

DIGITALTRENDS LfM



Teilen in der
digitalen Welt

Sharing
Economy

Infra-
struktur

Musik

Gaming

> lfm:

Landesanstalt für Medien
Nordrhein-Westfalen (LfM)



AUFBLLENDE Shareconomy

Teilen, tauschen, leihen: Wie die Shareconomy dank Smartphone und mobilem Internet immer weiter um sich greift 4

THEMA Shareconomy

Teilen ist uralt und gleichzeitig hoch aktuell 8

Mit SHARE erhält der Trend zum Teilen ein eigenes Lifestyle-Magazin 10

THEMA Shareconomy Interview mit L. Anderson

„Die europäische Sharing-Community ist stärker als die in den USA“ 12

THEMA Shareconomy Kommentar von P. Wippermann

Die Wettbewerbsvorteile gegenüber Besitz und Wegwerfen werden in Zukunft noch wichtiger 13

THEMA Teilen von Infrastruktur

Data Off-Loading. Wie Sharing hilft, die mobile Datenlast zu verteilen 14

THEMA Musik teilen statt besitzen

Teilen statt kontrollieren. Das neue Geschäftsmodell der Musikindustrie 18

THEMA Teilen von Informationen. Cloud Gaming

Spielen in der Wolke 22

TREND Währungen im Internet

Bitcoins – Eine Welt ohne Banken 26

TREND Wearables – Tragbare Computer

Der Körper als Informationszentrale 28

TREND Driverless Car

Auf dem Weg zum autonomen Fahren 32

NRW DIGITAL

35

PANORAMA Mobilfunkland Japan

Von der mobilen zur ubiquitären Informationsgesellschaft 36

PANORAMA Trends IFA 2013

Wie sich das Fernsehen immer wieder neu erfindet 38

INNOVATOREN

Start-ups im Bereich Shareconomy 40

ABBLENDE Napster

Vorreiter der Shareconomy 42

KALENDER

44



„Alles, was geteilt werden kann, wird geteilt werden.“ Der Medienökonom Klaus Goldhammer begründet, warum das Orakel des bekannten Internet-Visionärs Kevin Kelly nun Realität wird. Das Thema Shareconomy bzw. der Trend zum Teilen, Tauschen und Leihen breitet sich immer weiter aus. Das stellt auch die klassischen Medien langfristig vor große Herausforderungen. Was zum Beispiel ist der Mehrwert von linearem TV, wenn alle Filme auf Abruf bei Netflix verfügbar sind?



Neu ist nicht die Idee des Teilens und Tauschens – neu ist seine Einfachheit. Der renommierte Trendforscher Peter Wippermann erläutert in seinem Gastkommentar, dass die Potenziale des Sharings noch lange nicht ausgeschöpft sind. In Zukunft werden intelligente Sharing-Plattformen wissen, was wir besitzen, aber auch was wir wollen und wer es uns geben könnte. Er ist davon überzeugt, dass die Wettbewerbsvorteile gegenüber Besitz und Wegwerfen in Zukunft noch viel wichtiger werden.



Die Freude am mobilen Internet könnte bald vorbei sein: Netzausrüster rechnen mit einem explosionsartigen Datenwachstum in den kommenden Jahren. Die Shareconomy kann dabei helfen, die verfügbaren Ressourcen effizienter zu nutzen. Anstatt ausschließlich auf den Ausbau der Mobilfunknetze zu setzen, könnte die Lösung im intelligenten Verzahnung verschiedener Internet-Infrastrukturen liegen: Stichwort Data Off-Loading.



Teilen gehört zur Popkultur wie die Elektrogitarre zum Rock oder der Rhythmus zur Disco, meint der bekannte Musikautor Tim Renner. Als Chef von Universal Music Deutschland bis 2004 erlebte er hautnah, was es der Musikindustrie brachte, den Shareconomy-Trend nicht ernst zu nehmen. Erst seit man den Wunsch des Teilens akzeptiert und daraus ein Geschäftsmodell entwickelt, geht es wieder aufwärts, so Renner. Andere Medien sollten hier genau hinschauen.



Wearable Computers sind keine Sache der Zukunft. Ob als Armband, als Uhr, als Clip, im Schuh oder als Brille – Technik zum Anziehen gibt es schon. Eine wichtige Triebfeder war immer die Medizin. Mit der zunehmenden Miniaturisierung von Elektronik wird das Tragen von IT-Technik sukzessive zum Massenphänomen. Googles Glass, Apples iWatch oder die gerade auf der IFA 2013 angekündigte Computer-Uhr Galaxy Gear von Samsung sind nur besonders populäre Beispiele dafür, wie Technik immer näher an den menschlichen Körper rückt.



Nicht erst seit Googles fahrerlose Autos in den letzten zwei Jahren mehr als eine Million Kilometer zurückgelegt haben, ist das automatisierte Fahren ein Thema für die Automobilindustrie. Geforscht und entwickelt wird schon lange. Hersteller und Zulieferer kündigen nun aber an, bereits in wenigen Jahren automatisierte Systeme anzubieten. Wie nah oder entfernt wir hier sind, zeigt ein Forschungsbericht vom Lehrstuhl Mechatronik an der Universität Duisburg-Essen.



Es gibt einen Trend, über den seit einigen Monaten viel diskutiert wird und von dem Zukunftsforscher behaupten, er würde nicht nur kurzzeitig wirken: Die Rede ist vom Trend zu mehr gemeinsamem Konsum, zum Teilen und Tauschen von Produkten oder Dienstleistungen. Carsharing über Anbieter wie Car2Go oder DriveNow sind dabei nur die populärsten Beispiele. Täglich hören wir von neuen sogenannten Sharing-Diensten, über die so ziemlich alles geteilt wird, was geteilt werden kann: Neben Autos auch Fahrräder, Boote, Wohnungen, Werkzeuge oder Kleidung, selbst Haustiere, Essen oder Geld. Für diese neue Kultur und Ökonomie des Teilens begegnen uns Begriffe wie Shareconomy oder Sharing Economy, auch Collaborative Consumption bzw. kollaborativer, also gemeinschaftlicher Konsum.

Natürlich sind Tauschen und Teilen in unserer Gesellschaft lange verwurzelt. Als soziale Wesen sind wir alle zum Teilen geboren. Geändert hat sich das erst mit dem Industriezeitalter und der stärkeren Bedeutung von individuellem Besitz. Heute aber schafft das Internet eine ganz neue Kultur des Teilens. Dank Smartphone können wir immer und überall auf das World Wide Web zugreifen, und das macht es denkbar einfach, Informationen und Güter zu teilen oder zu tauschen. Aber auch die Verknappung von Ressourcen und ein gestiegenes Nachhaltigkeitsbewusstsein verändern offensichtlich das Verhältnis zum Besitz, wie Studien insbesondere über die junge Generation belegen. Ganz nebenbei entlastet das gemeinsame Nutzen auch den Geldbeutel.

Die aktuelle Ausgabe von *Digitaltrends LfM* möchte einige Aspekte dieser spannenden Entwicklung, die noch ganz am Anfang steht, vorstellen und zur Diskussion anregen. Wir gehen dabei wieder den Fragen nach, welche Auswirkungen dieser Trend auf unsere Medienwelt hat, wie er das Nutzungsverhalten beeinflusst und welche Anforderungen und Potenziale damit für die Medienunternehmen verbunden sind. Nur ein Beispiel, wie sich der Shareconomy-Trend schon verstärkt hat: Immer beliebter werden die vielen Streaming-Dienste wie Spotify oder Netflix. Sie stellen ihren Nutzern praktisch alle verfügbaren Songs bzw. Videos zur Verfügung und zeigen, dass der Zugang zu Medien offenbar wichtiger wird als ihr Besitz. Bekanntermaßen hat dieser Trend die Musikindustrie als Erste mit aller Wucht getroffen und für jahrelange Umsatzrückgänge gesorgt.

Neu ist in dieser Ausgabe, dass wir neben Artikeln und Interviews zu unserem Titelthema noch andere interessante Trends vorstellen und beleuchten. Kennen Sie zum Beispiel die Internetwährung Bitcoins? Oder fragen Sie sich seit Google Car auch, wann nun tatsächlich das selbstfahrende Auto kommt? Und was bringt uns *Technik zum Anziehen* wie Datenbrillen à la Google Glass? Auch die internationale Messe für Consumer Electronics IFA haben wir besucht und die wichtigsten Trends für Sie zusammengestellt.

In diesem Sinne lade ich Sie ein auf eine Reise durch die digitale Medienwelt von heute und morgen. Wir freuen uns, dass uns dabei wieder namhafte Medienjournalisten, Medienökonominnen und Wissenschaftler als Autoren begleiten und ihre Sicht auf die Digitalisierungsprozesse kompetent und anschaulich vermitteln. Mancher Autor greift dabei zum Mittel der inhaltlichen und sprachlichen Zuspitzung. Dies deckt sich nicht in jedem Fall mit der Einschätzung der LfM, zeigt aber, wie sehr es sich um ein kontroverses Thema handelt.

Dr. Jürgen Brautmeier, Direktor der LfM

Impressum

Herausgeber

Landesanstalt für Medien
Nordrhein-Westfalen (LfM)
Zollhof 2
40221 Düsseldorf
Tel.: 0211 - 77 00 7-0
Fax: 0211 - 72 71 70
Homepage: www.lfm-nrw.de
E-Mail: info@lfm-nrw.de

Verantwortlich für den Inhalt

Dr. Thomas Bauer,
Leiter Projektinitiative NRW digital, LfM

Redaktion

Prof. Dr. Klaus Goldhammer
Mathias Birkel
Dr. Katrin Penzel
Juliane Gille
Goldmedia GmbH Strategy Consulting

Redaktionsschluss
September 2013

Gestaltung

Merten Durth,
Disegno GbR Visuelle Kommunikation

Druck

Börje Halm

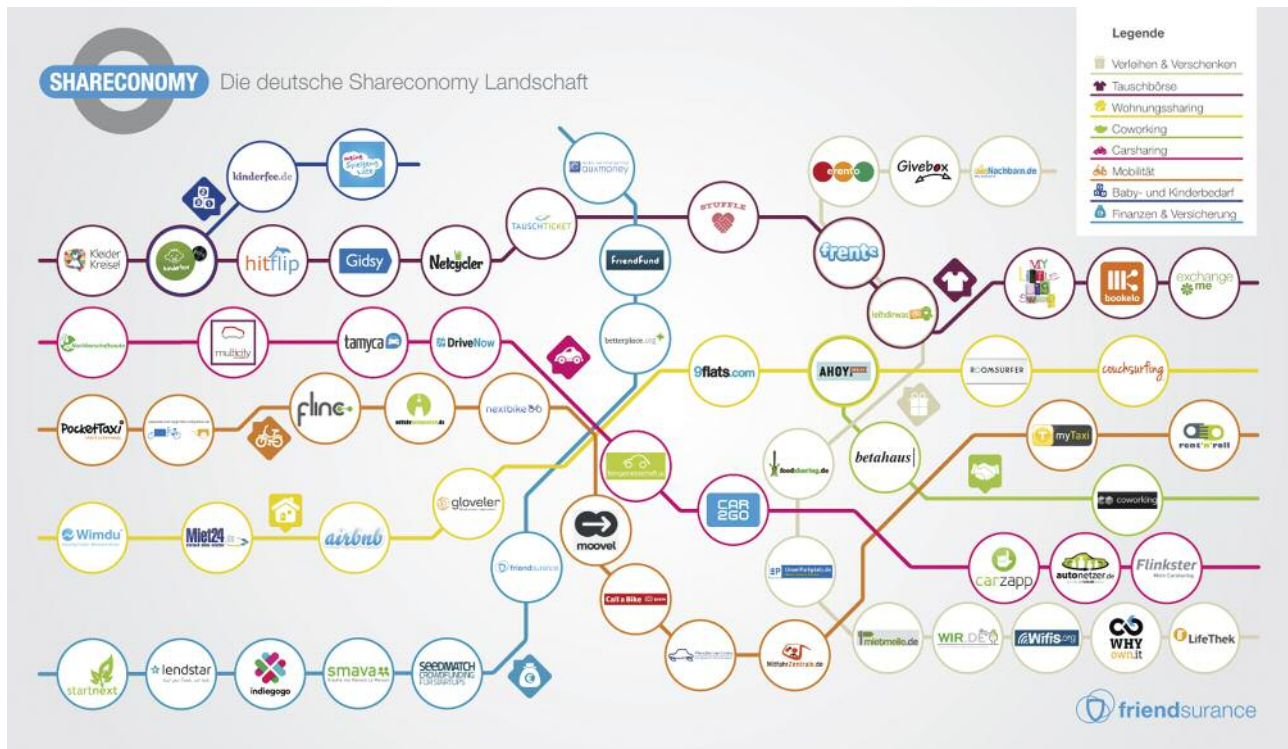
Copyright

LfM, Oktober 2013

Die vorliegenden Artikel und Meinungen
der Autoren spiegeln nicht in jedem Falle
die Meinung des Herausgebers wider.

Bildnachweise

Titel: Digitale Bearbeitung einer Zeichnung
„Mantelteilung“ von Heinrich Hüsch, Aachen
Inhalt:
Cartoon S. 7: Burkhard Fritsche (BURKH)
S. 21: BVM, Markus Nass
S. 6, S. 18, S. 20, S. 21, S. 24, S. 25, S. 26,
S. 27: fotolia.com
S. 8, S. 14, S. 15, S. 16, S. 17, S. 18, S. 22,
S. 23: gettyimages.com
S. 36: istock foto
S. 17: Nickolay Lamm
S. 30: picture-alliance/landov
S. 42: picture-alliance/ZB-Fotoreport
S. 32: Jannes Weber



Die deutsche Shareconomy-Landschaft 2013 in Form eines U-Bahn-Netzes

Quelle: friendsurance.de

Teilen, tauschen, leihen: Wie Shareconomy dank Smartphone und mobilem Internet immer weiter um sich greift

4

„Alles, was geteilt werden kann, wird geteilt werden. Wir stehen erst am Anfang dieser Entwicklung.“ Das Orakel des Internet-Visionärs Kevin Kelly wird langsam Realität – Das Phänomen Shareconomy, die Verknüpfung von gemeinsamem Teilen (Sharing) als Wirtschaftsform (Economy), breitet sich immer weiter aus. Das stellt auch die klassischen Medien- und Vertriebsstrukturen langfristig vor große Herausforderungen.

Der Begriff Shareconomy geht zurück auf den Harvard-Ökonomen Martin Weitzman. Seine Kernthese: Der Wohlstand unter den Teilnehmern eines Marktes steigt, umso mehr Güter und Dienstleistungen von allen Marktteilnehmern miteinander geteilt werden, statt dass jeder Einzelne sie persönlich erwirbt und besitzt. Ein Buch von Rachel Botsman und Roo Rogers mit dem schönen Titel „Was mein ist, ist dein“ brachte 2010 das Thema als Manifest erstmals einer breiteren Öffentlichkeit nahe: „Wenn der eine hat, was der andere braucht“, so fragen sie, „warum soll man sie nicht zusammenbringen?“ (Mehr dazu im Interview mit Lauren Anderson auf Seite 12)

Inzwischen wird Shareconomy mit vielen Konzepten und Begriffen verbunden: Man spricht von der *Postwachstums-ökonomie* dank *kollaborativem Verbrauch* auf *Peer-to-Peer-Marktplätzen*. Dort wird eine *Kultur des Teilens* gelebt, die sogar einen neuen *Digitalen Minimalismus* erlaube. Gemeint ist immer das Gleiche: Es ist schlicht günstiger, effizienter,

fairer und deshalb befriedigender und nachhaltiger, Produkte und Dienste untereinander zu teilen, als dass sie jeder Einzelne selbst besitzt, aber nur selten nutzt.

Und dieser Trend zum Teilen, Tauschen und Leihen leuchtet ein: 85 Prozent der Internetnutzer stehen nach einer BITKOM-Studie dem Teilen von Dingen grundsätzlich offen gegenüber; 52 Prozent glauben, dass der Trend noch wichtiger werden wird. Bereits 17 Prozent teilen zumindest hin und wieder auch Güter wie Autos, Werkzeuge oder ihre Wohnung mit Hilfe des Internets. Eine andere Untersuchung namens „Deutschland teilt“ fand heraus, dass 23,5 Prozent der Deutschen zu den „sozialinnovativen Ko-Konsumenten“ gerechnet werden könnten. (Airbnb, 2012)

Egoismus ist also nicht alles. Denn Tauschen und Teilen ist in unserer Gesellschaft spätestens seit St. Martin tief verwurzelt. (siehe Artikel Seite 8) Dank Smartphones, mobilem Internet und sozialen Medien hat die Shareconomy eine

» Shareconomy ist eine Wirtschaftsform mit viel Potenzial und eigenen Risiken. «

Allverfügbarkeit und Leichtigkeit für jeden Einzelnen bekommen: Noch nie war es so unkompliziert, Produkte und Dienstleistungen jeglicher Art zu finden und miteinander zu teilen. Man öffnet eine App auf seinem Handy und sieht direkt, wo genau das nächste Leihauto steht, ein Nachbar sein Fahrrad verkauft oder eine Ferienwohnung gemietet werden kann.

Aus dem Trend zum Teilen ist ein Tsunami geworden

Dank iPhone und Android-Handys sind viele Branchen und Märkte von dem Shareconomy-Trend stark beeinflusst: Man teilt Essen (wie mit Foodsharing oder EatWith), Werkzeuge (wie mit Leihdirwas), Fahrräder, Boote oder Autos (wie mit DriveNow, Car2Go oder Tamyca) oder gleich seine Wohnungen (wie mit Airbnb oder Couchsurfing). Aber auch geistiges Eigentum (als Open-Source-Software und Creative Commons), Kredite (wie mit Kickstarter oder Startnext), ganze technische Infrastrukturen (wie bei FON mit seinen WLAN-Netzen), Speicherkapazitäten (wie beim Cloud-Computing) oder schnöde Büroarbeitsplätze als sog. *Coworking Spaces*. Sie alle repräsentieren gelebte Shareconomy. (Shareconomy-Landschaft in Deutschland – siehe Abbildung Seite 4)

Auch Automobilkonzerne wie Mercedes oder BMW haben bereits den Trend aufgegriffen und bieten eine ganz neue Form der Mobilität: Auf der jeweiligen Handy-App kann man sehen, wo das nächste Auto steht, man reserviert den Wagen für 15 Minuten, geht zum Auto, öffnet mit einer Karte und fährt los. Am Ziel innerhalb des Stadtgebietes angekommen, stellt man das Auto einfach wieder ab. Abgerechnet wird nach Zeit oder Kilometern. Die Kosten liegen nur etwa halb so hoch wie eine Taxifahrt und entsprechen damit den realistischen Kosten, wenn man selbst ein neuwertiges Auto besitzen würde.

