

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Business Webs, MMOGs und computer-medierte Kommunikation

DIE SOZIO-ÖKONOMISCHEN FOLGEN DER DIGITALISIERUNG – VON HARRY POTTER BIS ZU DEN AVATAREN IN DER 3-D-WELT „SECOND LIFE“.

VON ARNOLD PICOT UND
MARINA FIEDLER

Welche Folgen die Digitalisierung in Verbindung mit der weltweiten Vernetzung hat, lässt sich gut am siebten und letzten Band der Harry-Potter-Saga verdeutlichen: Zwei US-amerikanische Online Shops verschickten dieses Buch vier Tage vor dem offiziellen Verkaufsstart an einzelne Kunden. Zwei Tage vor dem Termin tauchte das Buch in abfotografierter Form in diversen Internet-Tauschbörsen auf, nur wenige Stunden später boten es tausende Nutzer zum Download an und die Inhalte wurden weltweit sowohl in fast alle größeren Medien als auch in einer unüberschaubaren Zahl von Internetforen und Weblogs diskutiert – wohl gemerkt alles vor dem offiziellen Verkaufsstart und bei geschätzten Ausgaben des Verlags für die Geheimhaltung in Höhe von 15 Millionen Euro. Zudem verbesserten andere Nutzer die ursprünglich qualitativ schlechten Fotos der Buchseiten mit Hilfe eines Texterkennungsprogramms und stellten sie in sehr guter Textqualität zu Verfügung. Interessant dürfte auch sein, wann die erste inoffizielle deutsche Übersetzung erscheint – bei Band 6 benötigten Fans für erste Übersetzungen nur wenige Tage und auch für Band 7 ist ein zwei Monate früherer Erscheinungstermin angekündigt als für die offizielle Verlagsversion.

Bits verändern unser Leben

Digitalisierung in Verbindung mit der weltweiten Vernetzung ändert nicht nur unser Arbeits- und Privatleben, die Strukturen der wirtschaftlichen Wertschöpfung, der Märkte und der Verwaltung, sondern auch die Art zu kommunizieren, Information zu nutzen und zusammen zu arbeiten. Bits kann man verkaufen und gleichzeitig behalten: Original und Kopie sind häufig nicht voneinander zu unterscheiden. Zudem tendieren die Grenzkosten für die Produktion weiterer Kopien gegen null. Daraus entstehen enorme Skalen- bzw. Größenvorteile oder auch Konzentrationstendenzen von digitalen Gütern und Systemen, weil mit jeder zusätzlichen Produkteinheit oder Nutzung eines solchen Gutes die Durchschnittskosten sinken. Ferner benötigt man keine Lagerhallen: Bits haben kein Gewicht und bewegen sich mit Lichtgeschwindigkeit. Bits halten sich nicht an Grenzen, ihre Bewegungen lassen sich in einer vernetzten Wirtschaft praktisch nicht kontrollieren oder behindern: Der Marktplatz von Bits ist global.

Im Folgenden stellen wir beispielhaft drei Forschungsbereiche des Instituts für Information, Organi-

sation und Management der LMU München vor, die sich mit sozio-ökonomischen Konsequenzen der Digitalisierung auseinandersetzen. Es handelt sich hierbei um Business Webs, Massively Multiplayer Online Games (MMOGs) und computer-medierte Kommunikation.

Business Webs

Eine Kooperationsform, die zurzeit immer häufiger zu beobachten ist und erst durch die Digitalisierung und Vernetzung möglich wird, sind Business Webs. Hierbei handelt es sich um „Gruppen von Unternehmen (...), die unabhängig voneinander wertschöpfende Teilleistungen erstellen und sich gegenseitig ergänzen“ (Zerdick et al., Die Internet-Ökonomie: Strategien für die digitale Wirtschaft, Berlin 2001, S. 181). Dies geschieht zum Teil auf der Basis formaler Vertragsgrundlagen, zum Teil aber auch ad hoc und real time, informell oder faktisch. Der Markterfolg dieser Unternehmen ist aneinandergelockt, da der Kunde erst durch das im gesamten Wertschöpfungsnetz entstandene Systemprodukt ganzheitliche Problemlösungen erhält, die sich gegenüber Konkurrenzprodukten durchsetzen müssen. Business Webs stellen somit kundenorientierte, auf einem Systemprodukt basierende diagonale Firmennetz-

