit und Freizeit (Hill 1989; Varian 1999: 171-176) wird freie Zeit als Gegenpol von Arbeit gesehen, wobei ein Trade-off zwischen diesen beiden Aktivitäten besteht. Das Wirtschaftssubjekt wählt eine Einkommens-/Arbeitszeitkombination, die seinen Präferenzen zwischen Nutzenstiftung durch gekaufte Güter bzw. durch Freizeit entspricht. Hieraus ergeben sich der Preis und das Angebot für den Faktor Arbeit. Die Zeit wird aber nicht als absolut beschränkter Faktor gesehen, der auch den Konsum in der Freizeit beschränken könnte.

sichtigt werden müssen. Der Konsument kann innerhalb der kombinierten Budgetrestriktion seine Güterbündel wählen. Die endgültig Wahl hängt von der Nutzenfunktion des einzelnen Individuums ab. Letztendlich zeigt dieses Modell das, was im Volksmund *Zeit ist Geld* genannt wird. Hier wird auch die doppelte Bedeutung des Mottos klar: Auf der einen Seite *kostet Zeit Geld*, d.h., auch Freizeit hat einen monetären Wert, auf der anderen Seite *bringt Zeit durch Arbeit auch Geld* für zukünftigen Konsum (Garhammer 1999: 68).

Das Modell erlaubt zu analysieren, unter welchen Bedingungen sich die kombinierte Budgetrestriktion anheben lässt, so dass es möglich wird, ein grösseres Güterbündel zu konsumieren. Die offensichtlichste Methode ist, die Zeit für den Konsum eines speziellen Gutes zu reduzieren, d.h., in kürzerer Zeit die Aktivität vorzunehmen. So hilft das Flugzeug, Reisezeit gegenüber dem Auto einzusparen, die Waschmaschine reduziert die Zeit für das Wäschewaschen.²⁴⁴ Dies entspricht einer direkten Reduktion von t_i .

Ebenfalls möglich ist, mehrere Aktivitäten parallel in einer Zeiteinheit durchzuführen, so dass eine Zeiteinheit höheren Nutzen bringt. Ein allgemeine Produktivitätssteigerung bei der Produktion der nachgefragten Güter mit dadurch geringeren Kosten für dieses Gut c_i verschiebt ebenfalls die kombinierte Budgetrestriktion weiter nach aussen. Eine Erhöhung des Arbeitslohnes pro Zeiteinheit w , z.B. aufgrund gestiegener Arbeitsproduktivität, erlaubt es dem Konsumenten, mit weniger Stunden Arbeit ein gleiches oder grösseres Güterbündel zu konsumieren. Gerade letzterer Punkt zeigt sich deutlich in der heutigen Gesellschaft. So sank die gesamte Erwerbsarbeit von 1950 bis 1990 für männliche Berufstätige in Westdeutschland von 102'100h auf 68'000h. Nicht nur die wöchentliche Arbeitszeit ist um ein Fünftel gesunken, sondern insbesondere auch die Lebensarbeitszeit. So verkürzte sich die Lebensarbeitszeit in Westdeutschland zwischen 1950 und 1991 von 45.8 Jahre auf 39 Jahre. 1990 verbrachten die Berufseinsteiger fünf Jahre mehr mit Ausbildung als 1950. Ebenfalls stieg die Zahl der Jahre im Ruhestand von 11 auf 14 Jahren an.²⁴⁵

²⁴⁴ Nicht vergessen werden darf, dass es nicht unbedingt zu einer Reduzierung der Zeit für die Summe dieser Aktivitäten kommt, da es zu einer Ausweitung der Aktivitäten kommen kann. Das Flugzeug ermöglichte zwar die schnellere Überbrückung von Distanz, gleichzeitig wuchsen aber auch die Distanzen, die Menschen reisen, so dass sich in Summe die Zeit für Reisen wohl nicht verändert hat. Gleiches gilt für das Wäschewaschen; die Erfindung der automatischen Waschmaschine hat zwar den Waschprozess verkürzt, gleichzeitig wird heute Kleidung kürzer getragen, weshalb häufiger gewaschen werden muss. Jede Reduktion des Zeitaufwandes kann durch eine Ausweitung der Nachfrage wieder aufgefangen werden.

²⁴⁵ Die Zahlen basieren auf Garhammer (1999: 159ff). Die Werte berechnen sich für männliche Berufseinsteiger in Westdeutschland. So arbeitete ein Berufseinsteiger im Jahre 1950 45.8 Jahre, bevor er in Rente ging, für Berufseinsteiger 1990 wird noch mit 39 Berufsjahren gerechnet. Zwar sank die Lebensarbeitszeit der Beschäftigten, eine weitere Fortsetzung ist aber aufgrund der Überalterung in Deutschland nicht zu erwarten.