Die Einfachheit ist attraktiv: So gibt es schon zahlreiche Nutzer, die dank DriveNow und Car2Go ihre privaten Autos abgeschafft haben. Zu teuer, zu aufwändig. Nie wieder zum TÜV, nie wieder Winterreifen aufziehen oder zur Werkstatt zu müssen, macht einfach Spaß und erhöht die Lebensqualität.

Fast täglich kommen neue Anwendungen und Services auf den Markt, mit denen – getreu Kevin Kelly – alles geteilt wird, was geteilt werden kann: Von den Lebensmittelresten im Kühlschrank bis hin zum Mähdrescher. Doch nicht immer herrscht eitel Sonnenschein: Die politischen Rahmenbedingungen sind bislang vor allem auf individuellen Besitz





6

ausgerichtet. Der Schutz von Anbietern wie Nutzern vor Missbrauch beim kollaborativen Konsum gestaltet sich eher schwierig. Wer zahlt, wenn die ausgeliehene Bohrmaschine kaputt geht? Auch traurige Geschichten von verwüsteten Wohnungen, die man per App geteilt hat, finden sich im Netz. So ist auch die Shareconomy eine Wirtschaftsform mit eigenen Risiken.

Shareconomy trifft die Medienwelt

Im Medienbereich waren diese Risiken recht früh erkennbar. Kostenlose (Raubkopier-)Plattformen, von Napster über eDonkey bis Pirate Bay, gehörten lange zu den illegalen Vorreitern der Shareconomy. Einfach und praktisch war es, digitale Dateien auszutauschen. Lange wurden die Plattformen von der Industrie intensiv bekämpft, doch die Medienbranche wusste sehr wohl, dass sie sich diesem Trend nicht verschließen kann und brachte letztlich eigene legale Plattformen auf den Weg. Wo einstmal Nachrichten in Zeitungen oder Musiktitel auf CDs nur als Kuppelprodukte erworben werden konnten, stehen nun Einzelnews, Tracks oder Videos zur Verfügung, die man nicht einmal mehr „besitzen“ muss. Man mietet stattdessen den Zugang zu einer Datenbank: Streaming-Dienste wie Spotify oder Netflix stellen für alle Nutzer praktisch alle verfügbaren Songs bzw. Videos bereit. Auf SoundCloud teilen Musiker und Nutzer ihre Musik bzw. ihre musikalischen Vorlieben sogar kostenlos – nach der Devise „Sharing is caring“.

Rund 29 Mio. Menschen, so eine Prognose des britischen Marktforschers ABI Research, werden Ende 2013 weltweit als zahlende Kunden auf den verschiedenen Musikplattformen aktiv sein und für einen Umsatz von knapp fünf Mrd. Euro sorgen. Spotify mit derzeit rund 24 Mio. Nutzern weltweit (davon sechs Mio. zahlende Abonnenten) wie auch Netflix mit über 36 Mio. Abonnenten erleben weiterhin ungeahnten Zulauf.

Langfristig werden hierdurch die klassischen Medien- und Vertriebsstrukturen herausgefordert: Was ist der Mehrwert von linearem TV, wenn alle Filme auf Abruf bei Netflix verfügbar sind? Was leistet Radio, wenn ich die Playlists meiner Freunde oder bekannter DJs auf Spotify abrufen kann? Was ist eine redaktionelle Leistung wert, wenn ich den „gesharten“ Nachrichten und Empfehlungen meiner Freunde sowie Fachleuten meines Vertrauens auf Facebook folge? Die Musikindustrie hat als Erste die potenziell erheblichen Konsequenzen der Shareconomy bereits durchlebt. Buch, Zeitungen und Zeitschriften, Film, TV und Hörfunk stehen noch eher am Anfang. *Digitaltrends LfM* untersucht in diesem Heft die Auswirkungen exemplarisch an drei Bereichen: die Infrastrukturen, der Musikindustrie und dem Games-Markt.

» Was ist der Mehrwert von linearem TV, wenn alle Filme auf Abruf bei Netflix verfügbar sind? «

» Die Musikindustrie hat als Erste die Konsequenzen der Shareconomy durchlebt. «

Während früher ein Übertragungsweg exklusiv für einen Mediendienst reserviert war, ist mobile Datenübertragung praktisch über alle Infrastrukturen möglich. Vorreiter in diesem Bereich: Die schlichten WiFi-Frequenzen – eigentlich ein leistungsschwaches Spektrum im Vergleich zu DVB-T. Mehr und mehr Daten werden über solche Infrastrukturen verteilt. Und geteilt wird WiFi auch, um die vollen Mobilfunknetze zu entlasten: Das Stichwort dafür ist „Data Off-Loading“.

Auch der Games-Markt, der sich früher vor allem auf teuren und aufwändigen Konsolen abspielte, wandert auf Server im Netz. Die geteilte Leistung beim Cloud Gaming macht es attraktiver, aufwändige Computerspiele zu nutzen.

Letztlich wird damit Realität, was der US-Ökonom Jeremy Rifkin bereits im Jahr 2000 in seinem Buch „Access“ proklamierte: „Die Ära des Eigentums geht zu Ende, das Zeitalter des Zugangs beginnt.“ Besitz ist nicht mehr entscheidend, sondern die Möglichkeit, Güter und Dienste zu finden und jederzeit zu nutzen. Und dieser Zugang lässt sich besonders gut per Smartphone und App organisieren. „Teile und herrsche“, dieser altrömische Imperativ, einst formuliert von Macchiavelli, beschreibt die Strategie, ein Volk in Untergruppen aufzuspalten, um es leichter zu beherrschen oder zu besiegen. Doch die Zeiten ändern sich:

„Meins bleibt nicht mehr meins.“ Die Menschen teilen ihren Besitz und ihre Interessen und gewinnen dadurch an Macht und Wohlstand. Denn wer teilt – das hat vor allem die jüngere Generation verstanden – wird nicht weniger „haben“, sondern letztlich viel mehr Optionen nutzen können. Das ist der wahre Reichtum.

Prof. Dr. Klaus Goldhammer

Über den Autor



Klaus Goldhammer gründete 1998 die Goldmedia GmbH Strategy Consulting in Berlin, deren Schwerpunkt die Unternehmensberatung im TIME-Markt ist. Seit 2011 ist er zudem als Honorarprofessor für Medienökonomie an der Freien Universität Berlin tätig. Der geborene Rheinländer studierte in Berlin und London Publizistik und Betriebswirtschaftslehre.



Zukunftstrend Shareconomics

Teilen ist uralte und gleichzeitig hoch aktuell

Der Trend zum Teilen wird hauptsächlich angetrieben von der Verknappung der Ressourcen und von der Vernetzungstechnologie, die Teilen zum neuen Lebensstil macht. Der gemeinschaftliche Konsum eröffnet neue Perspektiven jenseits von Markt und Staat, zwischen Geben und Nehmen. Eine neue Ökonomie – und eine neue Kultur – des Teilens entsteht. Noch stehen wir bei den Produkten und Geschäftsmodellen der Shareconomy ganz am Anfang, vieles wird weltweit ausprobiert, nichts ist ausgereift. Wir können also live dabei sein.

Der Mensch ist zum Teilen geboren: Ein sozio-kultureller Exkurs

Der Mensch ist ein soziales Wesen: Er braucht den Austausch mit anderen, um zu überleben und sich zu entwickeln. Ein Kleinkind überlebt nur, weil seine Mutter ihre Nahrung und ihre Aufmerksamkeit mit ihm teilt und andere Menschen sie bei der Versorgung unterstützen. Und auch jenseits des Kindesalters zeichnen sich Menschen seit Urzeiten dadurch aus, dass sie starke und stabile Bindungen zu Partnern, Kindern und anderen Mitgliedern ihrer Gruppe aufbauen. Ob die Regeln des Zusammenlebens mehr durch die Natur oder die Kultur oder durch das Wechselspiel zwischen beiden bestimmt werden, ist umstritten. Doch die meisten Forscher sind sich einig, dass auf lange Sicht Menschen und Gruppen erfolgreicher sind, die auch für andere sorgen.

Seit eh und je teilen die Menschen das Essen, den Wohnraum und was man noch zum (Über-)Leben braucht – ohne dafür eine direkte Gegenleistung zu erwarten. Anders als beim Tauschen steht beim Teilen die soziale Beziehung im Vordergrund und nicht der ökonomische Vorteil. Die Verpflichtung, Nahrungsmittel zu teilen, bildet in jeder Gesellschaft die Grundlage der Alltagsmoral – und der Geselligkeit. Tauschen oder Kaufen werden erst notwendig, wenn man niemanden hat, der bedingungslos mit einem teilt.

Die Personen, mit denen wir bedingungslos teilen, sind ein kleiner Kreis von Menschen: Eltern, Kinder, Geschwister, Lebenspartner und auch ein paar wirklich gute Freunde. In diesem intimen Kreis, meist Familie genannt, herrscht gewissermaßen „Kommunismus“. Eltern teilen mit ihren Kindern und Verwandten, die im gleichen Haushalt leben, das Essen, den Wohnraum, die Einrichtung, die Ausstattung von Küche und Bad, den Garten, die Garage und so weiter. Alles kann von allen Familienmitgliedern frei genutzt werden. Im weiter gefassten Kreis der entfernten Verwandten, Nachbarn, Freunde und Bekannten dagegen gelten andere Regeln. Sie werden insbesondere bestimmt durch die Erwartung von Gegenseitigkeit und ökonomischem Nutzen.

Im Industriezeitalter gerieten diese scheinbar selbstverständlichen traditionellen Verhaltensweisen unter Druck. Wachsender Wohlstand und sinkende Preise von massenproduzierten Konsumprodukten ermöglichten es immer mehr Menschen, die Objekte ihrer Begierde zu kaufen und für sich allein zu nutzen. Der individuelle Besitz wurde dabei weitgehend als Befreiung erlebt: Wer seine eigene Waschmaschine hat, muss sich nicht mehr mit den Nachbarn über die Benutzung der Waschküche einigen; wer im eigenen Auto fährt, muss nicht mit dem Rest der Stadt den Bus teilen. Auch nahm gleichzeitig durch den Zuwachs von Ein-Kind-Familien und Ein-Personen-Haushalten die Anzahl der Menschen ab, mit denen man täglich teilt.

Social wird cool: Die neue Kultur des Teilens im Computerzeitalter

Wie sich im Computerzeitalter herausstellte, führt eine zunehmende Individualisierung nicht zwangsläufig zu einem Verlust an sozialer Kompetenz, wird die Gesellschaft nicht unbedingt immer egoistischer und unsolidarischer. Geradezu als Gegenteil bildet sich derzeit eine neue Kultur des Teilens heraus. Sie speist sich aus mehreren Quellen:

- **Exotik:** Mit dem Schwinden der Routine des Teilens verschwindet zu einem gewissen Grad auch seine Selbstverständlichkeit. Teilen wird immer mehr zu etwas Besonderem, das man bewusst tut – bis hin zum demonstrativen Akt und zum Ausdruck eines neuen sozialen, vernetzten Lebensstils.
- **Technologie:** Ausgehend vom File-Sharing seit Mitte der 90er-Jahre haben Geben und Nehmen im Zuge des Aufstiegs der Social Media, des kollaborativen Konsums und der Cloud-Services eine neue Bedeutung erhalten. Technisch ist es einfacher geworden, mit anderen Personen zu teilen, sowohl Informationsprodukte wie Musik, Fotos, Texte als auch reale Dinge wie Autos und Räume.

Was wir teilen ...



Das Gottlieb Duttweiler Institut (GDI) hat in einer repräsentativen Umfrage 1.121 Personen in Deutschland und der Schweiz befragt: Was würden Sie teilen und was nicht? Punkteskala: 1 = teile ich mit niemandem, 5 = teile ich mit allen; Währungen in Euro und Franken. Quelle: GDI-Studie Nr. 39 SHARITY, 2012

- **Ökonomie:** Wie in jeder Wirtschaftskrise fördert materielle Knappheit die Bereitschaft zum Teilen: Personen, die sich bestimmte Dinge nicht leisten können, tauschen mehr und häufiger. Gemäß einer vom GDI Gottlieb Duttweiler Institut beauftragten Befragung (GDI/Link Institut für Markt- und Sozialforschung, 2012, repräsentative Befragung von 1.121 Teilnehmern in der Schweiz und Deutschland) besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Aussage „Ich leihe mir oft Dinge, weil ich nicht genug Geld habe, mir diese selber zu kaufen“ und der allgemeinen Teilungsbereitschaft.
- **Hedonismus:** Teilen macht Freude. Unter 13 vorgegebenen Antwortmöglichkeiten auf die Frage, warum man teile, bekam in der GDI-Befragung die Antwort „Weil ich es gerne tue“ die höchsten Zustimmungswerte. Dass Teilen Freude macht, wurde auch in Experimenten der Verhaltensökonomie bestätigt. Wer freiwillig arbeitet, wird mit einem Gefühl der Zufriedenheit und persönlichem Stolz belohnt. Sobald Geld ins Spiel kommt, ändert sich die Situation.

Die GDI-Studie zeigt allerdings auch, dass das Potenzial der Shareconomy heute noch lange nicht ausgeschöpft wird. Die Mehrheit der Befragten betrachtet sich selbst als großzügig: 48,6 Prozent teilen viele Dinge mit anderen und 7,2 Prozent teilen fast alles mit anderen. Bei der Ein-

» Teilbarkeit wird zum Qualitätsmerkmal – denn bei vielen Produkten wird es cool werden, sie nicht zu besitzen. «

schätzung der tatsächlichen Teilungsfrequenz entscheiden sich die meisten Befragten aber nur für „manchmal“. Daraus lässt sich ableiten, dass die Menschen mehr teilen würden, wenn sie mehr Gelegenheit dazu hätten.

Eine mögliche Konsequenz aus dieser hohen potenziellen Teilungsbereitschaft ist zudem ein Wechsel des Produkt-Defaults: Standard wäre dann nicht mehr der persönliche Besitz, sondern eine gemeinsame Nutzung des entsprechenden Produkts. Wer etwas kauft, ob Auto oder Trekking-Rucksack, loggt sich mit seinem Social-Network-Konto ein und lädt quasi automatisch seine Freunde zum Mitnutzen ein. Teilen würde damit im persönlichen Umfeld wieder so selbstverständlich, wie es früher schon einmal war.

Was teilen wir und was teilen wir nicht

Auch wenn die Bereitschaft zum Teilen groß ist, gilt „was Mein ist, ist Dein“ nicht für alle und alles. (siehe Abbildung Oben)

- Bedenkenlos teilen wir, was dadurch materiell nicht weniger wird (Information, Ideen, Fotos, Musik), was austauschbar ist und keinen besonderen persönlichen Wert

» Das intime Verhältnis, das wir heute zu unseren mobilen Geräten haben, ist eine neue Erscheinung. «

hat (Werkzeug, Waschmaschine) oder was allgemein so üblich ist (Essen).

- Mit Vorbehalt (bzw. nur mit Personen, die uns nahe stehen) teilen wir Dinge, die einen höheren materiellen oder immateriellen Wert haben. Hierbei dürfte der entscheidende Faktor allerdings nicht der Produktwert an sich sein, sondern das maximale Verlustrisiko, das man durch das Teilen eingeht. Andere Faktoren, die uns vom Teilen abhalten, sind Hygiene und Sauberkeit. Auch was direkt mit der Haut in Berührung kommt, wie Bettdecken, Kleider, Kopfhörer, teilen wir nur ausnahmsweise und nur mit bestimmten Leuten.
- Dinge, die wir mit niemandem teilen wollen, zeichnen sich dadurch aus, dass sie intim sind. Zum Intimbereich gehören einerseits Unterwäsche und Zahnbürste, andererseits auch Passwörter, Mobiltelefone und Computer. Diese werden in der Regel auch nicht mit dem Partner geteilt. Mit Ausnahme vielleicht der verliebten Teenager in den USA, für die das Teilen des Passwortes als ultimativer Liebesbeweis gilt.

Was zur Intimsphäre gehört und was nicht, verändert sich im Laufe der Zeit. Das intime Verhältnis, das wir heute zu unseren mobilen Geräten haben, ist eine neue Erscheinung.

War früher in der Familie die gemeinsame Nutzung von Telefon, TV und (Heim-)Computer die Regel, so wird sie jetzt zur Ausnahme. Das „Werkzeug“, das uns das Teilen im Netz ermöglicht, teilen wir nicht. Werden aber im Laufe der Zeit die privaten Daten immer mehr von der Hardware weg in die Umgebung bzw. Cloud verlegt, so wird der Computer bald nicht intimer sein als eine Waschmaschine.

Welche Sharing-Märkte werden erfolgreich sein?

Aus den Nutzerbefragungen lassen sich Hypothesen ableiten, welche Produkte und Services sich besonders zum Teilen eignen und wo die derzeit überall entstehenden neuen Sharing-Plattformen kurz- oder mittelfristig erfolgreich sein werden. Denn auch wenn der Trend vom Besitzen zum Benutzen und vom Kaufen zum Teilen geht: Diese neue Allmende wird nur einen Teil des globalen Dorfes umfassen. Potenzial zum Teilen im großen Stil haben vor allem Dinge und Dienstleistungen,

- die relativ teuer sind (Anschaffungskosten über 100 Franken/Euro), aufwändig in Unterhalt und Lagerung und nur sporadisch gebraucht werden. Mit anderen Worten: Güter, bei denen die Last des Unterhalts größer ist als die Lust des Besitzes;

Mit SHARE erhält der Trend zum Teilen ein eigenes Lifestyle-Magazin

SHARE: „Gemeinsam erreichen, was alleine unmöglich ist“ – ist das Motto der neuen Lifestyle-Marke, die der Volontärjahrgang 2011-13 der Burda Journalistenschule entwickelt hat.

Die erste Ausgabe des Print-Magazins erschien im Juli 2013 im Berliner Super Illu Verlag. Flankiert wird SHARE auch vom Blog www.lets-share.de. Über Anliegen, Zielgruppe und die weiteren Pläne des ersten deutschen Magazins zum Shareconomy-Trend befragte *Digitaltrends LfM* den Leiter der Burda Journalistenschule, Nikolaus von der Decken.



Nikolaus von der Decken,
Leiter der Burda Journalistenschule

Welche Zielgruppe adressiert SHARE?

Im Vorfeld der Veröffentlichung haben wir eine ausführliche Potenzialanalyse durchgeführt. Unsere Zielgruppe ist hauptsächlich weiblich, zwischen 20 und 44 Jahre alt, urban und kaufkräftig. Außerdem verfügt sie über eine hohe Promoterqualität: Unsere Leserinnen teilen ihre Meinungen über Dienstleistungen und Produkte im Alltag und über soziale Netzwerke mit ihren Freunden. Zudem legt unsere Zielgruppe großen Wert auf Social Responsibility. Dazu zählen Umweltfreundlichkeit, Verantwortungsbewusstsein und Nachhaltigkeit. Wir sprechen mit SHARE eine informierte und bewusste Konsumentin an, der wir ohne erhobenen Zeigefinger die Welt und die Möglichkeiten der Shareconomy aufzeigen.