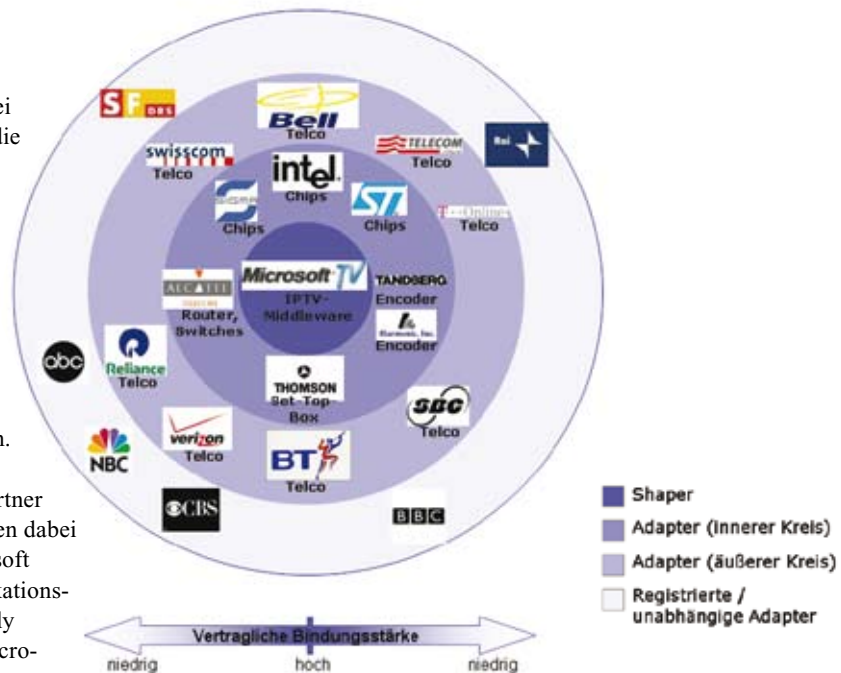
werke ohne hierarchische Koordination dar. Sie stützen sich vor allem auf die Ausschöpfung von Skalen- und Netzeffekten. Netzeffekte treten dann auf, wenn in einem Netz oder einer Gruppe von Anwendern durch einen zusätzlichen Teilnehmer bzw. Kunden positive Effekte für die bestehenden Teilnehmer bzw. Kunden entstehen. Von zentraler Bedeutung für den Erfolg eines Business Webs ist demnach die Unterstützung der gesamten Plattform gegenüber den Interessen eines einzelnen Unternehmens im Business Web. Der Wettbewerb zwischen einzelnen Unternehmen entwickelt sich zum Wettbewerb unterschiedlicher Business Webs, man spricht auch von Plattformwettbewerb.

In einem Business Web können zwei strategische Rollen unterschieden werden: Shaper und Adapter. Der Shaper kontrolliert die Kernsubsysteme des Systemprodukts, in denen sich die Informationsflüsse des Wertschöpfungssystems konzentrieren, und bestimmt z. B. über Schnittstellenmanagement die strategische Entwicklung des Business Webs. Adapter erstellen zur zentralen Plattform komplementäre Produkte und können anhand des Grades der Integration zwischen Shaper und Adapter sowie der Enge der Bindung zum Shaper unterschieden werden. Adapter des inneren Kreises produzieren systemkritische Komponenten. Adapter des äußeren Kreises sind Lizenznehmer bzw. outgesourcete Geschäftseinheiten, die den Standard aus Eigeninteresse weiterentwickeln. Registrierte und unabhängige Adapter produzieren für die kritische Masse des Systemproduktes wichtige Komplementärprodukte. Ein Beispiel für ein derartiges Business Web ist die von Microsoft angestrebte internetprotokollbasierte TV (IPTV) Lösung, deren Zentrum die Microsoft Middleware bildet (vgl. Abbildung).