Aus den Möglichkeiten, wie sich die kombinierte Zeit-/Geldrestriktion des Modells verschieben lässt, können die Unterschiede zwischen Zeit und Geld als Ressource abgeleitet werden. Zeit ist (i) eine absolut beschränkte Ressource, (ii) sie kann parallel für verschiedene Aktivitäten verwendet werden und (iii) sie ist eine "verderbliche" Ressource, die nicht aufgespart werden kann.

1. Zeit ist für jeden Menschen letztendlich die *absolut beschränkende* Ressource. Die absolut gegebene Zeit ist die Lebenszeit eines Menschen. Das absolute Zeitbudget eines durchschnittlichen Menschen beträgt in Westeuropa ca. 80 Jahre oder 29'200 Tage oder 700'800 Stunden oder über 42 Millionen Minuten. Dies mag sich viel anhören, entscheidend ist aber, dass diese Zeit absolut beschränkt ist. Zeit kann man nicht dazu kaufen, weshalb Metcalfe (2001: 43) von der "ultimate scare resource" spricht. Der Mensch kann alleinig über die Verteilung von Zeit auf verschiedene Aktivitäten entscheiden, nicht aber über die Gesamthöhe. Aber selbst in seiner Entscheidung ist der Mensch nicht frei, da gewisse Zeitblöcke seiner Lebenszeit (Kindheit mit Erlernen der elementarsten Überlebensfähigkeiten) und seines Tages (Elementarbedürfnisse wie Schlafen, Essen, Trinken) schon vorherbestimmt sind. Über die restliche Zeit, die sich nach Abzug solcher zur Befriedigung von Elementarbedürfnissen notwendigen Zeit ergibt, kann der Mensch im Rahmen seiner Präferenzen und Budgetrestriktionen entscheiden. Diese Zeitrestriktion macht sich nach Burenstam Linder (1970) insbesondere für die Reichen in einer Gesellschaft bemerkbar, da sie eher unter der Zeitrestriktion als unter der Geldrestriktion leiden. Er assoziiert mit geringem Einkommen einen Zeitüberschuss, bei hohem Einkommen greift eher die Zeit als beschränkende Ressource als Geld, weshalb er die Reichen als *The Harried Leisure Class* bezeichnet. Wie oben gezeigt, steigen mit wachsendem Einkommen die Opportunitätskosten für den Konsumprozess, sprich die Zeit, die für den Konsum verwendet wird. In den Augen von Hirsch (1977: 80, 98) führt gerade dies zu abnehmender Freundlichkeit und Soziabilität bei steigendem Wohlstand einer Gesellschaft, da für all die "zeitintensiven" Aktivitäten die Opportunitätskosten steigen und somit deren Ausübung zu teuer wird.
2. Zeit als Ressource unterscheidet sich noch in einem zweiten Punkt von klassischen ökonomischen Ressourcen wie Geld. Jeder Konsumprozess dauert eine gewisse Zeit, d.h., Zeit wird ebenso verbraucht wie andere Ressourcen, daneben können aber *im gleichen Zeitraum* noch weitere Güter konsumiert werden, solange der Konsum der beiden sich nicht ausschliesst. Während Geld nur für *ein* Investitions- oder Konsumgut ausgegeben werden kann, d.h., es ist beim Kauf *aufgebraucht*, kann das absolut beschränkte Zeitbudget auf verschiedene, sich nicht ausschliessende Aktivitäten aufgeteilt und *parallel*

Aufgefangen wurde die kürzere Lebensarbeitszeit durch eine höhere Erwerbsquote, d.h., mehr Personen gehen einer Erwerbsarbeit nach.

verwendet werden. Burenstam Linder (1970: 79) sagt so passend über sich selbst, er sei ein moderner Mann "drinking Brazilian coffee, smoking a Dutch cigar, sipping French cognac, reading *The New York Times*, listening to a Brandenburg Concerto and entertaining his Swedish wife – all at the same time, with varying degrees of success."

3. Direkt an den letzten Punkt schliesst sich eine dritte Eigenschaft von Zeit an: Zeit ist ein höchst "verderbliches" Gut. Freie Zeit kann *nicht gespart* werden, sie kann nicht über die Zeit wie Geld transferiert werden. Zeit wird aufgebraucht auch ohne jede bewusste Aktivität. Ungenutzte Zeit verfällt. Zeit ist unumkehrbar.