» Wenn Nutzen das Besitzen ersetzt, könnten öffentliche Sharing-Stationen die Kaufhäuser ersetzen. «

- sich ein einzelner nicht leisten kann. Zum Beispiel Profi-Instrumente, Maschinen und Spezialfahrzeuge für Kleinunternehmen, Designer-Kleider, Privat-Unterricht;
- die Flexibilität und persönliche Mobilität erhöhen sowie bequem beschafft und zurückgegeben werden können (Convenience-Faktor);
- die Reputation des Nutzers erhöhen – indem es schlicht cool wird, etwas nicht zu besitzen. Insbesondere diejenigen Unternehmen, die auf besondere Coolness Wert legen, werden also Produkte anbieten müssen, die man teilen kann: Das Teilen-Können wird zum neuen Qualitätsmerkmal.

Wobei längst nicht alle dieser Leistungen über private Plattformen angeboten werden dürften. Das Facebook-Geschäftsmodell bspw., den Nutzern sozialen Mehrwert zu bieten und den gesamten finanziellen Mehrwert für sich zu behalten, mag für Aktionäre interessant klingen, ist aber langfristig nicht überlebensfähig. Plattformen, die versuchen, die sozialen Beziehungen ihrer Nutzer zu „kapitalisieren“, werden von eben diesen Nutzern schnell wieder verlassen, sagt der US-Trendforscher Douglas Rushkoff und stellt Facebook dabei in eine Reihe mit früheren Netzwerk-Giganten wie AOL oder Myspace. Eine

Sharing-Plattform mit dem Ziel der Profitmaximierung für den Betreiber wird nicht funktionieren können.

Hier zeichnet sich eine neue Rolle für öffentliche Dienstleistungen ab: Mit Bibliotheken etwa, die statt Büchern Alltagsdinge verleihen und in ihren Räumen Geräte zur Verfügung stellen. Oder mit Mobilitäts-Angeboten, die den Wunsch von Gustavo Petro erfüllen, dem Bürgermeister der kolumbianischen Hauptstadt Bogota: „Ein entwickeltes Land erkennt man nicht daran, dass die Armen ein Auto haben – sondern daran, dass die Reichen die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen.“

Detlef Gürtler

Über den Autor



Detlef Gürtler ist Chefredakteur des Magazins GDI Impuls vom GDI Gottlieb Duttweiler Institut. Der Politik- und Wirtschaftswissenschaftler ist seit 1989 als Wirtschaftspublizist tätig und veröffentlichte Sachbücher wie »Die Dagobersts« (Eichborn 2004), »Die Tageschau erklärt die Wirtschaft« (Rowohlt Berlin, 2008) und »Entschuldigung! Ich bin deutsch« (Murrmann, 2011).

11

Sie starteten mit einer Auflage von 80.000 Exemplaren. Ist dies das derzeitige Leserpotenzial, das Sie für ein Magazin mit der Share-Thematik sehen?

Die Höhe der Auflage orientiert sich an betriebswirtschaftlichen und vertrieblichen Rahmenbedingungen. Durch die Erhöhung der Auflage von 50.000, die bei Abschlussprojekten der Burda Journalistenschule üblich sind, auf 80.000 Exemplare konnten wir die Präsenz von SHARE im Pressehandel steigern und für eine größere Verbreitung unserer Marke sorgen. Zeitgleich zum Launch sind wir mit einer Marktforschung gestartet: Auf www.lets-share.de/leserbefragung appellieren wir an die Leserinnen, ihre Meinung zum Magazin mit uns zu teilen.

Das Magazin erschien als Abschlussprojekt der Burda Journalistenschule. Das Thema Shareconomy wurde dabei umfangreich beleuchtet. Planen Sie weitere Ausgaben?

Zukünftige Ausgaben hängen von mehreren Faktoren ab, u.a. dem Abverkauf. Die Entscheidung, wie es mit SHARE weitergeht, trifft nicht die Burda Journalistenschule, sondern unser Partner, der Super Illu Verlag in

Berlin. Was die Themen angeht, so liegen Ideen für mindestens zwei weitere Ausgaben vor.

Denken Sie für das Magazin selbst – ganz im Sinne der Thematik von „Share“ – auch über alternative Finanzierungsformen abseits klassischer Verkaufs- und Anzeigenerlöse nach?

Ja, vor allem im Bereich E-Commerce.

Das Interview führte Mathias Birkel.





Shareconomy-Vordenkerin Lauren Anderson

„Die europäische Sharing-Community ist stärker als die in den USA“

Lauren Anderson ist Mitbegründerin des Sharing-Economy-Informationalsportals collaborativeconsumption.com. Gemeinsam mit der Vordenkerin der Bewegung, Rachel Botsman, berät Lauren Anderson dort Sharing-Plattformen und vernetzt sie weltweit miteinander. *Digitaltrends LfM* sprach mit der internationalen gefragten Expertin über Potenziale, Risiken und Shareconomy-Trends.

Ist Sharing Economy schon ein Massentrend oder noch beschränkt auf bestimmte Nutzergruppen?

Manche Unternehmen erfahren mehr Aufmerksamkeit als andere – z.B. das global ausgerichtete Airbnb, ein Community-Marktplatz für die Vermietung und Buchung von Privatunterkünften. Aber im Kern ist gemeinschaftlicher Konsum eine lokal orientierte Bewegung. Trotzdem ist es ein globales Phänomen. Wir haben in unserem Verzeichnis über 1.000 Sharing-Plattformen gelistet. Dennoch: Es ist noch ein weiter Weg, bis Sharing für jedermann selbstverständlich ist!

Wie beurteilen Sie die Entwicklung der Sharing Economy in Europa im weltweiten Vergleich?

Europa war immer ein aktiver Ort für gemeinschaftlichen Konsum. Sharing-Plattformen gab es dort viel früher als in den USA. Insbesondere in Frankreich, Deutschland und Spanien ist man sehr empfänglich dafür, ebenfalls in Großbritannien.

Auch wenn die IT-Szene in den USA dominanter ist und einige prominente Sharing-Economy-Beispiele von dort ausgehen, ist die europäische Sharing-Community stärker. Südkorea baut derzeit eine Sharing-Community in Seoul auf und setzt damit international Maßstäbe. Auch die Entwicklung in Brasilien ist spannend. Dort will man seinen Status als aufstrebende Wirtschaftsnation durch gemeinschaftlichen Konsum und technologische Innovation stärken.

Welche Potenziale sehen Sie in der Sharing Economy für Gesellschaft und Nutzer?

Untersuchungen zeigen, dass Nutzer den Einstieg in Sharing-Plattformen zunächst aus Eigeninteresse verfolgen, um Geld zu verdienen oder zu sparen. Aber sie kommen wieder wegen der wertvollen Kontakte, die sie dort knüpfen. Außerdem fühlen sie sich gut dabei, ihrem Geldbeutel und der Umwelt etwas Gutes getan zu haben. Sharing Economy stärkt die Basis der Gemeinschaft, indem wir lernen, einander effizienter zu helfen. Das ist ein Gewinn auf Gesellschaftsebene.

Sind auch Warnungen vor Risiken berechtigt?

Viele Leute sorgen sich um ihre Sicherheit, wenn sie Sharing-Plattformen nutzen. Oft ist diese Sorge aber

unbegründet. Die große Mehrheit der Transaktionen verläuft positiv. Die Teilnehmer sind dort aus denselben Gründen und wollen sich eine positive Reputation erarbeiten.

Sharing erfordert aktive Nutzer, die sich per Internet vernetzen und persönliche Daten veröffentlichen.

Das erlaubt die Ansammlung von Daten und ihren Missbrauch. Springt so mancher Großkonzern deswegen auf den Sharing-Zug auf?

Konzerne, die gemeinschaftlichen Konsum anbieten, erfordern nicht mehr an Daten, als die Nutzer ohnehin schon in sozialen Netzwerken preisgeben. Die erzeugten Daten können durchaus persönlicher Art sein und sind ein Maß für unsere Reputation on- und offline. Oft sind sie aber auch kontextbezogen, weswegen ihr Nutzen außerhalb dieses Kontextes begrenzt ist.

Eine Sharing-Plattform aufzubauen, ist schwierig. Ohne authentische Motivation und Basisprinzipien gelingt das nicht. Konzerne, die andere Ziele verfolgen, haben es daher schwer.

Die Menschen haben jüngst erfahren, dass sie online ausspioniert werden. Werfen die Internet-Spionageprogramme Prism und Tempora die globale Sharing-Economy-Bewegung zurück?

Ich glaube nicht, dass man gemeinschaftlichen Konsum mit diesen Big-Brother-artigen Bestrebungen vergleichen kann. Es geht nicht darum, unser gesamtes Leben transparent zu machen und Privatsphäre aufzugeben. Wir entscheiden selbst, welche Lebensbereiche wir offener gestalten wollen, um mit anderen zusammenzuarbeiten.

Das Interview führte Jens Lubbadah.

Über den Autor



Jens Lubbadah ist Redakteur beim Magazin *Technology Review* und Kolumnist für *Spiegel Online* und *Jolie*. Artikel erschienen zudem bei *Süddeutsche Zeitung*, *Spiegel*, *Zeit Wissen* und *Zeit Online*. 2013 erhielt er den Herbert Quandt-Medienpreis für seine Geschichte „Die Masse macht's“.

„Die Wettbewerbsvorteile gegenüber Besitz und Wegwerfen werden in Zukunft noch wichtiger!“



In einem Gastkommentar für *Digitaltrends LfM* blickt einer der führenden Trendforscher in Deutschland, Prof. Peter Wippermann, auf die zukünftige Bedeutung von Shareconomy.

Neu ist nicht die Idee des Teilens und Tauschens. Neu ist seine Einfachheit. Wir haben heute Zugriff auf globale Ressourcen in Echtzeit. Das Potenzial des Sharings ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft. In Zukunft werden intelligente Sharing-Plattformen wissen, was wir besitzen, aber auch was wir wollen und wer es uns geben könnte. Googles „Mine“ (engl. für „meins“), derzeit noch ein Gerücht, erlaubt eine Vorstellung vom Potenzial, wenn die Funktionalitäten von Suchalgorithmen, Social Media und E-Commerce verbunden werden: Online-Käufe werden automatisch katalogisiert, Wunschlisten erstellt und die Besitzlisten der Freunde in Google+ durchsuchbar. Das „Quantified Self“ wird um sein Inventar erweitert und zum durchsuchbaren Datensatz – zukünftig auch im Internet of Things.

Unsere Konsum-Modelle differenzieren sich aus. Der Zyklus des „kaufen/nutzen/besitzen/wegwerfen“ wird aufgebrochen. In der Netzwerkökonomie steht der Nutzen im Mittelpunkt, alles andere ist flexibel: Man kauft und verkauft das eine, man leiht sich das andere, und das Dritte tauscht man gegen etwas anderes ein. Produkte werden von Nutzer zu Nutzer weitergegeben, verkauft und verliehen. Über Sharing-Services verwendet man dieselben Autos, Bohrmaschinen und Handtaschen. Auch immaterielle Werte wie Zeit und Arbeit werden digital wie analog getauscht. Die Prinzipien des Sharings erlauben vielfach effizientere, effektivere und individuellere Möglichkeiten als der klassische Konsum. Dabei sprechen nicht nur hochrationale Überlegungen über Preis, Nutzen und Konsequenzen des Besitzens (Wo verstauen? Wie pflegen?) für das Peer-to-Peer-Prinzip. Die Wettbewerbsvorteile gegenüber Besitz und Wegwerfen werden in Zukunft noch wichtiger: Erlebnisqualität, Sinnstiftung, Gemeinschaft, lokale Nähe, Unabhängigkeit und Selbstbestimmung.

Mit dieser kollaborativen Konsumkultur verändert sich auch unsere Gesellschaft. Jedes Teilen ist nicht nur eine ökonomische Transaktion, sondern auch eine Beziehung zwischen Menschen. Wer über Airbnb eine Unterkunft mietet, wird gerne auch mal zum Abendessen eingeladen. Was als „Wirtschaftsbeziehung“ beginnt, wird erweitert.

Die Soziologie hat dafür das Konzept der Multiplexität: Je mehr Funktionen unsere Beziehungen haben, desto stabiler und vertrauensvoller werden sie. Aus Links und Likes entstehen tragfähige Vertrauensnetzwerke. Die südkoreanische Hauptstadt Seoul setzt auf dieses Prinzip mit dem Ziel, lokale Gemeinschaften zu stärken sowie Ressourcen zu schonen und Emissionen einzusparen: Als „Sharing City“ erleichtern Infrastruktur, Services und Gesetze das Teilen und Tauschen. Zwanzig Initiativen inkludieren neben Car-sharing und Open-Data-Initiativen z. B. auch Nachbarschaftsbibliotheken, in denen Bewohner ihre Bücher einlagern können. Im Gegenzug dürfen sie verliehen werden.

Die Musik- und Medienwelt war unfreiwilliger Wegbereiter des Sharings. Für Musik, Filme und Bücher ist das Prinzip Besitz obsolet. Was zählt, ist das Erlebnis und mit anderen darüber zu reden. Für Fernsehen, Radio und Verlage gilt es, sich von ihrer Identität als Massenmedien zu verabschieden. Die Massen kommunizieren schon längst selbst. Wer sie berührt und involviert, gewinnt. Über Crowdfunding und -sourcing beginnen Geschichten gemeinsam mit dem Publikum und schon vor der Produktion. Über Apps und Social Media lassen sich Erlebnisse über die Air-Time hinaus teilen. Entscheidend dafür ist, selbst Offenheit und Vertrauen zu beweisen und andere Akteure, wie jene aus der IT-Branche, nicht als Konkurrenten zu sehen, sondern als Partner. Hier lässt sich viel von den Prinzipien der Shareconomy lernen.

Prof. Peter Wippermann

Über den Autor

Peter Wippermann gründete 1992 das Trendbüro Hamburg und ist seit 1993 Professor für Kommunikationsdesign an der Folkwang Universität der Künste in Essen. Er ist Beiratsmitglied von hamburgunddesign, design-xport und Nestlé Zukunftsforum (NZF). Publikationen u.a. „Jahr der Werbung“ (2013, Mitherausgeber), *Leben im Schwarm* (2012).



Data Off-Loading. Wie Sharing hilft, die mobile Datenlast zu verteilen

Die Freude am mobilen Internet könnte bald vorbei sein: Netzausrüster rechnen mit einem explosionsartigen Datenwachstum in den kommenden Jahren. Wenn die Netze mit der zunehmenden mobilen Datennutzung Schritt halten sollen, werden intelligente Konzepte im Umgang mit zunehmenden Datenlasten benötigt. Die Sharing Economy kann dabei helfen, die verfügbaren Ressourcen effizienter zu nutzen.

Die Zeiten, als man beim Telefonieren oder Mailen in seiner Beweglichkeit durch die Länge eines Kabels eingeschränkt war, sind lange vorbei. Dank mobilem Internet kann man heute überall online gehen – ob im Auto, unterwegs oder in der Wohnung. Mittlerweile verfügen immer mehr Geräte (Laptops, Smartphones und Tablets) über einen schnurlosen Internetzugang. Sogar Fernseher haben die kleinen WLAN-Antennen schon eingebaut, damit sie Videos aus dem Internet darstellen können.

Da sich immer mehr mobile Geräte in die Netze einbuchen und dabei immer bandbreitenhungrigere Anwendungen (wie bspw. HD-Videos) genutzt werden, sind explodierende Datenmengen die Folge. Netzausrüster wie Cisco und Ericsson gehen davon aus, dass der mobile Datenverkehr in Deutschland von 2012 bis 2017 jährlich um 50 bis 60 Prozent steigen wird. So wird sich der mobile Datenverkehr laut Cisco bis 2017 nahezu verzehnfachen. Pro Nutzer und Monat werden dann nicht mehr nur 245 Megabytes (2012), sondern 2.245 Megabytes anfallen.

Auf die Mobilfunknetzbetreiber kommen große Herausforderungen zu, wenn sie die anschwellende Datenflut in ihren Netzen bewältigen wollen. Doch die Branche steht unter Druck – gewaltigen Netzinvestitionen stehen nur geringe zusätzliche Erlöspotenziale gegenüber. Die geplante Übernahme von E-Plus durch O2 verdeutlicht, wie dringend die Mobilfuncker konsolidieren müssen. Die Voraussetzungen für Milliardeninvestitionen sind also denkbar ungünstig. Um aus dieser Zwickmühle zu gelangen, kommt die „Sharing Economy“ ins Spiel: Sie bietet die Möglichkeit, den stetig wachsenden Datenmengen Herr zu werden, ohne Unsummen in die eigenen Netze zu investieren. Anstatt ausschließlich auf den (kostspieligen) Ausbau der Mobilfunknetze zu setzen, könnte die Lösung im intelligenten Verzahnen verschiedener Internet-Infrastrukturen liegen. Die mobile Internetlast würde dann auch auf andere Netze abgeleitet werden. Man spricht in diesem Falle vom sog. „Off-Loading“ des mobilen Datenverkehrs über WLAN-Zugangspunkte („Hotspots“) in herkömmliche festnetzbasierter Internetanschlüsse.

Denn im Unterschied zu Mobilfunknetzen liegen in den Internetleitungen der DSL- und Kabel-Internetanbieter beträchtliche Kapazitätsreserven brach. Und da mobile Geräte neben den Mobilfunktechnologien UMTS und LTE auch den WLAN-Standard beherrschen, könnte das Ableiten von mobilen Internetdaten auf andere Netze so stattfinden, dass der Nutzer nicht aktiv eingreifen muss. Ericsson hat erst im Mai 2013 eine Lösung vorgestellt, mit der die Smartphones der Anwender nahtlos und automatisch zwischen unterschiedlichen Netztechniken wechseln, ohne dass der Nutzer es bemerkt.

So trivial es klingen mag: Es handelt sich um eine massive Umverteilung der Datenlast, wenn Bandbreiten und Ressourcen geteilt werden. Cisco schätzt, dass bereits 2012 ca. 30 Prozent des mobilen Datenverkehrs in Deutschland über WLAN-Netze abgeleitet wurden. Im Jahr 2017 sollen es 46 Prozent sein.

Damit das Off-Loading aber auch in der Praxis für die Masse der Anwender gut funktioniert, braucht es viele, sehr viele Hotspots. Ein Hotspot bietet typischerweise nur in einem Umkreis von etwa 100 Metern guten Empfang. Die Zahl der Hotspots, die für ein funktionierendes Off-Loading in Deutschland benötigt werden, dürfte deshalb in die Millionen gehen. Die Telekom hat heute gerade einmal 12.000 Hotspot-Standorte in Deutschland. Die Entwicklung steht also noch ganz am Anfang.

Obwohl für das Off-Loading über WLAN eine immense Geräte-Infrastruktur benötigt wird, ist der finanzielle Aufwand überschaubar. Die Router von Privatanwendern werden typischerweise bei Neuabschluss eines Vertrages durch den Anbieter ersetzt, weshalb ein sukzessiver Austausch der Kunden-Router keinen zusätzlichen Investitionsaufwand verursacht.