Microsoft konzipiert dabei die Hard- und vor allem die Softwarearchitektur der end-to-end-IPTV-Lösung Microsoft TV und gibt seinen engsten Zulieferern vor, welche Anforderungen die Chips, Encoder, Router oder Set-Top-Boxen erfüllen müssen, um mit der MS-Software zu funktionieren. Die Hardware-Zulieferer, die enge Entwicklungspartner von Microsoft sind, werden dabei vertraglich eng an Microsoft gebunden. Telekommunikationsunternehmen, die am Early Adopter Program von Microsoft teilnehmen, sind immer noch relativ eng vertraglich angebunden, um bereits eine kritische Masse an Abnehmern, und um erste wichtige Erkenntnisse aus einer Umsetzung der IPTV-System-Technik zu haben. Registrierte/unabhängige Adapter wie z. B. TV-Stationen und Studios sind dagegen nur locker oder evtl. gar nicht vertraglich an Microsoft gebunden. Erste Ergebnisse der fallstudienbasierten Untersuchungen lassen vermuten, dass die Durchsetzung einer Plattform und somit der Erfolg eines Business Webs bedingt, dass anfangs proprietäre Standards zunehmend offener werden. Zudem ist zu vermuten, dass die Unternehmen in einem Business Web gemeinsame Netzwerkressourcen schaffen sollten, um einen dauerhaften Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Business Webs zu erzielen.

MMOGs: virtuelle Spielwelten

Ein weiterer Bereich, der das Potenzial von Digitalisierung und Vernetzung verdeutlicht, sind die so genannten Massen-Mehrspieler-Online-Gemeinschaftsspiele



Das Microsoft IPTV Business Web.

(MMOGs) bzw. englisch Massively Multiplayer Online Games. Diese bezeichnen Computerspiele, die den Spielern eine virtuelle, persistente Welt bieten und von mehreren tausenden Spielern gleichzeitig über das Internet gespielt werden können. Aktuelle Schätzungen gehen von weltweit mehr als 32 Millionen aktiven MMOG-Abonnenten aus (<http://mmogdata.voig.com/>). Der Marktwert von MMOGs lag im Jahr 2006 im Westen bei über einer Mrd. US\$, wobei sich davon der größte Teil auf Nordamerika (US\$ 576 Mio.) und Europa (US\$ 299 Mio.) verteilt. Bis 2011 könnte der Abonnentenmarkt einen Marktwert von US\$ 1.5 Mrd erreichen, wobei die größte Zahl von Abonnenten aus Deutschland kommen wird.

Typischerweise interagieren und kommunizieren die Spieler bei diesen Spielen miteinander und prägen somit das Fortschreiten der virtuellen Welt gemeinsam. Studien zeigen, dass meist 90 % der Nutzer lediglich Inhalte konsumieren, 9 % der Nutzer von Zeit zu Zeit Inhalte produzieren und 1 % der Nutzer den Großteil des Inhalts prägen. Die Herausforderung für Anbieter derartiger Spiele

besteht deshalb speziell darin, eine kritische Masse an partizipierenden Nutzern, insbesondere „Power-Nutzern“ aufzubauen. Eine Untersuchung unter 5442 Spielern eines browserbasierten MMOGs ergab, dass vor allem virales Marketing von Bedeutung ist, um derartige Kunden zu gewinnen. Infolgedessen besteht auch eine starke Verknüpfung zwischen Online- und Offline-Netzwerken, d. h. man kennt andere Mitglieder offline und kommuniziert/spielt mit ihnen auch online. Mitglieder, die sich in Untergruppen zusammenschließen, beteiligen sich intensiv in der Gemeinschaft. Dabei spielt es weniger eine Rolle, wie sehr sie mit der Plattform an sich zufrieden sind, sondern mehr, wie sehr sie sich mit den anderen Mitgliedern verbunden fühlen.

Computer-mediierte Kommunikation

Das letzte Beispiel zeigt, dass das Internet mittlerweile auch insbesondere als Medium dient, über das Menschen nicht nur Informationen austauschen, sondern Gleichgesinnte treffen wollen, um sich zu unterhalten, zu diskutieren, Meinungen kundzutun und sich anzuvertrauen. Obgleich seit über dreißig Jahren zu computer-medierter Kommunikation geforscht wird, erlauben neuere digitale Kommunikationsmedien wie z. B. virtuelle 3-D-Welten mit einfachsten Mitteln starke Änderungen hinsichtlich der Selbstrepräsentation, die so bislang noch nicht möglich waren. Aufgrund von sinkenden Kosten für die Entwicklung derartiger Technologien, steigenden Anwendungspotenzialen, massiven Investitionen von Firmen wie IBM und einer starken Verbreitung von Breitband-Internet in der kaufkräftigen Zielgruppe geht mittlerweile eine Vielzahl von Analysten davon aus, dass sich das 2-D-Internet in ein 3-D-Internet verwandeln

wird, das es den Nutzern nicht nur ermöglicht, Informationen abzurufen, sondern auch gleichzeitig zu sehen, wer ebenfalls an diesen Informationen Interesse hat, und sich miteinander darüber mit Hilfe ihrer Avatare auszutauschen.