Zwar kann man gewisse Aktivitäten zeitlich früher tätigen, um sich dann Zeit für andere Aktivitäten zu nehmen; bei einem Grossteil der menschlichen Aktivitäten ist dies aber nicht möglich, weil der Nutzen ebenfalls nicht über die Zeit transferiert werden kann. Man kann zwar für einen Tag etwas "vorschlafen" oder nach einer durchwachten Nacht den Schlaf nachholen, aber eine stärkere Verschiebung ist nicht möglich, da der Mensch damit an seine physischen Grenzen stösst. Gleiches gilt für das Essen oder andere Tätigkeiten, die Elementarbedürfnisse befriedigen. In den genannten Beispielen wird auch nicht Zeit gespart, sondern es werden nur Aktivitäten innerhalb des Zeitbudgets verschoben. Zeit kann nicht nur nicht über die Zeit transferiert werden, sondern auch nicht über den Raum. Zeit ist personengebunden, d.h., Zeit kann nicht an andere Personen abgetreten werden.²⁴⁶

Zeit im bisher verwendeten Sinne ist ein lineares, irreversibles, vorhersagbares, da messbares, abstraktes Konstrukt. Zeit ist gegenüber der Zukunft offen, und die zukünftigen Ereignisse sind gestaltbar, d.h., nicht von einer höheren Macht determiniert. Zeitmessinstrumente wie Uhren oder Kalender teilen die Zeit in genaue Abfolgen von Zeiteinheiten wie Sekunden, Minuten, Stunden, Tage, Wochen, Monate und Jahre ein, weshalb diese Art von Zeit auch *clock time*²⁴⁷ oder *Zeit der Uhr* genannt wird. Zeit ist im Sinne einer messbaren Uhrzeit vorhersagbar, da man sich genau in einem Jahr, vier Wochen und 3 Tagen um 10 Uhr Mitteleuropäischer Zeit treffen kann. Nicht vorhersagbar sind die Ereignisse, die sich innerhalb des Zeitraumes ereignen können. Der absolute Zeitbe-

²⁴⁶ Dies heisst nicht, dass nicht Aktivitäten, ausser zur Befriedigung von Elementarbedürfnissen, von anderen Menschen übernommen werden können. Die arbeitsteilige Wirtschaft zeichnet sich gerade durch diese Aufteilung der Aktivitäten aus, die eine erhöhte Zeitproduktivität ermöglicht. Ohne diese Spezialisierung wäre das menschliche Zeitbudget schon früher ausgeschöpft worden und hätte weiteres Wachstum der Wirtschaft verhindert (vgl. hierzu Hirsch 1977).

²⁴⁷ Vgl. hierzu auch (Jaques 1982; Currie & Steedman 1990: 2; Castells 1996: 432).

griff²⁴⁸ als Organisationsprinzip ist untrennbar mit der heutigen Wirtschaft verbunden, da die Koordination einer arbeitsteiligen Wirtschaft auch eine zeitliche Koordination bedingt und ohne sie nicht vorstellbar ist. Die heutige Wirtschaft orientiert sich an der Zeit, und nicht mehr allein an den Aufgaben. Dies zeigt sich bei der Fließbandfertigung, bei der die Maschine die Zeit vorgibt und nicht der Arbeiter, der die Aufgabe zu erfüllen hat. Eng mit dieser Zeitorientierung verbunden ist die wissenschaftliche Betriebsführung (Scientific Management) von Taylor (1911/1996), die auf Zeit-/Bewegungsstudien aufsetzt und durch Optimierung der Arbeitsschritte eine höhere Produktivität erreichen will. Weitere Managementprinzipien, die bewusst Zeit als strategischen Wettbewerbsvorteil sehen, sind Just-in-Time Management (Womack et al. 1990) oder Time-based Management (Stalk 1988). Beide Managementprinzipien setzen an der bewussten Verkürzung der Dauer für gewisse Prozesse innerhalb eines Unternehmens an (Durchlaufzeiten, Time-to-Market für neue Produkte), um so Wettbewerbsvorteile zu erlangen.²⁴⁹

Die der heutigen Gesellschaft inhärente Zukunftsorientiertheit ist ebenfalls auf das lineare Zeitbewusstsein zurückzuführen, da sie erst die Idee eines individuellen oder gesellschaftlichen Fortschritts zum "Besseren" ermöglicht. In diesem Zeitsinne leitet die Gegenwart die Zukunft ein und führt nicht mehr die Vergangenheit fort (Garhammer 1999: 58).