Im Frühjahr 2013 hatte deshalb die Deutsche Telekom damit begonnen, die privaten WLAN-Netze ihrer Kunden off-loading-fähig zu machen. Die neue Router-Generation der Telekom ermöglicht es, dass die ungenutzte Bandbreite eines Telekom-Kunden auch anderen Telekom-Kunden zur Verfügung steht, wenn sie sich in Reichweite dieses Routers

» Die Sharing Economy macht es möglich, den wachsenden Datenmengen Herr zu werden, ohne Unsummen in Netze zu investieren. «

befinden. Der Datenverkehr des Anschlussinhabers hat allerdings immer Vorrang, die Mitnutzung der Bandbreite beschränkt sich allein auf die überschüssige Bandbreite, die der Anschlussinhaber selbst nicht braucht. Um die Gastnutzer unterscheiden zu können, werden das private WLAN-Netz und der Off-Loading-Hotspot vollständig voneinander getrennt – der WLAN-Router baut hierfür zwei separate Netze auf. Diese Trennung hat nicht nur technische, sondern auch rechtliche Gründe: Der Nutzer ist nur für die Nutzung seines privaten WLAN-Netzes verantwortlich, der öffentliche Off-Loading-Hotspot ist hingegen rechtlich ein Angebot der Telekom. Für eine eventuelle missbräuchliche Nutzung des Off-Loading-Hotspots kann der Anschlussinhaber nicht zur Verantwortung gezogen werden. Für ihn besteht also keinerlei Haftungsrisiko, wenn er seinen Anschluss für das Off-Loading zur Verfügung stellt.

» 2017 soll schon die Hälfte des mobilen Datenverkehrs in Deutschland über WLAN-Netze abgeleitet werden. «

Nach den Plänen der Telekom sollen bis 2016 rund 2,5 Millionen WLAN-Hotspots off-loading-fähig sein. Zudem sind für Telekom-Kunden auch die weltweiten WLAN-Hotspots des auf Off-Loading spezialisierten Anbieters FON nutzbar. Der spanische Anbieter FON, mit dem die Telekom kooperiert, hat seine Off-Loading-Router schon 2005 in den Markt eingeführt. Das spanische Unternehmen hat mit seinem dedizierten Off-Loading-Konzept nach eigenen Angaben bereits ein weltweites Netz von acht Millionen Hotspots aufgebaut.



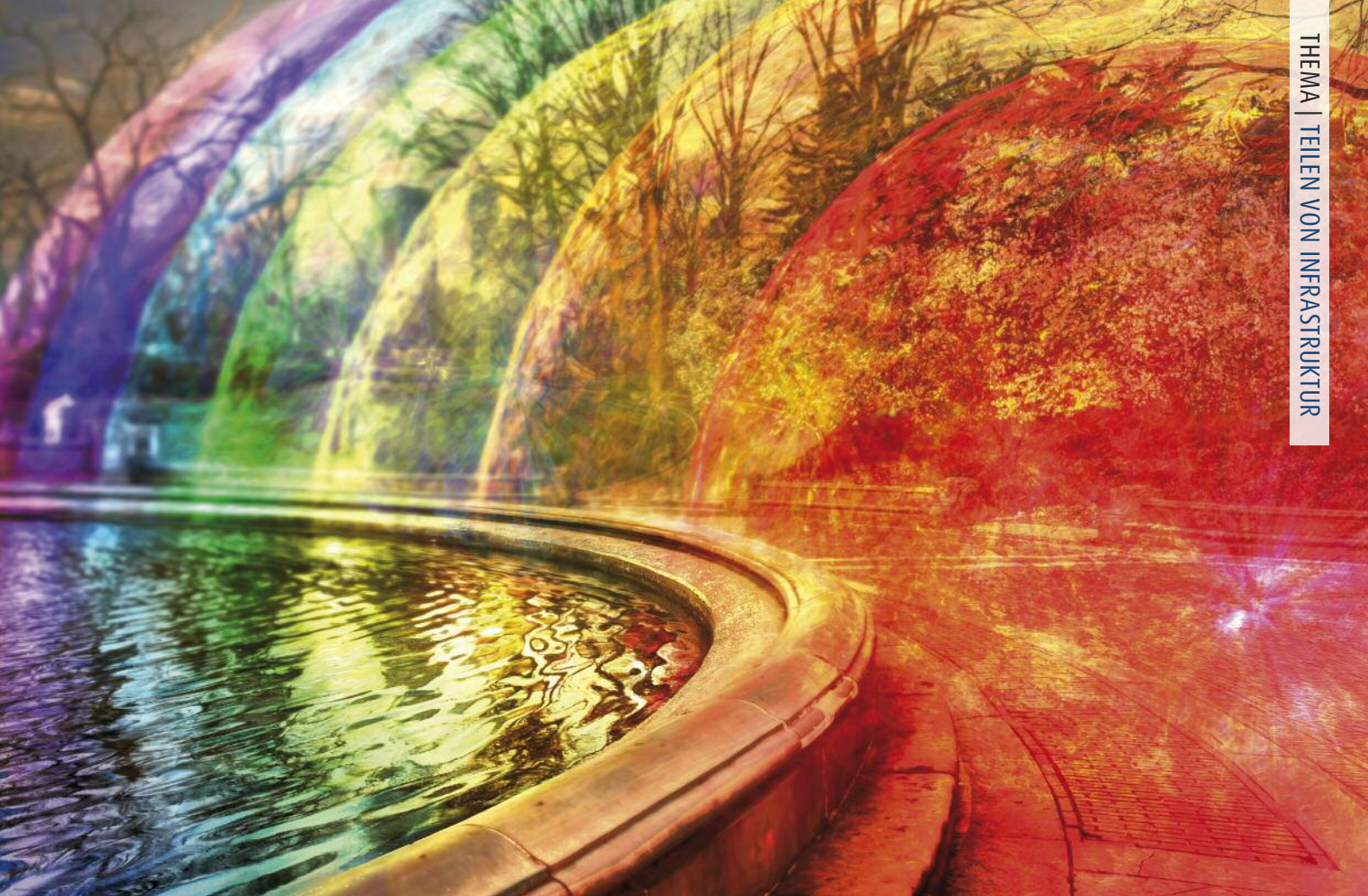
Aber nicht nur der Branchenprimus Deutsche Telekom ergänzt seine Netze um eine WLAN-Infrastruktur. Auch Kabel Deutschland etwa wird die Router mit Off-Loading-Fähigkeit einführen. Darüber hinaus ist der Kabelnetzbetreiber Vorreiter mit einem weiteren innovativen Off-Loading-Konzept. Auf den grauen Kabelverteilerschränken von Kabel Deutschland, die in deutschen Innenstädten auf den Bürgersteigen stehen, werden derzeit WLAN-Router montiert, die den öffentlichen Raum mit einem Internetzugang versorgen. In Berlin und Potsdam hat Kabel Deutschland gemeinsam mit der Medienanstalt Berlin-Brandenburg dazu ein Pilotprojekt aufgesetzt. Unter den Namen „Public Wi-Fi“ wird das Konzept bis 2015 erprobt. Anscheinend nicht ohne Erfolg, denn Kabel Deutschland hat unlängst angekündigt, das Hotspot-Konzept auch in 50 bayerischen Städten einzuführen.

Vielleicht gehören die Hotspot-Pläne von Kabel Deutschland mit zu den Gründen für die Übernahme von Kabel Deutschland durch Vodafone. Die Kabelinfrastruktur in Verbindung mit off-loading-fähigen Routern kann dem Telekom-Rivalen die dringend benötigten zusätzlichen Verbreitungskapazitäten im Mobilfunk sichern.

Es gibt noch einen weiteren Trend – das sog. CrowdRoaming. Über eine App kann dabei jedes Smartphone zu einem mobilen öffentlichen Hotspot für andere CrowdRoaming-Nutzer werden. Die CrowdRoaming-App sucht automatisch Smartphones in der Nähe, mit denen man sich verbinden kann. Noch bleibt abzuwarten, ob die Nutzer wirklich bereit sind, ihren mobilen Internetzugang mit anderen zu teilen bzw. auf „geteilte“ Infrastrukturen zurückzugreifen.

Einen Haken gibt es allerdings beim Data Off-Loading. Die Nutzer kennen die Person nicht, deren Infrastruktur sie mitbenutzen. Eine „nicht vertrauenswürdige Person“ hätte also die Möglichkeit, den Datenstrom des Off-Loading-Nutzers mitzuschneiden. Da viele Daten im Internet (Standard-Webseiten und E-Mails) meist unverschlüsselt übertragen werden, birgt jede Mitnutzung von Internetverbindungen ein gewisses Sicherheitsrisiko. Damit gelten für das Off-Loading aber schlicht und einfach dieselben Verhaltensregeln, die generell im Internet befolgt werden sollen.

Kommunikation im Internet funktioniert in der Regel wie eine Postkarte: Jeder, der Datenpakete zum Adressaten befördert, kann die Nachrichten einsehen und mitlesen.



Wenn WLAN sichtbar wäre: Farben markieren unterschiedliche Kanäle, auf denen WLAN gesendet wird.

» Damit Off-Loading für die Masse der Anwender gut funktioniert, braucht es viele, sehr viele Hotspots. «

Personenbezogene, vertrauliche und private Daten (z.B. Online-Banking) sollten daher grundsätzlich nur verschlüsselt übertragen werden. Für solche sensiblen Daten sollte man aus Sicherheitsgründen Off-Loading vermeiden und diese Daten stattdessen besser über den eigentlichen Mobilfunkanbieter versenden. Wer Wert auf Sicherheit legt, sollte sich also vergewissern, ob Off-Loading für ihn gerade das Richtige ist. Sinnvoll ist Off-Loading immer dann, wenn große Datenmengen empfangen werden, die öffentlich verfügbar sind bzw. keine personenbezogenen Daten enthalten, wie beispielsweise das Betrachten von Online-Videos. Hier kann das Off-Loading seine Vorteile auch richtig ausspielen.

Die aktuellen Entwicklungen von Deutsche Telekom über Kabel Deutschland bis hin zu CrowdRoaming zeigen, dass beim Sharing von mobilen Datennetzen einiges in Bewegung kommt: Infrastrukturen konvergieren und auch die Telekommunikationsanbieter beginnen, heterogene Netze zunehmend im Verbund zu begreifen. Passenderweise dient dabei das WLAN-Frequenzband als Bindeglied zwischen

den unterschiedlichen Netzen. Passend deshalb, weil es auf dem für alle Nutzer offenen und frei nutzbaren WLAN-Band seit jeher üblich ist, dass sich die unterschiedlichsten Geräte die verfügbaren Frequenzen und Kanäle miteinander teilen – Sharing Economy im besten Sinne.

Prof. Dr. Claus Sattler / Sebastian Lehr

Über die Autoren



Claus Sattler ist Partner der Goldmedia GmbH Strategy Consulting, **Sebastian Lehr** ist beim gleichen Unternehmen Consultant. Beide arbeiten zu Themen im Bereich Telekommunikation, Medientechnologien, Rundfunk- und IT-Infrastrukturen.



Teilen statt kontrollieren – das neue Geschäftsmodell der Musikindustrie

Nahezu 50 Prozent ihres Umsatzes hat die Musikindustrie weltweit allein zwischen 2001 und 2011 eingebüßt. Es war eine Katastrophe, die fast eine ganze Branche zerstört hat. Aber sie war selbstverschuldet. Selbstverschuldet, weil man in der Musikindustrie den Shareconomy-Trend nicht erkannt hat, oder nicht hat erkennen wollen. Das meint der bekannte Musikproduzent und Autor Tim Renner.

Eigentlich hätten es die Plattenfirmen schon immer wissen müssen: Musikgenuss wird seit eh und je gemeinsam noch viel schöner:

- Kaum ein Musiker komponiert nur für sich im stillen Kämmerlein. Er will seine Werke teilen und zwar dadurch, dass seine Lieder aufgeführt und vervielfältigt werden.
- Kein Mensch regt sich darüber auf, wenn er beim Konzert den Saal mit vielen Menschen teilt. Im Gegenteil: Je größer die Halle und je weniger und exklusiver damit der Musikgenuss ist, desto teurer sind in der Regel die Eintrittskarten.

- Freiwillig organisieren sich Fans in Clubs und geben sich dabei gegenseitig das Wissen über ihre Stars weiter – oftmals zahlen sie dafür sogar Mitgliedsbeiträge.
- Nicht wenige Frauen, die ich kenne, haben noch ein Mixtape zu Hause im Regal. Zwar steht das Tapedeck meist längst im Keller oder auf dem Sperrmüll, aber die Kassette, auf denen man mit ihnen einst Liebesongs geteilt hat, ist eine Ikone.

Teilen gehört zur Popkultur wie die Elektrogitarre zum Rock oder der Rhythmus zur Disco. Spätere Generationen werden deshalb Shawn Fanning ein Denkmal setzen. Er ermöglichte 1998, dass alle Kommilitonen der Northeastern University ihre Platten auf einen Server hochladen und

» Teilen gehört zur Popkultur wie die Elektrogitarre zum Rock oder der Rhythmus zur Disco. «

somit teilen konnten. Das, was sich in seinem Studentenwohnheim in Boston abspielte, war die digitale Fortsetzung einer geübten analogen Praxis des kollektiven Musikgenusses: Napster war geboren.

Die Idee war genauso simpel wie gut: Weitergedacht als Peer-to-Peer-Software, wurde Napster über den Campus hinaus einsetzbar. In kürzester Zeit wollten 80 Millionen mitmachen. Pro Stunde waren im Schnitt 1,5 Mio. Napster-User miteinander verbunden. Noch nie war die Begeisterung für Musik so groß.

Doch statt in die Hände zu klatschen, fletschte die Musikindustrie ihre Zähne. Das, was für Shawn Fanning und seine Mitstreiter Ausdruck von Liebe zur Musik war, empfand die traditionelle Musikindustrie als handfesten Diebstahl ihrer Inhalte. Bei den MTV Awards 2000 bezogen die harten Jungs der Rockband Metallica für die Plattenfirmen Stellung. In einem Einspieler war zu sehen, wie sie über die Wohnung des MTV-Moderators Carson Daly herfielen und alles, inklusive der Kleidung, die der Mann am Leibe trug, mitnahmen. Auf die Frage, was das denn solle, bedeuteten ihm Metallica, er möge sich nicht aufregen: Ganz im Sinne von Napster würden sie ja nur teilen. Der Applaus beim Publikum blieb aus. Erst als Shawn Fanning wenig später im Metallica-T-Shirt einen der Preise des Videokanals verlieh, tobte die Halle. Gelassen stellte der Napster-Gründer dabei fest, dass er das T-Shirt mit einem Freund geteilt hätte, sich aber durchaus ein eigenes kaufen würde, wenn es ihm gefallen würde.

Thomas Middelhoff, damals CEO bei Bertelsmann und noch nicht durch seinen unrühmlichen Ausflug zu Karstadt als Uli Hoeneß der Deutschen Wirtschaft diskreditiert, sah Chancen in dem, was Fanning dort trieb. Er kam nicht von einer Plattenfirma oder einem Musikverlag, für ihn erfüllte Napster schlichtweg einen Konsumentenwunsch. Während die Labels Fanning und seine Firma auf Milliarden verklagten, setzte er sich mit dem potenziellen Gesetzesbrecher zusammen und erwarb für 20 Mio. Dollar Anteile und eine Buying Option an dem Downloadportal.

Napster, so Middelhoffs Plan aus dem Jahre 2001, sollte in die Hände der gesamten Musikindustrie kommen. Nutzer sollten für den Service eine Abo-Gebühr zahlen oder mit Werbung berieselt werden – also ähnlich, wie es heute bei Spotify geschieht. Die Plattenfirmen wollten jedoch Napster nicht einmal geschenkt. Sie verklagten stattdessen auch Bertelsmann und Middelhoff, weil diese mit ihrer Beteiligung an Napster dem Diebstahl weiterhin Tür und Tor öffnen würden. Außergerichtlich einigte man sich Jahre später auf eine Strafzahlung von angeblich nochmal 20 Mio. US-

Dollar. Napster ließ man per Gerichtsbeschluss vom Juli 2001 an ausbluten.

Teilen ist schön, geht aber mit einem gewissen Kontrollverlust einher. Das Geschäftsmodell der Musikindustrie basierte bis zu diesem Zeitpunkt jedoch auf Kontrolle, deshalb fiel die Ablehnung von Napster und Middelhoffs Geschäftsidee derartig heftig aus. Denn:

- Zusammen mit ihren Künstlern hatten sie die Kontrolle darüber, was der Inhalt der Alben war. Vielleicht interessierten den jeweiligen Konsumenten nur drei oder vier Songs, kaufen musste er aber alle zehn bis zwölf in Form von CD oder Langspielplatte. Der Produzent hatte die Kontrolle über das Bundle.
- Allein das Label bestimmte, was die Musik wert war. Man hatte Kontrolle über den Preis.
- Im Sinne eines hohen Chart-Entrys machte man den Konsumenten Appetit auf etwas, was er noch gar nicht haben konnte. Die neuen Songs liefen im Radio, auf MTV und Viva und die Presse berichtete. Veröffentlicht wurde im Moment des höchsten Bedarfs. Man hatte Kontrolle über das Timing.

Egal ob man ein Geschäftsmodell oder eine Staatsform betreibt, die auf Kontrolle basiert: Beides kann auf Dauer nicht funktionieren. Der Mensch strebt selbstredend zur Freiheit und Selbstgestaltung. Hat er sie einmal erfahren, kann man ihn nur unter Drohungen und Gewalt davon abhalten, dies wieder zu tun.

In Sachen Musik brachte die Digitalisierung die Freiheit. Nur die Titel, die man auch wirklich hören möchte, lässt man streamen oder lädt sie sich herunter. Man zahlt nicht zwingend für jeden einzelnen Song, sondern für den Service, die Verlässlichkeit und Sicherheit, mit der man diesen erhält. Vom Zeitpunkt her verlangt man Gleichberechtigung mit den Medien. Sobald der Song im Radio läuft, muss er auch legal im Netz erhältlich sein.

Es hat zu lange gedauert, bis auch die Musikindustrie anfang, die Realität der Digitalisierung und die Wünsche ihrer Konsumenten zu akzeptieren. Erst fünf Jahre nach Napster entstand das erste vollständige Downloadangebot mit iTunes. Weitere 13 Jahre brauchte es, bis man mit Spotify einen Streamingdienst zuließ, der auch umsonst oder über Flatrates Zugang zu aktueller Musik ermöglichte. Statt neue Angebote zu schaffen, versuchte man mit unermüdlicher Lobbyarbeit die Politik dazu zu bewegen, den Konsumenten durch Verbote und Sperren von der Erfüllung


 A man with dark hair and a beard, wearing large blue headphones, is shown in profile, looking upwards with his eyes closed. He is wearing a light blue t-shirt. The background is a blurred city street at night, with lights from buildings and cars creating a sense of motion.