Experimente in der 3-D-Welt „Second Life“

Zukünftig könnte man also z. B. bei Aufrufen einer Internetbuchhändlerseite nicht nur die Webseite des jeweiligen Buchs sehen, sondern quasi wie in einem realen Buchladen Bücher in die (Avatar)-Hand nehmen, darin schmökern, andere Avatare kennen lernen und sich über die eigenen Interessen austauschen. Vor diesem Hintergrund haben wir mit der 3-D-Welt „Second Life“ ein Experiment durchgeführt, bei dem sich die Versuchspersonen mit Hilfe ihres Avatars in Second Life zu vorgegebenen persönlichen oder sachlichen Themen unterhielten und danach ihre Kooperationsbereitschaft demonstrierten. Es zeigt sich, dass Personen, die die Hoffnung haben, dass ihr Spielpartner auf gezeigte Kooperationsbereitschaft ebenso reagiert, bei persönlicher Kommunikation kooperationsbereiter sind als bei sachlicher Kommunikation. Dieses Ergebnis stimmt mit den in „face-to-face“-Experimenten ermittelten Befunden überein, was dafür spricht, dass Menschen die Kommunikation mit Hilfe von Avataren schon nach kurzer Zeit als adäquates Substitut zu „face-to-face“-Kommunikation akzeptieren können.

Zudem zeigen unsere Befunde auch eine Reihe von durchaus überraschenden Ergebnissen hinsichtlich der Gestaltung der Avatare, bestätigen aber auch gängige Klischees. So gestalteten

die Versuchspersonen das Aussehen ihrer Avatare nicht wie ursprünglich angenommen im Durchschnitt attraktiver, sondern näherten es eher ihrem persönlichen Aussehen an, indem sie beispielsweise schmalere Lippen, eine dunklere Haarfarbe und einen realistischeren Körperbau für ihren Avatar wählten. Hingegen haben sich die Versuchsteilnehmer erwartungsgemäß so verhalten, dass Frauen großen Wert auf die Gestaltung der Schuhe gelegt haben, während Männer ihren Avatar durchschnittlich größer machten.

Ausblick

Beobachtungen, Befragungen und Experimente mit Hilfe derartiger virtueller Welten sind für Unternehmen vor allem deshalb interessant, weil das Verhalten der Akteure unter gewissen Bedingungen durchaus dem tatsächlichen Verhalten entsprechen kann und so mit vergleichsweise günstigen Möglichkeiten Wünsche und Verhalten erfahren werden. Abschließend ist festzustellen, dass die Konsequenzen der Digitalisierung in Verbindung mit der weltweiten Vernetzung vor allem hinsichtlich des organisationalen Designs größere Herausforderungen an Unternehmen stellen. Vereinheitlichung von Schnittstellen, Management von computer-medierter Kommunikation und vertraglich nicht gebundenen Akteuren in einer kulturell und demographisch diversen Welt stellen hier nur den Anfang dar.

Arnold Picot ist Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre an der LMU München und seit 1.1.2007 Sekretar der Phil.-hist. Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Marina Fiedler ist wissenschaftliche Assistentin und Habilitandin am Institut für Information, Organisation und Management der LMU München.



Ausgewählte weiterführende Literatur:

- J. Assmann: Joining and Participating in MMOGs – An Empirical Analysis, Working Paper, München, LMU 2007.
- M. Fiedler: The influence of communicating via social software on cooperation – An experiment with Second Life, Working Paper, München, LMU 2007.
- A. Picot, M. Schmid: Wettbewerbsstrategien von Internet-TV-Plattformen und Business Webs, Information management & Consulting, 21, 2006, 30–40.
- A. Picot, R. Neuburger: Internet-Ökonomie, in: K.-D. Altmeyden, M. Karmasin (Hg.): Medien und Ökonomie, Band 3, Anwendungsfelder der Medienökonomie, Wiesbaden 2006, 121–143.
- M. S. Schmid: Der Wettbewerb technologischer Plattformen und darauf basierender Business Webs, Working Paper, München, LMU 2007.