Was Zeit ist und welche Bedeutung sie für das Leben der Menschen hat, hat sich im Laufe der Geschichte der Menschheit stark verändert.²⁵⁰ Zeit war vor der Erfindung von Zeitmessungen eine relative Grösse, die von den Jahreszeiten oder der Sonne geprägt war. Sie war mehr eine zyklische Grösse (Garhammer 1999: Kapitel 2.1.3), die als eine lineare Abfolge von Ereignissen den Jahreszeiten oder dem Stand der Sonne folgte. Auch für den einzelnen Menschen ist die Zeit heute keine absolute Grösse im Sinne einer Clock Time, sondern sein Zeitempfinden ist abhängig von seinem Alter²⁵¹ (1 Jahr für ein Kind ist subjektiv länger als für einen 50jährigen Geschäftsführer eines Unternehmens), vom Grad der Zufriedenheit, die die Tätigkeit über einen gewissen Zeitraum auslöst (1h sinnloses

²⁴⁸ *Absolut* gilt nur in der Newtonschen Mechanik, in der sich die Zeit als einheitliches Kontinuum über das Universum erstreckt; bei Geschwindigkeiten nahe der Lichtgeschwindigkeit ist Zeit dagegen ein relativer Begriff, wie dies Einstein mit seiner Relativitätstheorie gezeigt hat. Die einzige Konstante ist dort die Lichtgeschwindigkeit.

²⁴⁹ Ob diese Managementprinzipien wirklich zu nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen führen, kann bezweifelt werden, da diese Wettbewerbsvorteile durch die Konkurrenz schnell kopierbar sind. Es tritt der *Red Queen Effekt* (Kauffman 1995) ein, d.h., das Unternehmen wird immer leistungsfähiger, die Konkurrenz agiert aber im Gleichschritt, so dass das Unternehmen sich relativ zur Konkurrenz nicht verbessert. Es läuft schneller, aber seine Umwelt auch, so dass es faktisch stehen bleibt.

²⁵⁰ Vgl. hierzu Whitrow (1988).

²⁵¹ Vgl. hierzu Garhammer (1999: Kapitel 2.2.1.4).

Warten dauert subjektiv erheblich länger als 1h konzentriertes Arbeiten, das mit einem positiv bewerteten Resultat abschliesst) oder vom gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld, in dem er agiert²⁵². Die Relativität der Zeit zeigt sich auch daran, wie mit Zeit in Unternehmen umgegangen wird. Im Aktienhandel bei Investmentbanken können Minuten eine Ewigkeit sein, dagegen erstrecken sich Planungen für ein neues Kraftwerk oder Chemiewerk über Jahre oder gar Jahrzehnte. Durkheim und seine Schüler sprechen in diesem Zusammenhang von "sozialer" Zeit als eine Kollektivvorstellung einer Gruppe (vgl. hierzu Garhammer 1999: Kapitel 2.1.1), die das Zeitverständnis eines einzelnen prägt.

Die Weiterentwicklung der Technik hat dem Menschen erlaubt, einen grösseren Gestaltungspielraum seiner Aktivitäten über Raum und Zeit zu erlangen. Während im Mittelalter der Lebensrhythmus der Gesellschaft vom Tag/Nachtschema geprägt war, erlaubte es erst die Gasbeleuchtung und später das elektrische Licht dem Menschen, auch die Nacht als Aktivitätssphäre zu nutzen. Das künstliche Licht ermöglichte eine Emanzipierung vom naturgegebenen Tag/Nachtzyklus, und damit einer Ausweitung der "nutzbaren" Zeit.²⁵³ Neue Medien verstärken die Verstetigung des Tages, da sie Geschäftsmodelle ermöglichen, die zeitlich ubiquitär, d.h., rund um die Uhr verfügbar sind. Dies führt zu einer weiteren Individualisierung der Zeitznutzung in der Gesellschaft. Traditionelle Ordnungsrahmen der Zeit, wie Regelarbeitszeiten und Ladenöffnungszeiten, verlieren an Bedeutung für die persönliche Zeitplanung. Dies zeigt sich auch an der Veränderung der Gestaltung der Freizeit in Deutschland. So verschob sich die Freizeit von zeitlich vorgegebenen Zeitblöcken (Sport im Verein, Beteiligung an Organisationen wie Gewerkschaften, Kirche, Veranstaltungen mit festen Terminen, Verwandtenbesuche) hin zu Aktivitäten mit niedriger Zeitbindung (Individualsport, private Freizeit²⁵⁴, kulturelle Angebote mit offenem Beginn und Ende, Treffen mit Freunden) (Garhammer 1999: 413), wobei sich die Freizeitaktivitäten weiter in den Abend verschieben. Gleichzeitig wird versucht, in kürzerer Zeit mehr zu machen, weshalb Glotz (1999) von der beschleunigten Gesellschaft spricht.