» In Sachen Musik brachte die Digitalisierung die Freiheit. «

20

seiner Wünsche fernzuhalten. Selbst überzog man die eigenen Kunden mit einer Flut von Abmahnungen. All das hat in der Industrie Tausende von Jobs und unendlich viele Karrieren von Musikern, deren Verträge aufgelöst werden mussten, gekostet. Erst seit man den Wunsch des Teilens akzeptiert und versucht, daraus ein Geschäftsmodell zu machen, geht es auch mit der Musikindustrie wieder aufwärts.

Im Nachhinein wirkt es völlig wahnsinnig: Dieselbe Industrie, die damals ob Napster und Middelhoffs Plänen Zeter und Mordio schrie, preist heutzutage die Streaming-Services, die problemlos das Teilen ermöglichen und der Musikwirtschaft Wachstum bescheren. An Spotify hat man sich sogar mit 21 Prozent beteiligt. Egal wo auf der Welt der Service ausgerollt wird, seine anfänglich kostenfreien Nutzer konvertieren zu 15-25 Prozent zu zahlenden Abonnenten. In Schweden, dem Ursprungsland von Spotify, wird bereits mehr als 40 Prozent des gesamten Musikumsatzes durch Streaming erzielt. In dem skandinavischen Markt geht es am steilsten für die Musikindustrie bergauf. Mit Hilfe von Streaming werden zudem global neue Märkte erschlossen: Ein Land wie Indien überspringt einfach CD und Download und wechselt von der Musikkassette direkt zum (durch die Telekommunikationsfirmen forcierten) Streaming.

» Erst seit man den Wunsch des Teilens akzeptiert und daraus ein Geschäftsmodell entwickelt, geht es mit der Musikindustrie aufwärts. «

Auch Bücher teilt man, vorm Fernseher saß man gemeinsam zusammen und teilte das Erlebnis. Im Kino fühlte man sich im großen Saal mit vielen Leuten wohl und auch die Zeitungen wanderten rings um den Küchentisch. Gerade was die Medien angeht, ist Teilen ein Menschheitswunsch. Man sollte sich deshalb in TV-Stationen, bei Filmproduktionen und in Verlagshäusern ganz genau anschauen, was der Musikwirtschaft passierte und wie sie wieder aus der Krise herausgekommen ist.

Es ist völlig verständlich, dass den Verlegern davor graut, ihre Bücher digital von Kindle zu Kindle teilen zu lassen, nachvollziehbar, dass TV-Stationen dem Zuschauer nicht gemeinsam die Programmhöhe überlassen wollen (so, wie es Hulu.com schon erfolgreich in den USA vormacht), dass Filmproduzenten hoffen, ihre vierstufige Auswertungskette aufrecht zu erhalten und die Presse ihre Produkte lieber als Bundle verkauft. – Einzig es wird nicht funktionieren. Der einzige Wunsch, der zählt, ist der des Kunden. Und der will teilen – also macht ein Geschäftsmodell daraus!

Tim Renner

Über den Autor



Tim Renner ist Unternehmer, Autor und Prof. an der Popakademie Baden-Württemberg. Er war Vorstandsvorsitzender der Universal Music Group Deutschland und wurde vom World

Economic Forum als „Global Leader for Tomorrow“ benannt. Im Campus-Verlag erschienen 2004 „Kinder, der Tod ist gar nicht so schlimm“, 2011 „Digital ist besser“. Im Okt. 2013 veröffentlicht der Berlin Verlag neu „Wir hatten Sex in den Trümmern und träumten“.

„Warum sollten online andere Regeln gelten als offline?“



Dr. Florian Drücke

Zur aktuellen Situation der Musikindustrie befragte *Digitaltrends LfM* den Geschäftsführer des Bundesverbandes der Musikindustrie (BVMi) Dr. Florian Drücke

In der Musikindustrie ist erstmals wieder von Wachstum die Rede. Was sind die Hauptgründe?

Die wachsende Vielfalt der Angebote trägt sehr zur positiven Grundstimmung bei, wobei alle großen Musikmärkte in Europa, auch Deutschland, noch immer Verluste schreiben. Mittlerweile zählen wir in Deutschland 70 legale Musikangebote im Netz. Das allein bringt aber nicht die Trendwende. Vor allem die konsequente Durchsetzung von Rechten hat die Entwicklung des legalen Angebots gestärkt, indem das Unrechtsbewusstsein bei der illegalen Nutzung von Musik ausgebaut wurde. Hier liegt noch immer die größte Wachstumsbremse.

Aktuell gewinnen Streaming-Dienste an Bedeutung, Musikbesitz scheint weniger wichtig. Ist das für die Musikindustrie positiv oder ein weiteres Problem?

Das Streaming ist eine positive und spannende, wenn auch gar nicht mehr so neue Erweiterung des Musikportfolios „vom Vinyl bis zur Cloud“. Vor allem die digital-affinen Menschen holt das Streaming genau dort ab, wo sie ihre Musik nutzen wollen. Mit dieser zeitgemäßen Lösung ist auch die Hoffnung verbunden, dass sich Nutzer illegaler Quellen wieder legal orientieren. Aus einer Studie der Universität Hamburg wissen wir, dass der deutsche User seiner Sammlung zugunsten eines Online-Mietmodells nicht so schnell den Rücken kehrt. Mehr als die Hälfte der Nutzer der neuen Services schätzt beim Streaming vor allem die Möglichkeit des Vorhörens, um neue Songs und Alben zu entdecken und diese später zu kaufen.

Die Kopierschutzstrategien der Musikindustrie haben sich komplett geändert. Wie kam es, dass CDs und Musikfiles nun wieder ohne Einschränkung kopiert werden können?

Dass CDs kopiergeschützt waren, ist schon eine Weile her. Man muss ehrlich sagen, dass der Schutz von Musikfiles im Internet vor allem vor dem Hintergrund der massenhaften Konkurrenz durch ungeschützte Files in Tauschbörsen unter Beschuss kam. Das führte seinerzeit, gebündelt mit Fragen der Interoperabilität, zur Abkehr.

Die Musikwirtschaft bekam die digitale Revolution als erste zu spüren. Studien behaupten, dass das Napster-Verbot nachhaltig geschadet hat. Hat es?

Als Musikindustrie waren wir nicht nur die Erst-, sondern auch die Schwerstbetroffenen der digitalen Revolution. Studien haben wir viele gesehen, die meisten dienen der Rechtfertigung für illegales Filesharing und Umsonst-Kultur. Nur wenige geben Auskunft, wie man es hätte anders machen können. Dass wir mit unserer Paid Content-Strategie nicht alles falsch gemacht haben, zeigen doch gerade die Versuche der Verlage, Bezahl-schranken im Internet zu etablieren.

Der BVMi kritisierte jüngst, es fehle an Rahmenbedingungen, die einen funktionierenden Wettbewerb im Internet ermöglichen und den legalen Vertrieb schützen. Stehen dabei die Interessen der Nutzer genauso im Fokus wie die der Urheber?

Selbstverständlich tun sie das, sofern Sie die Nutzer meinen, die Musik legal nutzen möchten. Nach vielen Jahren der Diskussion um die Freiheit im Netz kommen wir langsam in einer Fairness-Debatte an, die stabile rechtliche Rahmenbedingungen erfordert. Warum sollten online grundsätzlich andere Regeln gelten als offline? Der Schutz des geistigen Eigentums muss auch im Internet auf klaren Regeln beruhen. Und natürlich müssen Urheberrechte durchsetzbar sein, auch gegen einzelne Rechtsverletzer.

Wie wird die Musikindustrie in zehn Jahren aussehen?

Vorhersagen kann das niemand. Wer hätte 2003 gedacht, dass wir heute über cloud-basierte Streaming-Modelle sprechen? Wir werden sicher eine zunehmende Verlagerung von physischen Tonträgern hin zu digitalen Formaten erleben. Wir sprechen aber eher über fließende Übergänge. Gerade am deutschen Markt haben sich schon einige Orakel die Zähne ausgebissen, zuletzt als man bereits vor knapp zehn Jahren die CD totsagte.

Das Interview führte Mathias Birkel.



Spiele in der Wolke: Cloud Gaming – den Client aus der „Hand des Feindes“ nehmen

22

Immer mehr Dienste, vor allem im Bereich der Medien, werden inzwischen in die *Cloud* verlegt. Der Nutzer muss Filme oder Musik nicht mehr – weder physisch noch digital – kaufen, sondern kann online direkt darauf zugreifen. Auch bei Computer-Spielen hält – ganz im Sinne der Shareconomy – unter dem Stichwort *Cloud Gaming* mittlerweile eine Abkehr von dem Gedanken Einzug, dass Nutzer die Games besitzen müssen, um sie zu spielen. Spielejournalist Gunnar Lott stellt die Chancen und Risiken der neuen Technologie vor.

Cloud-Computing bezeichnet allgemein das Bereitstellen skalierbarer IT-Infrastruktur über das Internet. Eine simple Anwendung hiervon sind Dienste wie Dropbox oder Google Drive, die Speicherplatz abstrakt „in der Wolke“ anbieten, auf den die Nutzer von jedem Internetanschluss zugreifen – und auch per Link anderen Usern zur Verfügung stellen können. In der Cloud können aber auch Programme sowie Datenbanken angeboten werden oder Rechenoperationen stattfinden, schneller als es bei einem einzelnen Heimrechner möglich wäre. *Cloud Gaming* bezeichnet folgerichtig das Spielen über Infrastruktur im Internet.

Normalerweise liegen bei Videospielen alle notwendigen Dateien, Grafiken, Audios und Programmcodes beim Spieler selbst. Das Spiel wird dann lokal gestartet – auf dem PC oder einer Konsole (wie etwa der Playstation) – und alle Berechnungen erledigt das heimische Gerät. Manchmal braucht ein Spiel eine Verbindung ins Netz, um sich ein paar Extradaten zu holen oder für ein Spiel gegen andere Spieler. Aber im Grunde wird die Rechenleistung dort ver-

braucht, wo der Spieler sitzt. Das hat aus Spielersicht ein paar kleine Nachteile, vor allem diesen: Die Rechenleistung muss auch wirklich verfügbar sein. Das heißt, für ein High-end-Spiel mit toller Grafik braucht man einen hochgerüsteten PC oder eben ein spezialisiertes Gerät wie die Playstation.

Auch aus Sicht der Spielehersteller gibt es wesentliche Nachteile. Erstens: Damit der Spieler seine Daten (moderne Spiele haben zuweilen Dutzende Gigabyte) bekommt, braucht es ein Distributionssystem – online oder mit dem Einzelhandel. Und der weitaus größere Nachteil: Was beim Spieler liegt, als Datenpaket (Client) oder Daten-DVD, ist theoretisch kopierbar und manipulierbar. Auf Letzteres bezieht sich der berühmte Ausspruch des Game-Designers Raph Koster: „Setze nicht auf den Client, der Client ist in der Hand des Feindes.“ Bei vielen Spielen kommen zehn illegale Kopien auf ein verkaufte Produkt. Man muss kein Prophet sein, um zu ahnen, dass dies die Spieleindustrie sehr ärgert.

» *Cloud Gaming ist aus Herstellersicht vor allem eine Waffe gegen Raubkopien.* «



Browserspiele finden schon heute komplett in der Cloud statt (Bild von Battle of Crowns, Gameforge)

Cloud Gaming nun hätte das Potenzial, all diese Probleme auf einmal zu lösen: Da auf Spielerseite nur ein „thin client“ notwendig ist, also nur ein Bruchteil des nötigen Programmcodes, braucht es viel weniger Distribution. Die Rechenleistung wird in der Cloud erbracht, die PCs und Konsolen der Spieler werden entlastet. Theoretisch könnte daher auf nahezu jedem Endgerät jedes Spiel gespielt werden, da nur das Videobild hin- und die Eingaben des Spielers zurückübertragen werden.

Aber das wichtigste Argument für Cloud Gaming: Illegale Kopien werden unmöglich. Die Spieleindustrie verfolgt daher sehr aktiv, diesen Wunsch real werden zu lassen.

Bandbreitenprobleme

Schöne neue Spiele-Welt also? Nicht ganz, denn das Cloud Gaming hat leider auch gravierende Nachteile: Die Rechenkapazitäten, die global vorgehalten werden müssen, sind enorm. Und noch enormer sind die Bandbreiten, die nötig sind, um alle Daten live, im Spiel, von den Servern zu streamen. Derzeit geben die Netze diese Leistung nicht in einer Weise her, die Cloud Gaming für alle ermöglicht. Im Gegenteil: In Zeiten, in denen Netzanbieter Drosselungen von Downloadmengen in Flatrates in die Kundenverträge schreiben, scheint klar, dass ein datenintensiver Dienst wie Cloud Gaming mit einem Aufpreis belegt würde, der entweder vom Kunden oder vom Spielehersteller zu leisten wäre. Beides führt dazu, dass Cloud Gaming teuer ist. Derzeit liegen die Preise für Spiele beim Anbieter OnLive etwa meist über dem Einzelhandelsniveau.

Weitere Nachteile für die Spieler sind, dass die teuren Programme nicht wieder zu verkaufen und möglicherweise nur eingeschränkt nutzbar sind. Denn wenn der Hersteller Server-Probleme hat, kann nicht gespielt werden. Der Hersteller könnte die Spieler damit technisch einfach vom Spiel ausschließen – bspw. wegen (echten oder angeblichen) Fehlverhaltens. Und sollte sich ein Hersteller dazu entschließen, ein bestimmtes Spiel nicht länger anzubieten,

» Derzeitige Bandbreiten ermöglichen kein Cloud Gaming für alle. «

weil es etwa keine Rendite abwirft, so könnte er die Server einfach abstellen. Die Kontrolle wechselt von unten nach oben, vom Konsumenten zum Hersteller. Nicht wenige Spieler fühlen sich damit unwohl.

Ein weiteres großes Problem: Um Bandbreite zu sparen, werden die Spiele zumeist in reduzierten Auflösungen gestreamt – sehen also schlicht nicht so schön aus, wie es auf einem teuren Heimcomputer möglich wäre. Und da die Intensiv-Spieler die Hardware ohnehin zu Hause haben, sinkt für sie die Waagschale auf der Seite der Nachteile deutlich tiefer. Dies behindert die Durchsetzung von Cloud Gaming derzeit ganz wesentlich.

Kommt Spotify für Games?

Aber das sind möglicherweise nur die typischen Geburtschmerzen einer Technologie bzw. eines Geschäftsmodells. Auch die Musikindustrie hatte sie: Zuerst gab es online nur Einzeldownloads mit harschen Restriktionen in Sachen Nutzbarkeit. Mit dem wachsenden Geschäft setzte sich dann eine realistischere Haltung auf Anbieterseite

durch, das Streaming folgte und mit dem Streaming entstand die Idee, dass Musik etwas sein könnte, was man nicht individuell besitzen muss, sondern was auch einfach als Zugang zu einer Bibliothek verstanden werden könnte.

Es gehört nicht viel Phantasie dazu, sich dieses Szenario auch für den Games-Bereich vorzustellen: Ein universeller Dienst, der alles anbietet, was je entwickelt wurde, egal für welche

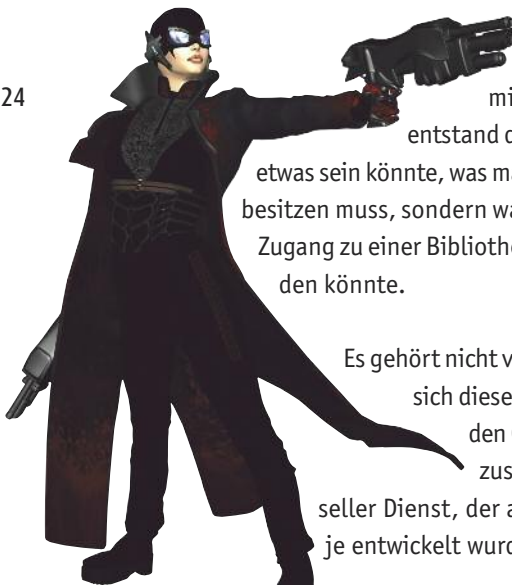
Hardware oder Konsolenmarke, vom Retro-Spiel bis zum modernen Blockbuster. Dazu ein gestaffeltes Abo-Modell, starke Server und die bevorzugte Durchleitung in Telekommunikations-Netzen, und fertig ist das Rezept für ein marktfähiges Produkt. Allerdings wird es so in den nächsten drei Jahren wohl nicht entstehen, dazu sind die technischen und geschäftlichen Hürden zu groß.



Highend-Spiele mit aufwändiger Grafik sind ein wichtiges Standbein für Cloud Gaming (Bild Assassin's Creed Revelations, Ubisoft)

Möglicherweise aber könnte es eine kleinere Variante eines solchen Cloud-Dienstes geben: Der OnLive-Konkurrent Gaikai wurde vor einiger Zeit von Sony gekauft – und es ist nicht unwahrscheinlich, dass Sony für die hauseigene Playstation (von der Ende 2013 die vierte Generation auf den Markt kommt) genau solch ein Modell entwickelt – zugangsbeschränkt auf die Käufer der Playstation 4. Vielleicht ist ein geschützter Raum wie dieser genau das, was das Cloud Gaming zur Entwicklung benötigt.

Möglich ist jedoch auch – darüber ist das Urteil noch lange nicht gesprochen –, dass sich das Cloud Gaming in der bislang skizzierten Form als Komplettservice für den Vertrieb von Videospielen aller Art nicht im Massenmarkt durchsetzen wird, sondern nur in bestimmten Marktsegmenten. Denn im Gegensatz zum Cloud Gaming für sehr technikintensive „Hardcore“-Spiele, das aufgrund seines Bandbreitenhungers vielerorts nach Zukunftsvision klingt, ist das Spielen in der Cloud in anderen Bereichen des Gamings längst Realität: Mit dem Aufkommen der Smartphones und Tablets haben sich kleinere Formen von Cloud Gaming bereits durchgesetzt, die nur nicht so bezeichnet werden: In einem modernen Multiplayer-Strategiespiel hat der Spieler dabei einen Client auf seinem Smartphone, der auch die Berechnungen ausführt. Der Spielehersteller streamt etwa die gleiche Menge an Daten noch einmal dazu, vor allem auch die, welche die Aktionen der Gegen- und Mitspieler bewirken.



Per Cloud Gaming können Tablets plötzlich Konsolenspiele abspielen (Bild OnLive Promo)



» Mischformen zwischen Server- und Clientspielen könnten die Alternative sein.«

Im Gegensatz zum oben skizzierten Cloud Gaming wird durch die Cloud-Anbindung die Hardware zwar nicht entlastet, aber das ist unwesentlich, denn Smartphones wie das iPhone müssen ohnehin leistungsfähig sein, um als Universalgerät alle anderen Anwendungen zu ermöglichen. Für den Spieler ergeben sich durch die Verbindung mit der Cloud jedoch verschiedene Annehmlichkeiten, etwa die Möglichkeit, vom iPhone aufs Android-Tablet zu wechseln, ohne dass der Spielstand verloren geht. Und Raubkopien sind auch sinnlos, da Spiele dieser Art ohnehin kostenlos sind und sich nur über Verkäufe von Extras innerhalb des Spiels finanzieren („free to play“).

Mobile Gaming in dieser Form macht bereits 18 Prozent des weltweiten Gesamtspielmarktes aus (NewZoo, 2013). In Asien hat sich dieses Modell schon weitgehend durchgesetzt und konnte so viele Spieler an sich binden, dass dem Highend Cloud Gaming die kritische Masse fehlt. Auch das Phänomen der so genannten MMOGs („massively multiplayer online games“), der aufwändigen Online-Rollenspiele, funktioniert weitestgehend nach diesem Modell: kostenlos und raubkopiefrei, von überall zugänglich, aber nicht so stark auf Mega-Bandbreiten angewiesen wie pures Cloud Gaming. Nicht zuletzt laufen die beliebten Browser-spiele, im freien Netz oder auf Facebook, komplett ohne Client in der Cloud.

Was viele Spieler beim Cloud Gaming befürchten, den Verlust von Kontrolle über das gekaufte Gut, ist hier längst passiert und wird weithin akzeptiert: Man hat keine physikalische

Kopie mehr, die einen Wiederverkaufswert hätte oder sich verschenken ließe. Der Zugriff auf das Spiel ist abhängig von dem guten Willen des Anbieters, der auch Zahlungsdaten hortet und das Spielverhalten und die Kommunikation der Spieler untereinander komplett mitschneidet.

Demgegenüber aber stehen die Freiheit des Zugriffs und die Unabhängigkeit von bestimmten Endgeräten.

Abschließend: Der Physiker Niels Bohr soll einmal gesagt haben, Prognosen seien schwierig, vor allem, wenn sie die Zukunft betreffen. So lässt sich denn auch noch nicht klar vorhersagen, wie sich dieser Trend entwickeln wird. Am wahrscheinlichsten ist, dass es alles geben wird – und zwar gleichzeitig. Der Bereich Gaming ist groß genug, die Spielerschaft so heterogen, dass jedes gute Angebot seine Nutzer finden kann. Solange uns in den nächsten Jahren nicht die Netze zusammenbrechen.

Gunnar Lott

Über den Autor



Gunnar Lott war von 1998 bis 2007 als Journalist tätig und gehört zu den bekanntesten deutschen Experten im Bereich Videospiele. Er war u.a. Chefredakteur von GameStar und gründete mit „Making Games“ das wichtigste europäische Magazin für Spiele-Entwickler. Heute arbeitet er als PR-Experte für Games-Unternehmen.

Bitcoins – Eine Welt ohne Banken



Stellen Sie sich eine Welt ohne Banken vor. Keine Bankenrettungspakete, keine Schalter, die um 16 Uhr schließen, keine Gebühren für Überweisungen, keinerlei Transaktionskosten und am wichtigsten: keine Inflation. Eine Utopie? Keineswegs. Mit der digitalen Internetwährung Bitcoins (BTC) kann man heute schon weltweit im Internet und zunehmend auch in der realen Welt einkaufen, an Internetbörsen wie Mt.Gox kann man sie handeln. Noch werden sie in keinem Land als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt. Aber Bitcoins haben das Potenzial, nicht nur Banken weitgehend überflüssig zu machen, sondern unser gesamtes Geldwesen zu revolutionieren. Das meint der Finanzjournalist und Buchautor Oliver Janich.

Bitcoins sind momentan die bekannteste und weltweit am weitesten verbreitete Internetwährung. Es gibt diverse andere digitale Bezahlssysteme. Auch Mediengiganten wie Amazon (Coins) und Facebook (Credits) arbeiten damit, um den Verkauf ihrer Produkte anzukurbeln und Kunden enger an sich binden. Langfristig allerdings haben nur solche Währungen eine Chance, die allgemein akzeptiert werden. Geld, das nur von einem einzelnen Anbieter herausgegeben wird, hängt zu sehr am Vertrauen für dieses Unternehmen.

Die Tatsache, dass der bislang größte Markt für Bitcoins – die amerikanische Online-Börse Mt.Gox – schon Opfer von Hackerangriffen wurde, rückt alternative Währungen schnell in ein schiefes Licht. Ihr Potenzial aber ist nicht zu unterschätzen und wird künftig alle Branchen beeinflussen, auch die Medienindustrie.

Wie funktionieren Bitcoins? Ein ökonomischer Exkurs zum Verständnis

Bitcoins sind eine rein digitale Währung, die nur aus Bits und Bytes besteht. Erzeugt werden sie durch einen komplexen mathematischen Algorithmus. Der Clou: Der Algorithmus ist für jedermann einsehbar. Theoretisch kann sich jeder die entsprechende Software herunterladen. Allerdings ist für die Erzeugung von BTCs eine enorme Rechnerleistung nötig, weshalb die meisten Interessenten den einfacheren Weg gehen: Sie besorgen sich Bitcoins im Tausch gegen eine der bisherigen Währungen. So musste

man für einen BTC in den vergangenen Monaten beispielsweise im Schnitt 100 Euro bezahlen.

Die Produktion von Bitcoins verursacht also ähnlich wie das Schürfen von Gold Kosten. Dieser Vorgang wird daher in Anlehnung an die Rohstoffproduktion „minen“ genannt. Bisher wurden etwa zehn Millionen BTCs geschürft, was bei dem derzeitigen Wechselkurs immerhin schon einer Milliarde Euro entspricht. Ähnlich wie der Euro sind BTCs durch keinen Sachwert gedeckt. Früher waren sowohl der Dollar als auch die Reichsmark in Gold eintauschbar. Da Gold nicht beliebig vermehrbar ist, hatte dies dem Geldschöpfungsprozess durch Kreditvergabe der Banken Grenzen gesetzt. Seit der Aufhebung der Goldbindung drucken – vereinfacht gesagt – die Banken hemmungslos Geld. Gesteuert wird dies durch die Zentralbank.

Das Problem: Eine zentrale Stelle kann die „richtige“ Geldmenge nicht kennen, weil sie dazu die Bedürfnisse, die Konsum- und Investitionspläne von Millionen Marktteilnehmern – Kunden und Unternehmen – kennen müsste. Wie lösen Bitcoins nun dieses Problem? Bitcoins haben keine zentrale Stelle, die über die Geldschöpfung entscheidet. Der Wert entscheidet sich nach Angebot und Nachfrage. Es existiert kein Anbieter-Risiko. Noch wichtiger: In der Software ist eine interne Grenze eingebaut. Der Algorithmus lässt nur die Produktion von 21 Mio. Bitcoins zu.

Die meisten Ökonomen glauben, die Wirtschaft könne nur wachsen, wenn auch die Geldmenge wächst. Dem widerspricht die Österreichische Schule der Ökonomie um Nobelpreisträger Friedrich August von Hayek: In Wirklichkeit reiche jede Geldmenge aus, um alle Tauschaktionen durchzuführen. Beispiel: Wenn in einer geschlossenen Wirtschaft 100 Euro und 100 Waren im Umlauf sind, dann kostet eine Ware einen Euro. Wächst die Wirtschaft und es werden 200

» Bitcoins haben das Potenzial, nicht nur Banken weitgehend überflüssig zu machen, sondern unser gesamtes Geldwesen zu revolutionieren. «

Waren produziert, kostet eine Ware eben nur noch 0,50 Euro. Das ist das Ergebnis des technischen Fortschritts. Durch die Steigerung der Produktivität wird immer mehr Wert geschöpft. Der Tauschwert des Geldes erhöht sich, anstatt andauernd zu sinken, wie in unserem jetzigen System.

» Bitcoins als Zahlungsmittel zu akzeptieren ist sehr einfach und kostengünstig zu realisieren. «

Mit Bitcoins durch die Wirtschaftskrise?

Selbst „Mainstream-Ökonomen“ stimmen darin überein, dass uns durch die Maßnahmen der EZB – Ankauf von Anleihen mit neu geschöpftem Geld – höhere Inflationsraten drohen. Den meisten Ökonomen und Marktteilnehmern ist bewusst, dass die Euroschulden niemals zurückgezahlt werden können. Der einzige Ausweg ist Inflation oder eine radikale Währungsreform. So könnten Unternehmen, die sich jetzt rechtzeitig umstellen und ihren Kunden anbieten, in Bitcoins zu bezahlen, möglicherweise besser durch Teil zwei der Weltwirtschaftskrise kommen.

Bitcoins als Zahlungsmittel zu akzeptieren ist sehr einfach und kostengünstig zu realisieren. Im Prinzip würde es reichen, eine sog. „Wallet“ (Brieftasche) aus dem Netz herunterzuladen und als „Konto“ für Bitcoin-Überweisungen anzugeben. Dabei fallen keinerlei Transaktionskosten (bzw. die Kosten einer E-Mail) an wie bei Paypal, den Kreditkartenfirmen oder den Banken. Es kann in Echtzeit überprüft werden, ob der Kunde schon bezahlt hat.



So wächst auch die Liste der Händler und Geschäfte, die Bitcoins schon akzeptieren, stetig. Laut spendbitcoins.com sollen es derzeit weltweit mehr als 450 Firmen sein. (zeit.de, Mai 2013) Selbst im stationären Einzelhandel gibt es schon Beispiele.

Welche Risiken sind mit Bitcoins verbunden?

Die Risiken für Unternehmen sind gering. Die BTCs können sofort an einer der Börsen in herkömmliches Geld umgetauscht werden. Mit entsprechender Software ist dies fast in Echtzeit möglich. Angesichts der drohenden Inflation kann es aber auch rational sein, die BTCs gar nicht umzutauschen, sondern als Sicherheitsreserve zu behalten.

» Es existiert das reale Risiko, dass die Benutzung von BTCs verboten wird. «

Aber es existiert das reale Risiko, dass die Benutzung von BTCs verboten wird, da sie eine erhebliche Konkurrenz für das Bankensystem darstellen. Denn: BTCs können völlig anonymisiert werden. Der Nutzer muss sich nur sein Passwort merken. Er kann die BTCs dann auf einen USB-Stick laden und weitergeben. Oder er steigt in ein Flugzeug, geht am anderen Ende der Welt in ein Internetcafé und lädt sich seine BTCs herunter. Es ist also möglich, Geschäfte am Staat vorbei zu tätigen. Daher wird der Staat vermutlich mit dem Argument des Geldwäsche-Risikos versuchen, die Währung zu verbieten.

Es liegt in der Natur der Sache, dass es für Bitcoins & Co. gerade von Währungshütern viel Kritik und Misstrauen gibt. Die Zentralbanken, die eine Art Kartell der Großbanken darstellen, haben die Gefahr für ihre Banken bereits erkannt. Das zeigt der im Oktober 2012 von der Europäischen Zentralbank (EZB) publizierte Bericht mit dem Titel „Virtual Currency Schemes“. In dem öffentlichen Dokument wird ausführlich zu digitalen Währungen Stellung genommen. Zudem erklären die Autoren hier, wie nach Ansicht der Österreichischen Schule der Ökonomie um Nobelpreisträger Friedrich August von Hayek unser aktuelles Bankensystem zu einer übertriebenen Expansion der Kredite führt, wodurch unvermeidlich Rezessionen entstehen.

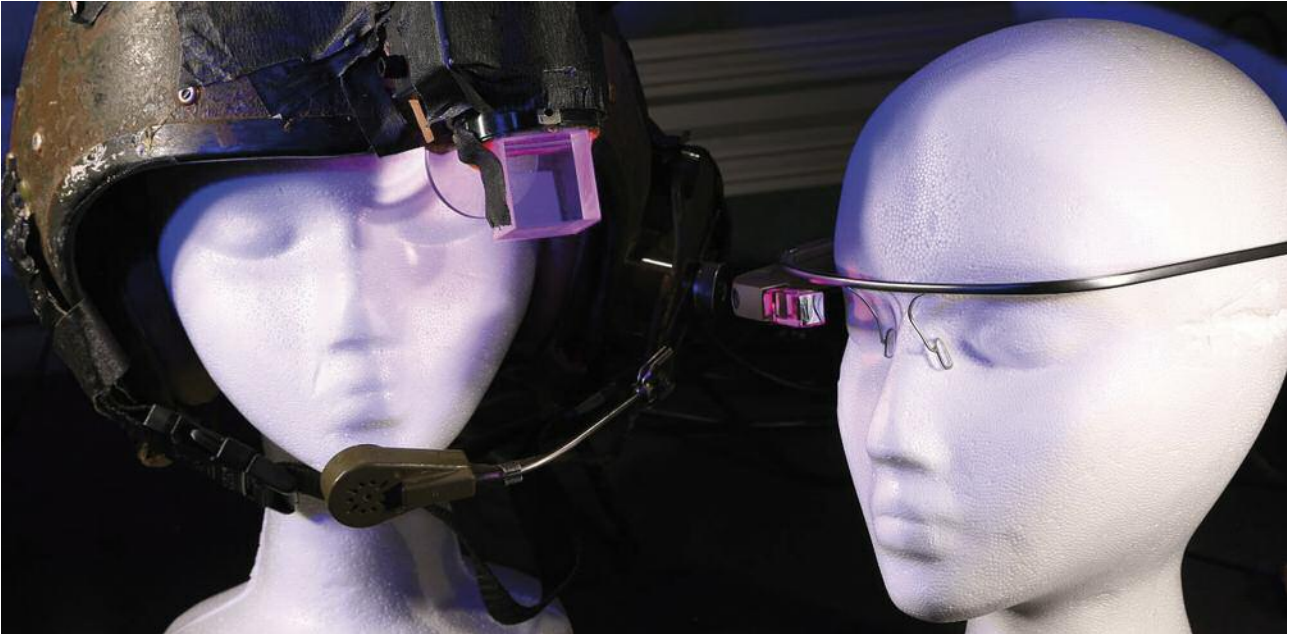
Auf der internationalen Bitcoin-Konferenz „Inside Bitcoin“ im Juli 2013 in London prophezeite der BTC-Experte Tuur Demester, dass aus dieser Währung Multimilliarden-Dollar-Industrien entstehen könnten. Für die Nutzer gilt aber: Will man Bitcoins nicht nur für den Einkauf benutzen, sondern Kurssteigerungen erzielen, geht man ein erhebliches Spekulationsrisiko ein: Solange Bitcoins sich noch nicht als allgemeine Währung durchgesetzt haben, wird es immer wieder zu erheblichen Kursschwankungen kommen.

Oliver Janich

Über den Autor



Oliver Janich schreibt als Journalist zu gesellschafts- und finanzpolitischen Themen u.a. für Focus, Süddeutsche Zeitung, Euro am Sonntag und Focus Money. Als Buchautor veröffentlichte er u.a. „Das Kapitalismus-Komplott“. Im Herbst 2013 erscheint im Finanzbuchverlag sein Buch „Die Vereinigten Staaten von Europa“.



Alte und neue Datenbrillen-Technik im Vergleich: links ein „Digital Eye Glass“ des kanadischen Informatikers Steve Mann aus dem Jahr 1980, rechts Google's Datenbrille „Glass“ von 2013

Wearable Computing – der Körper als Informationszentrale

28

Mit der zunehmenden Miniaturisierung von Elektronik wird das Tragen von IT-Technik zum Massenphänomen. Die Produktkonzepte beim sog. Wearable Computing reichen von Smartwatches bis hin zu intelligenten Datenbrillen. Im Trend liegen vor allem Körperdaten-Logger, die sensible Informationen über den Träger kontinuierlich mit Cloud-Anwendungen synchronisieren. Auch Apple springt jetzt auf diesen Zug auf.

Am Anfang war der Takt: 1971 brachte der Uhrenhersteller Hamilton die Pulsar P1 auf den Markt, die erste am Handgelenk tragbare Digitaluhr mit LED-Anzeige. Fast zur gleichen Zeit bekamen Patienten in Deutschland die ersten Herzschrittmacher mit Radionuklidbatterie eingesetzt. Betroffenen mussten nun keine Elektroden mehr durch die Haut gelegt werden, um die Stromversorgung des Implantats zu gewährleisten – ihre Lebensqualität nahm deutlich zu.

Die beiden Beispiele zeigen, dass Wearable Computing, also das Tragen von Elektronik, unmittelbar am oder im Körper, keine Erfindung des 21. Jahrhunderts ist, sondern dass damit schon sehr viel früher begonnen wurde. Eine wichtige Triebfeder bei der Entwicklung von Wearables war immer die Medizin. Hörgerät? Wearable! Langzeit-EKG mit Event-Recording? Wearable! Strampelanzug, der Vitalfunktionen wie die aktuelle Atemfrequenz über in den Stoff eingelassene Sensoren erfasst? Wearable!

Nicht ohne Grund haben daher viele Produkte, die heute unter dem Label Wearable vertrieben werden, etwas mit

dem Erfassen und Analysieren von Körperfunktionen zu tun. Auch die von Apple angekündigte iWatch ist keineswegs nur als schickes Handgelenks-Gadget gedacht, das dem Träger die Zeit und vielleicht noch ein paar Zusatzinformationen auf einem großen Display anzeigt – die iWatch wird vor allem ein neues Gerät zur Erfassung von Körperdaten des Besitzers sein.

Im Verständnis eines Technologieführers versucht Apple dabei, so viele Bio-Sensorfunktionen wie möglich zu integrieren: Im iWatch-Entwicklerteam arbeiten Fachleute, die sich auf die Erfassung und Analyse von Schlafrythmen verstehen, andere sind Spezialisten für die Verarbeitung und Visualisierung von Gefäßaktivitäten. Selbst über eine neue Technik zur Bestimmung von Glukose-Werten wird im Zusammenhang mit der Entwicklung der iWatch spekuliert, die 2014 auf den Markt kommen soll.

Das kalifornische Unternehmen springt damit auf einen Trend auf, der trotz NSA-Überwachungsskandal immer weiter um sich greift: Das Erfassen, Speichern und Teilen auch höchst sensibler Daten über das Internet. Schon

» Eine wichtige Triebfeder bei der Entwicklung von Wearables war immer die Medizin. «

jetzt gibt es zahlreiche kommerziell erhältliche Wearables-Produkte wie Aktivitäts-Tracker oder Körperdaten-Logger, die Daten über angekoppelte Apps kontinuierlich mit Cloud-Anwendungen synchronisieren. Online-Analyse-Tools verarbeiten diese Daten und bereiten die Ergebnisse nutzergerecht auf – von Herzfrequenz-Statistiken bis hin zur Häufigkeit der sexuellen Aktivität.