²⁵² Dies macht sich für mich als Autor dieses Werkes bemerkbar. Auf der einen Seite unterliege ich der relativen Zeit, die an einer Universität als Forschungseinrichtung gilt, andererseits werde ich vom schnellen Wandel meines "Untersuchungsobjektes", der Geschäftsmodelle auf dem Internet, getrieben. Beide Zeiten sind sehr unterschiedlich getaktet und schwer zu synchronisieren.

²⁵³ Diese Emanzipation ist ein neuer Freiheitsgrad für denjenigen, der sich frei entscheiden kann, ob er tagsüber oder nachts arbeiten oder leben möchte. Schichtarbeiter haben diesen Freiheitsgrad nicht oder nur bedingt.

²⁵⁴ Private Freizeit verbringen die meisten Europäer mit Fernsehen. In Schweden schauen die 30-40-jährigen Männer im Schnitt 2.3h am Tag fern; in Deutschland beträgt dies für alle Altersgruppen 1.5h pro Tag (Garhammer 1999: 401). Dies entspricht ca. 44% aller Freizeit bei den Schweden bzw. 29% in Deutschland.

5.4.8 Auswirkungen der zeitlichen Limitierung

Das beschränkte Zeitbudget der Konsumenten hat mehrere Auswirkungen auf die digitale Netzwerkökonomie und damit auch auf digitale Geschäftsmodelle. Viele, auch objektiv bessere Geschäftsmodellinnovationen werden sich nicht durchsetzen, da die Limitierung der Zeit auf Seiten der Nutzer verhindert, (i) dass sie entdeckt werden, (ii) dass sich potentielle Nutzer lang genug mit der Innovation auseinandersetzen, um ihre Vorteile zu evaluieren und (iii) dass Konsumenten die Zeit aufbringen, neues Konsumwissen zu erlernen.

So sieht Gordon (2000: 6) die absolute Limitierung des Zeitbudgets des einzelnen Agenten als einen der wichtigsten Gründe für die bisher geringen Produktivitätssteigerungen im Dienstleistungssektor. Zwar unterliegen die Komponenten der IKT (z.B. Mikroprozessoren) dem Mooreschen und Gilderschen Gesetz, d.h., einer Produktivitätssteigerung von über 68% p.a. allein bei der Rechenleistung, die Aufnahmefähigkeit der Nutzer bleibt aber gleich. Die zeitliche Limitierung kann eine Schranke des Wachstums darstellen.

Zwar mögen die Suchkosten z.B. nach niedrigeren Preisen durch neue Medien sinken, die Evaluation der Angebote verbraucht aber wiederum so viel Zeit, dass für den Nutzer die Evaluierung aus zeitökonomischen Gründen keinen Sinn macht. Er mag zwar Geld durch die Informationsfülle sparen, aber nur unter Einsatz des absolut limitierten Faktors Zeit. Informationen haben die Eigenschaft, dass ihr Konsum im Vergleich zu den Geldkosten relativ zeitaufwendig ist.

Der Anspruch einiger Advokaten der New Economy (z.B. Kelly 1998), dass jetzt ein bisher unvorstellbares Wachstum der Wirtschaft möglich sein wird, da die Produktionsmittel und deren (Re-)Konfiguration nicht mehr beschränkt und dementsprechend sehr billig sind, erweist sich als illusorisch, da der Konsum zwar nicht durch knappes Geld limitiert ist, aber von der Zeit, um die Vielzahl von neuen Angeboten überhaupt nutzen zu können.

5.5 Dynamische Effekte

Interessant sind die oben beschriebenen angebots- und nachfrageseitigen Merkmale digitaler Geschäftsmodelle aber erst, wenn sie zusammen genommen und über die Zeit gesehen werden. Erst eine dynamische Betrachtung zeigt die Wirkung des Zusammenspiels der einzelnen Merkmale und einer daraus resultierenden Branchendynamik bei digitalen Geschäftsmodellen.

Im Folgenden gehe ich auf die verschiedenen selbstverstärkenden Effekte digitaler Geschäftsmodelle ein. Ich unterscheide *Gemeinschaftseffekte*, *Multiplikatoreffekte*, *Word-of-Mouth-Effekte*, *Kostendegression*, *Ertragssteigerung* und *Komplementäreffekte*. Hauptmerkmal digitaler Geschäftsmodelle sind die selbstverstärkenden Gemeinschaftseffekte auf der Nachfrageseite. Abbildung 45, S. 240, gibt einen Überblick über die anzutreffenden Effekte und deren Zusammenhänge untereinander.