» Für Unternehmen der Gesundheits- oder Lebensversicherungsbranche wäre ein Zugriff auf die zahlreichen Daten Gold wert. «

Für Unternehmen der Gesundheits- oder Lebensversicherungsbranche wäre ein Zugriff auf solche Daten Gold wert: Ähnlich wie im Kfz-Sektor, wo Versicherungsnehmer inzwischen Sonderkonditionen erhalten, wenn sie ihr Fahrverhalten über eine im Auto integrierte Blackbox kontrollieren lassen, dürfte es bei einer größeren Verbreitung von Wearables wie der iWatch nur eine Frage der Zeit sein, bis auch Personenversicherer neue Geschäftsmodelle einführen, die ihnen sehr viel genauere Risikoberechnungen erlauben: Kunde X ist also nur einmal pro Woche körperlich aktiv? Bei Kunde Y sind gelegentliche Herzrhythmusstörungen erkennbar?

Datenschützer stehen solchen Entwicklungen selbstverständlich skeptisch gegenüber. Schließlich besteht die Gefahr, dass das Prinzip der Datensparsamkeit, für das sie seit Jahren kämpfen, durch eine ganz neue Qualität der Preisgabe persönlicher Informationen ad absurdum geführt

wird. Wer will heute noch garantieren, dass über Wearables-Produkte in den Cyberspace gelangte Daten nicht eines Tages auch ohne Einverständnis des Nutzers verkauft oder sogar gegen ihn verwendet werden – etwa wenn er sich bei einer amerikanischen Firma um einen Arbeitsplatz bewirbt? Spätestens seit den Enthüllungen des Whistleblowers Edward Snowden wissen wir, dass öffentlich propagierter Datenschutz nicht viel heißen muss, wenn Akteure im Hintergrund Zugriff auf sämtliche Kommunikationskanäle und Server-Inhalte haben.

Unauffällige Informationsversorgung

Zusätzlich zur Erfassung von Körperdaten wird Apples iWatch aber auch Funktionen enthalten, die eine zweite Klasse von Wearables auszeichnet: Die bequeme und unauffällige Informationsversorgung des Wearables-Trägers selbst. Statt jedes Mal das Smartphone aus der Tasche ziehen zu müssen, wenn ein Anruf, eine neue SMS, eine wichtige E-Mail oder eine Facebook-Nachricht eintrifft, machen sich diese künftig durch ein sanftes Vibrieren der Smartwatch am Handgelenk bemerkbar – ganz praktisch beispielsweise, wenn man in einer Konferenzsituation keine unnötige Aufmerksamkeit erregen will.

Früh probiert hat sich an einem solchen Produkt unter anderem die Firma Fossil, die 2002 den Wrist-PDA auf den Markt brachte, ein Organizer im Sportuhr-Format mit Infrarot-Schnittstelle. Doch wie viele der frühen Wearables-Produkte für den Verbrauchermarkt blieb der zwar recht schicke, allerdings äußerst leistungsschwache Wrist-PDA

29



Schon für 60 Euro kann man sich in die Welt des Wearable Computing begeben: Der Aktivitäts-Tracker Fitbit Zip erfasst Schritte des Nutzers über einen Beschleunigungssensor und errechnet daraus zurückgelegte Strecken sowie verbrannte Kalorien. Die Synchronisation mit der Cloud erfolgt per Bluetooth über ein angekoppeltes Smartphone.



Der Wrist-PDA von Fossil (2002) und die aktuelle Smartwatch der Firma Pebble auf E-Paper-Basis

nur eine Randnotiz der Elektronikgeschichte. Sehr schön lässt sich an diesem Produkt aber die für Wearables so wichtige Entwicklung der vergangenen Jahre festmachen: die Miniaturisierung von Elektronik bei gleichzeitig enorm gesteigener Leistungsfähigkeit.

Allein auf der Fläche dieses Punktes • können heute rund zwei Millionen Prozessortransistoren untergebracht werden – früher wurden dafür mehrere Quadratzentimeter große Chips benötigt. Gleiches gilt für andere wichtige Hardware-Komponenten wie Akkus, Speichermodule, Sensoren, Displays, Kameras oder auch die Kommunikationselektronik. Auf kleinstem Raum können heute komplette Rechnerinfrastrukturen verbaut werden – und die Zeit spielt für die Wearables. Dass Google gerade jetzt seine Datenbrille Glass kommerzialisiert, ist auch nur vor diesem Hintergrund zu verstehen. Schließlich gibt es das Datenbrillen-Konzept schon seit Jahrzehnten – aber erst jetzt wird aus vormals klobigen und sehr schweren mobilen Assistenten ein Produkt mit hohem Tragekomfort.

Die Zukunft von Datenbrillen

Geht es nur um das Einblenden situationsrelevanter Informationen in das Sichtfeld eines Nutzers, lassen sich heute selbst Skibrillen mit kleinen Zusatz-Displays ausstatten, auf denen beispielsweise per Satellitennavigation ermittelte Fahrgeschwindigkeiten oder Höhendaten angezeigt werden. Andere Hersteller arbeiten mit kleinen Projektoren, die im Gestell versteckt sind und Informationen direkt in ein Brillenglas spiegeln. Google hat bei Glass einen anderen Weg gewählt und nutzt für die Darstellung ein halbtransparentes Prisma. Die von einem nur wenige Millimeter großen Display projizierten Bildinhalte erscheinen für Glass-Träger dadurch ähnlich wie bei Head-up-Displays im Auto deutlich weiter entfernt.

Was Google bei Glass bislang allerdings nicht umgesetzt hat, sind Augmented-Reality-Funktionen, also das Überlagern von Bildern der integrierten Kamera mit Zusatzinformationen etwa aus dem Internet. Aber genau das ist die Zukunft von Datenbrillen! Stellen Sie sich vor, Sie machen Urlaub in Rom, besichtigen die berühmte Spanische Treppe und bekommen auf Grundlage Ihrer aktuellen GPS-Daten und einem im Hintergrund arbeitenden Bildanalyse-Programm die Information eingeblendet, dass die Treppe zwischen 1723 und 1726 unter Papst Benedikt XIII erbaut wurde – und dass sie gar nicht Spanische Treppe heißt, sondern Scalinata di Trinità dei Monti.

Auch bei der Kommunikation zwischen Datenbrille und Nutzer ist noch nicht das letzte Wort gesprochen. Versteht Glass sich derzeit nur auf wenige Sprachbefehle und Fingergesten – diese werden über ein in den Brillenbügel



Google Glass-Präsentation auf der COMIC Con 2013, San Diego

eingelassenes Touchpad verarbeitet – sowie eine rudimentäre Bewegungssteuerung (Nicken des Kopfes aktiviert das Gerät), werden zukünftige Datenbrillen über völlig neue Steuerungsmöglichkeiten verfügen – vom einfachen Augenzwinkern zum Auslösen einer Aktion über komplexe Eye-tracking-Systeme, bei denen Mini-Kameras die Blickrichtung und damit das Interesse des Datenbrillen-Trägers erfassen, bis hin zu Geräten, die sich (ein entsprechendes Training vorausgesetzt) über die Ableitung von Gehirnströmen bedienen lassen.

» Per Energy-Harvesting wird der menschliche Organismus künftig selbst zum Energielieferanten.«

Die Elektronik rückt also immer näher an den menschlichen Körper und bindet diesen gleichzeitig eng in das technische Gesamtkonzept ein. So arbeitet die Glass-Datenbrille schon jetzt nicht mehr mit herkömmlichen Lautsprechern, sondern es werden Schwingungen akustischer Signale direkt auf den Schädelknochen übertragen, die unter Umgehung des Mittelohrs dann zum Innenohr gelangen. Auch bei der Energieversorgung verstärkt sich die Mensch-Maschine-Bindung: Per Energy-Harvesting wird der menschliche Organismus künftig selbst zum Energielieferanten seiner

tragbaren Elektronik, etwa indem Temperaturunterschiede der Haut oder Körperbewegungen für die Erzeugung von Strom genutzt werden.

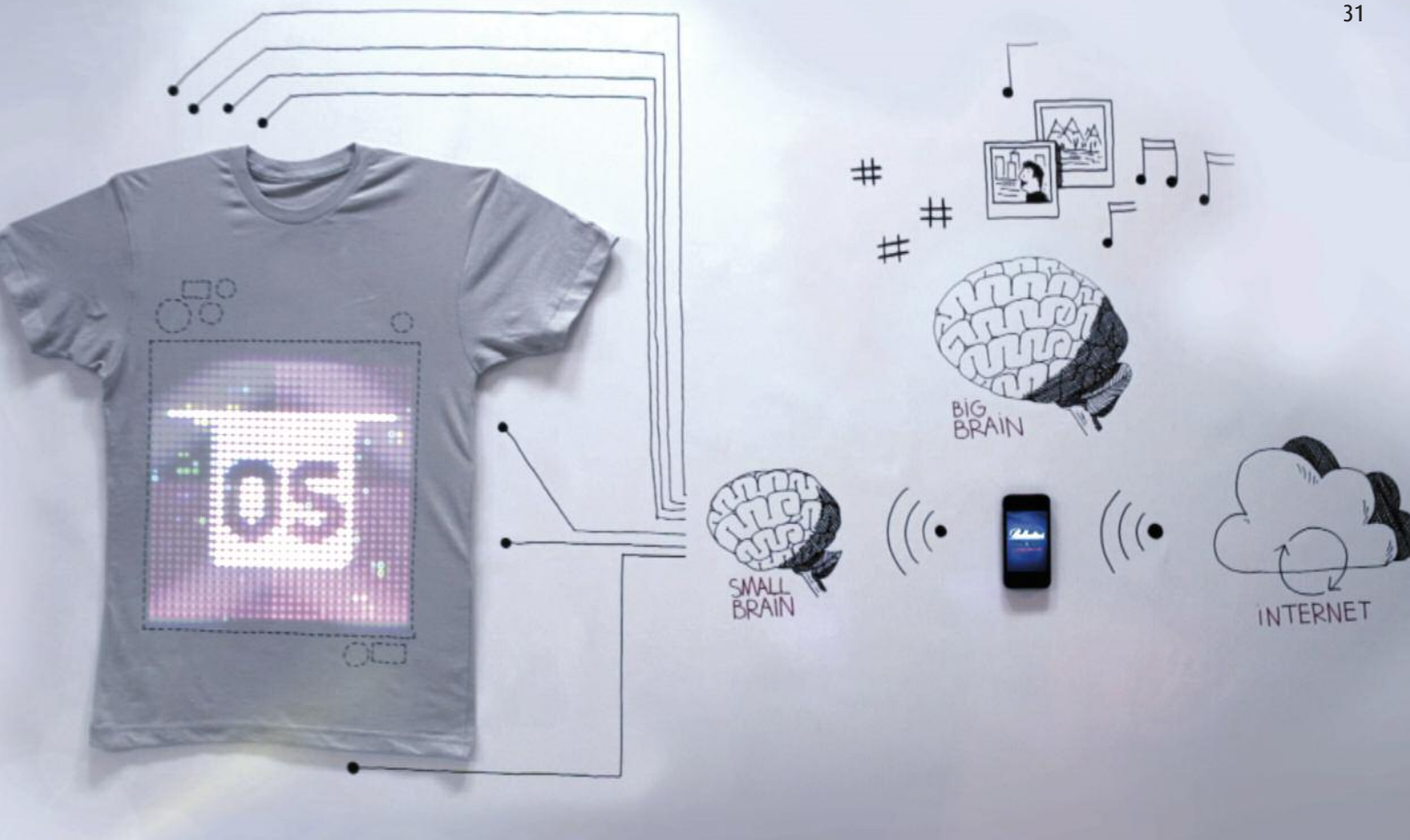
Profitieren wird von dieser Technik auch die Mode-Branche, die schon seit Längerem mit interaktiven Kleidungsstücken experimentiert. Eines der jüngsten Digital-Mode-Produkte kommt von der Londoner Design-Firma Cute-circuit, die im vergangenen Jahr das tshirtOS vorgestellt hat, ein waschbares Baumwollhemd, in das mehr als 1.000 Farb-LEDs eingenäht sind. Über eine drahtlose Smartphone-Anbindung kann der Träger nach Belieben eigene Bilder oder Tweets laden und diese auf der Brust präsentieren – ein ideales Medium nicht zuletzt für die Werbeindustrie.

Peter-Michael Ziegler

Über den Autor



Peter-Michael Ziegler arbeitet seit 2001 als Redakteur im Ressort Magazin/Aktuell beim Computermagazin c't in Hannover. Nach dem Abitur in Mainz studierte er Medizin und Publizistik. Anschließend absolvierte er eine Ausbildung zum IT-System-Kaufmann.



Digital-Mode von Cutecircuit: Das tshirtOS enthält mehr als 1000 Farb-LEDs zum Anzeigen von Bildern und Texten.



Zeitungslesen im autonom fahrenden Auto

Auf dem Weg zum autonomen Fahren

Wann kommen „selbstfahrende Autos“? Ein Bericht vom Lehrstuhl Mechatronik an der Universität Duisburg-Essen zum aktuellen Forschungsstand.

32

Die fortschreitende Vernetzung macht „Always Connected“ auch im Auto zur Realität, und Chauffieren gerät zunehmend zur Nebensache. Hinzu kommt, dass Autofahrer immer mehr Zeit in Staus und Kolonnenverkehr verbringen. Autofahren erscheint dann als verlorene Zeit, die man z.B. zum Telefonieren oder Mailen besser nutzen könnte. Ein fataler Effekt, denn schon heute belegen Studien Ablenkung als Ursache vieler Verkehrsunfälle. Die Lösung bietet das autonome Fahren, welches dem Fahrer erlaubt, in gewissen Verkehrsszenarien in einem sicheren Fahrmodus „Nebentätigkeiten“ nachzugehen. Neben technischen Herausforderungen ergeben sich daraus aber auch rechtliche Zielkonflikte.

Nicht erst seit Googles fahrerlose Autos in den letzten zwei Jahren mehr als eine Million Kilometer zurückgelegt haben, hat sich auch die Automobilindustrie das „Automatisierte Fahren“ auf die Fahnen geschrieben. Geforscht und entwickelt wird schon lange. Hersteller und Zulieferer kündigen nun aber an, bereits in wenigen Jahren automatisierte Systeme anzubieten.

Beim automatisierten Fahren sind zunächst verschiedene Ausprägungen zu unterscheiden. Beim *teilautomatisierten Fahren* übernimmt das System sowohl die Längs- als auch die Querverführung. Der Fahrer überwacht das System, muss ggf. wieder die Steuerung übernehmen. *Hochautomatisiertes Fahren* erfordert keine Überwachung, jedoch muss der Fahrer nach Aufforderung mit einer gewissen Zeitreserve die Fahrzeugkontrolle übernehmen. Beim *vollautomatisierten Fahren* geht das System bei Ausbleiben der Fahrerübernahme automatisch in einen risikominimierten Fahrmodus. Diese

Systeme werden sich evolutionär aus heutigen Fahrerassistenzsystemen entwickeln. Die Basis bildet die Kombination von Abstandsregeleinrichtung und Spurhalte-Assistent zur Fahrzeugquerführung, deren Funktionalitäten schrittweise erweitert werden müssen, z.B. durch die Erkennung von Verkehrszeichen und Verkehrsampeln, sowie von Fußgängern und Zweiradfahrern. Eine große Herausforderung.

Auch im Auto „Always Connected“

Aus Sicht des Autofahrers ist autonomes Fahren vor allem dann erstrebenswert, wenn das Chauffieren nur „Last und Frust“ ist, so in Verkehrsstaus, auf langweiligen Autobahnen oder im stressigen Berufsverkehr. Mit dem Einzug des Internets ins Auto wird auch im Auto der Weg frei zu „Always Connected“. Wer es gewohnt ist, immer und überall zu kommunizieren, will dies auch im Auto. Obwohl gefährlich, ist es für Smartphone-Besitzer gängige Praxis, beim Fahren

» Autonome Fahrzeuge fahren grundsätzlich defensiver als der Mensch. «

E-Mails zu lesen und SMS zu versenden. Fahrerassistenzsysteme leisten dieser Art von Ablenkung vom Verkehr sogar Vorschub. Wenn das Auto von selbst in der Fahrspur bleibt, den Abstand zum Vordermann und die erlaubte Geschwindigkeit von alleine einhält oder vor anderen Fahrzeugen im toten Winkel warnt, lässt fast zwangsläufig die Aufmerksamkeit des Fahrers nach. Die Konsequenz daraus ist, dass die Fahrzeughersteller geradezu in der Pflicht sind, zumindest temporär einen Fahrmodus anzubieten, in dem der Fahrer die angebotenen Kommunikationsmöglichkeiten auch gefahrlos nutzen kann.

Der Computer fährt im Zweifelsfall defensiver und ohne Emotionen

Automobil-Industrie und Gesetzgeber erhoffen sich vom automatisierten Fahren eine deutliche Absenkung der Unfallzahlen. Autonome Fahrzeuge fahren grundsätzlich defensiver als der Mensch. Sie werden nicht durch Ablenkungen, Müdigkeit, Alkohol oder Adrenalinpegel beeinflusst. Da bei den meisten Verkehrsunfällen menschliches Versagen eine ursächliche Rolle spielt, könnten autonome Systeme vor allem Unfälle infolge von Fahrfehlern vermeiden.

Die heute angebotenen Assistenzsysteme zur Unfallvermeidung haben eine prinzipielle Schwäche: Die Eskalationsstrategie „informieren, warnen, eingreifen“ nutzt bei Weitem nicht das volle Unfallvermeidungspotenzial prädiktiver Systeme aus. So wird wertvolle Zeit verschenkt, wenn der Fahrer nach einer Warnung immer noch nicht oder falsch reagiert. Deswegen werden automatisierte Systeme schon eingreifen, bevor der Fahrer einen Fahrfehler begehen kann, also schon zu Beginn eines riskanten Manövers.

Ohne intelligente Technik geht es nicht

Die technische Machbarkeit des autonomen Fahrens wurde bereits in einem vom amerikanischen Verteidigungsministerium ausgeschriebenem „Wettbewerb für unbemannte Landfahrzeuge“ 2005 und 2007 unter Beweis gestellt: Roboter-Autos bewältigten eine etwa 213 km lange Teststrecke durch die Mojave-Wüste, bei der das autonome Navigieren im Vordergrund stand. Zwei Jahre später demonstrierten fahrerlose Hightech-Autos ihre Fähigkeiten in der Urban Challenge auf einem Stadt-Parcours, mit allen im Stadtverkehr erforderlichen Manövern und unter von Menschen gesteuerten Autos. Inzwischen sind weltweit derartige Prototypen im Alltagsverkehr unterwegs. Obwohl noch weit entfernt vom Serieneinsatz, sind alle dabei verwendeten Systeme und Technologien – Navigation auf Basis von GPS und digitaler Karte, Umfeldsensorik auf

Basis von Kameras, Radar, Laser und Ultraschall – in den heutigen „Advanced Driver Assistance Systems“ (ADAS) bereits in Serie. Allerdings beherrschen sie nur einen Teil der zum sicheren autonomen Fahren im alltäglichen Verkehrschaos notwendigen Funktionen.

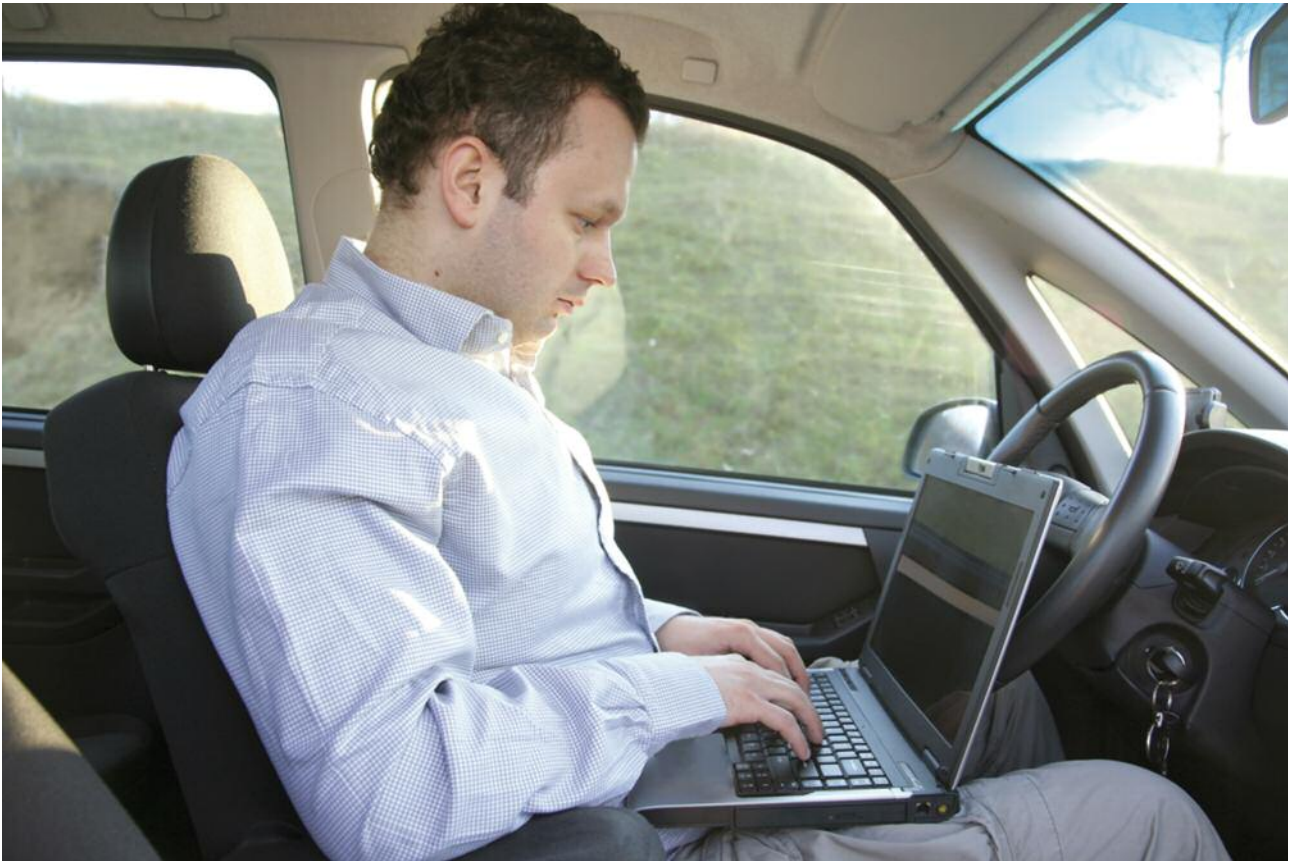
Kombiniert man zum Beispiel das Abstandsregelsystem (ACC) mit einem aktiven System zur Spurführung, kann das Auto bei störungsfreiem Verkehr alleine auf Autobahnen oder gut ausgebauten Landstraßen mit Fahrbahnmarkierungen fahren. Vernetzt man die nach vorne blickenden „Augen“ mit den zur Seite und nach hinten gerichteten (Totwinkel- und Spurwechsel-Assistent), so sind sogar komplexe Manöver machbar.

Rund ums Fahrzeug angeordnete Sensoren liefern alle benötigten Informationen, um die zum autonomen Fahren notwendigen Fahrmanöver sicher durchzuführen, also z.B. „einem vorausfahrenden Fahrzeug in sicherem Abstand folgen“, „die Fahrspur wechseln und sich in eine Lücke zwischen den Fahrzeugen auf der Nachbarspur so einordnen, dass niemand behindert wird“ oder „bei Rot an der Ampel anhalten, bei Grün starten“. Obwohl die Umgebungs-Sensoren inzwischen extrem leistungsfähig sind, sind noch Lücken zu schließen, wie z.B. die Erkennung von Straßengrenzungen oder Verkehrsampeln.

Das Fahrzeugnavigationssystem liefert alle Informationen, um das Fahrzeug sicher und zuverlässig auf der gewählten Route zu führen. Die digitale Karte muss dabei nicht nur das komplette Straßennetz enthalten, sondern viele zusätzliche Informationen, wie z.B. Verkehrszeichen, Verkehrsampeln, Ortsgrenzen, die Anzahl, Breite und vorgeschriebene Fahrtrichtung von Fahrspuren, Ein- und Ausfahrten auf Autobahnen, zu Parkplätzen oder Parkhäusern etc. Weil Navigationssysteme aufgrund ständiger baulicher Veränderungen der Infrastruktur niemals 100 Prozent aktuell, genau und zuverlässig sein können, erfolgt ein permanenter Abgleich mit der Umfeldsensorik.

Außerordentlich wichtig ist die Kommunikation des Fahrzeugs mit der Infrastruktur, etwa um dem Fahrzeug aktuelle Verkehrsstörungen mitzuteilen sowie die Kommunikation zwischen Fahrzeugen (CAR 2 CAR) zum Austausch wichtiger Informationen zu Pannenfahrzeugen, Unfällen oder Geisterfahrern. Aufgrund der notwendigen Standardisierung dieser Systeme sowie der erforderlichen Investitionen in Infrastruktur und Fahrzeuge wird es noch geraume Zeit dauern, bis diese Technik beim autonomen Fahren effektiv genutzt werden kann.

» Barrieren auf dem Weg zum autonomen Fahren hat nicht nur die Technik, sondern auch die Rechtssituation. «



Und wer fährt jetzt wen?

34

Barrieren und Lücken auf dem Weg zum autonomen Fahren birgt nicht nur die Technik, sondern auch die Rechtssituation. Das sog. Wiener Abkommen (1968) sowie die darauf basierenden nationalen Straßenverkehrsordnungen, welche die „dauernde Beherrschung des Fahrzeugs unter allen Umständen durch den Fahrer“ verlangen, stehen im Widerspruch zum hoch- und vollautomatisierten Fahren. Insbesondere verbietet die deutsche StVO freihändiges Fahren. Eine Arbeitsgruppe der Organisation Internationale des Constructeurs d' Automobiles (OICA) erarbeitet jedoch bereits entsprechende Änderungen.

Eine weitaus höhere Hürde ist die Produkthaftung: Nach dem europäischen Produkthaftungsgesetz wird bei Unfällen während des hoch- und vollautomatisierten Fahrens automatisch ein technischer Defekt vermutet. Fahrzeughersteller werden autonome Systeme erst dann einführen, wenn sowohl das Haftungsrecht des Autofahrers als auch die Produkthaftung des Fahrzeugherstellers entsprechend neu gestaltet sind.

Fazit: Das mit den Roboterfahrzeugen von Google propagierte autonome Fahren nach dem Motto „Einsteigen, Ziel eingeben, und das Auto fährt ohne Zutun des Fahrers von A nach B“ wird wohl noch für geraume Zeit Vision bleiben. Auch zeigen Umfragen, dass die meisten Autofahrer nur

dann autonom fahren wollen, wenn das Chauffieren lästig ist. Somit wird sich das automatisierte Fahren, ausgehend von den heutigen Fahrerassistenzsystemen, erst schrittweise über teilautonome zu hoch- bis vollautomatisierten Systemen entwickeln, die aber immer nur temporär bzw. beschränkt in gewissen Verkehrsszenarien, genutzt werden können. Erste Systeme wie das automatische Staufolgefahren mit automatischer Längs- und Querverführung werden schon angeboten. Hochautomatisiertes Fahren auf gewissen Autobahnabschnitten wird der nächste Schritt sein.

Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm, Dr.-Ing. Benjamin Hesse, Dr. rer. nat. Lothar Grösch

Über die Autoren



Dieter Schramm ist Inhaber des Lehrstuhls Mechatronik an der Universität Duisburg-Essen. **Benjamin Hesse** leitet am selben Lehrstuhl die Forschungsaktivitäten zum Thema Automobilindustrie und Fahrerassistenz. **Lothar Grösch** ist Leiter der Firma Automotive Safety Consulting und lehrt u.a. am Lehrstuhl Mechatronik der Universität Duisburg-Essen.

Projektinitiative NRW digital



Die LfM bloggt zum Thema Big Data

Die LfM schafft mit ihrem neuen Blog-Angebot eine Plattform für Information, Einordnung, Kommentierung und Austausch für die relevanten Themen im Umfeld von Digitalisierung, die den Nutzer zunehmend vor neue Herausforderungen stellt.

Den LfM-Blog zu Big Data finden Sie unter <http://www.lfm-nrw.de/nrwdigital/blog>.

Wichtige Themen in der ersten Jahreshälfte 2013 waren für NRW digital u.a. „Social TV“ und „Smart-TV“.

Die parallele Nutzung von mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets während des Fernsehens wird derzeit viel diskutiert. Insbesondere bei jüngeren Zuschauerinnen und Zuschauern haben sich die TV-Nutzungsgewohnheiten verändert. Von besonderem Interesse ist dabei, wie sich das Mediennutzungsverhalten und die Medienkritik durch das Zusammenwachsen von Fernsehen und Internet verändern und inwiefern dies auf die Programmgestaltung zurückwirkt. Daher hat die LfM das Projekt **„Social TV. Aktuelle Nutzung, Prognose, Konsequenzen“** ausgeschrieben.

Mit der Förderung einer **Smart-TV-App für die lokalen TV-Anbieter in NRW** möchte die LfM die Zukunftsfähigkeit der Lokalsender und die Weiterentwicklung digitaler Übertragungstechnologien unterstützen. Mittels der Smart-TV-App können internetfähige TV-Geräte zukünftig Lokalsender unabhängig von DVB-T und Satellit empfangen. Darüberhinaus wurde eine Expertise zur **Bedeutung der Meinungsverbreitung und Meinungsbildung über soziale Netzwerke** im Auftrag der LfM durchgeführt. Eine Veröffentlichung der zentralen Ergebnisse der Expertise ist in Kürze geplant.

Dem Trend, online zur Uni zu gehen, widmet sich die neue Ausgabe der **Digitalkompakt LfM** und ein Video im LfM-YouTube-Kanal. Die Vorlesungen sind nicht mehr an Zeit und Ort gebunden, jeder, der Zugang zum Internet hat, kann wann und wo er möchte Kurse besuchen und manchmal sogar Abschlüsse online machen.

35



Digitales Lernen.

MOOCs einfach auf den Punkt gebracht.

- ⇒ Beispiele von Online-Learning Anwendungen
- ⇒ MOOCs - Hype oder Heilsbringer?
- ⇒ Wie Online-Learning Strukturen aufbricht und Prozesse erneuert
- ⇒ Nebenwirkungen der Kommerzialisierung von Bildung
- ⇒ Die Evolution der Bildungswelt



Genauere Informationen zu den Aktivitäten der Projektinitiative NRW digital und alle Publikationen finden Sie unter www.lfm-nrw.de/nrwdigital.

Die Videos finden Sie auf dem YouTube-Kanal der LfM unter www.youtube.com/LfMnrw.

Die Inhalte stehen Ihnen auch in der LfM-App im Google Play Store und im Apple App Store zur Verfügung.

Mobilfunkvorreiter Japan: Von der mobilen zur ubiquitären Informationsgesellschaft



Japan gilt als Land großer Innovationen und modernster Technologien. Besonders in Tokio wird einem dies an jeder Ecke bewusst. Die unbekannte Welt der japanischen Schriftzeichen offenbart sich durch leuchtende Reklametafeln, Passanten werden von sprechenden Getränkeautomaten zum Kauf animiert. Vor allem als Ausländer verliert man schnell den Überblick. Wie schafft man es trotzdem, sich im Großstadtdschungel Tokios nicht zu verirren, berührungslose Zahlungssysteme zu nutzen oder den Kontakt mit der Bevölkerung herzustellen? Das internetfähige Smartphone ist der ideale Wegbegleiter. Japan befindet sich heute im Wandel von einer mobilen zu einer ubiquitären Informationsgesellschaft – eine Gesellschaft, die auf der Allgegenwärtigkeit des Internets basiert. Ein Reisebericht über das Land der Technikträume.

Das Smartphone als techno-soziales Allzweck-Gerät

Mobiltelefone haben in Japan ihren festen Platz im sozialen Umfeld der Menschen. Insbesondere die starke Verbreitung und Nutzung sozialer Netzwerke weisen auf den Trend zur ubiquitären Vernetzung hin. Anders als die Herkunft der Begriffe „Handy“, „mobile phone“ oder „cellphone“ bezeichnet der japanische Begriff für das Mobiltelefon „Keitai“ von vornherein einen wichtigen Gegenstand, der stets nahe am Körper getragen wird.

Schon in den frühen 1990er-Jahren waren Mobiltelefone in Japan mit vielen tollen Features ausgestattet und lagen weit vorn. Die japanischen Hersteller fokussierten mit eigenen Standards jedoch zu sehr den nationalen Markt und verpassten den Anschluss an den Smartphone-Zug. Das änderte sich später mit dem Erfolg von Apples iPhone und der starken Nachfrage der Nutzer. Sony, Sharp oder Panasonic holten später auf.

» Das multifunktionale Smartphone löst in Japan zunehmend die Kreditkarte als bevorzugtes Mittel des bargeldlosen Zahlungsverkehrs ab. «

Die Japaner lieben ihre Smartphones. Auch die günstigen Konditionen, zu denen man in Japan ein „Keitai“ erwerben kann, sorgen für dessen unaufhaltsame Verbreitung im Land der aufgehenden Sonne.

Um sein erstes Smartphone in Japan zu bekommen, geht man entweder zu einem lokalen Elektronikgeschäft oder direkt zum zuständigen Handy-Dienstleister. Die drei wichtigsten japanischen Telekommunikations-Unternehmen sind NTT DoCoMo, AU von KDDI und Softbank. Man wählt zwischen Vertrag oder Prepaid. Zumeist wird ein Rabatt auf die angebotenen Zwei-Jahres-Tarife gewährt und der Kunde erhält ein Smartphone gratis. Aber auch für einen kürzeren Zeitraum lohnt es sich, einen Zwei-Jahres-Vertrag abzuschließen, da das vorzeitige Verlassen z.B. bei AU

» GPS und Location-based Services (LBS) sind in Japan zur Orientierung unersetzlich. «

nur 10.000 Yen (Stand 2013: rd. 75 Euro) kostet und man das Smartphone sogar behalten darf. In Deutschland wieder angekommen, kann man es aufgrund anderer Standards aber trotzdem nicht benutzen. „Shōganai“ – „nichts zu machen!“, würde der Japaner sagen.

Tethering könnte schon bald das stationäre Internet in Japan ersetzen

Moderne Smartphones der dritten Generation sind heute in der Lage, eine Verbindung mit dem Internet herzustellen und diese an weitere Endgeräte zu verteilen. „Tethering“ lautet dafür das Fachwort. Beim Tethering übernimmt das Smartphone die Rolle eines Modems. Dabei wird der Internetzugang des Mobiltelefons mit anderen Geräten geteilt. In Deutschland findet diese Funktionalität des Smartphones derzeit noch wenig Anwendung, weil deutsche Mobilfunkverträge i.d.R. eine monatliche Begrenzung des Datenvolumens festlegen. Da Tethering zu einem höheren Datenverbrauch führt, würde dies bei den deutschen Mobilfunk-Verträgen entweder zu einer starken Drosselung der Internetgeschwindigkeit oder zu Mehrkosten führen. Anders als in Deutschland ist es in Japan also üblich, einen Zwei-Jahres-Vertrag mit unbegrenztem monatlichem Internetzugang abzuschließen. So kann das Mobiltelefon stets – egal ob zu Hause oder unterwegs – als Modem für andere Geräte genutzt werden. Es besteht damit keine Notwendigkeit, einen weiteren Internetanschluss für die Wohnung einzurichten und zu bezahlen. 4G-Technologien wie WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) unterstreichen den Trend weg vom stationären hin zum mobilen Internet. Diese drahtlose Zugangstechnik zum Breitbandinternet ermöglicht Datenraten von bis zu 40 Mbit/s. Darüber hinaus bietet das Unternehmen KDDI seinen Kunden bspw. eine Tethering-Option mit Übertragungsraten von bis zu 75 Mbit/s für LTE-Smartphones an.

Berührungslose Zahlungssysteme: Das Smartphone ist die Kreditkarte der Zukunft

Das multifunktionale Smartphone löst in Japan zunehmend die Kreditkarte als bevorzugtes Mittel des bargeldlosen Zahlungsverkehrs ab. Nach Angaben von NTT DoCoMo nutzen inzwischen rund 35 Mio. Japaner ihr sog. „Osaifu-Keitai“ („Geldbeutel-Handy“). Den Grundstein dafür legte

» Im Moloch der Moderne trifft man besonders in Tokio auf eine zunehmend vernetzte Welt von technosozialen Systemen. «

Sony bereits im Jahr 2004, als das Unternehmen einen neuen RFID-Standard unter dem Namen „FeliCa“ entwickelte. Mit der RFID-Technologie (Radiofrequenz-Identifikation) lassen sich Daten mittels Radiowellen berührungslos und ohne Sichtkontakt übertragen.

Heute vereinen DoCoMo, AU von KDDI und Softbank verschiedenste Mobile-Payment-Elemente. So dient das Smartphone als Substitut für die Kreditkarte, als Fahrkarte für Verkehrsunternehmen, als Mitgliedschaftsausweis oder auch als Pay-Back-System. Um den kontaktlosen Zahlungsvorgang abzuschließen, muss der Kunde sein Mobiltelefon nur über ein FeliCa-Terminal halten. Diese sind weit verbreitet und werden vornehmlich in Convenience Stores, Einkaufszentren und öffentlichen Transportmitteln genutzt.

Orientierung in Japan: Ohne GPS und LBS geht nichts

GPS und Location-based Services (LBS) sind in Japan vor allem für Ausländer unersetzlich. In vielen Großstädten Japans tragen nur wenige Straßen einen Namen. In Tokio etwa haben Straßen und Häuser nur Ziffern. Bereits 2006 hatten deshalb über 80 Prozent aller KDDI-Kunden ein Mobiltelefon mit GPS. Besonders nützlich sind standortbezogene Dienste, die bei der Ortsbestimmung nahegelegener Geschäfte oder Restaurants helfen. Ein ganz besonderer Dienst für die Japaner ist natürlich das Erdbeben-Frühwarnsystem (EEW), das es bereits seit 2007 gibt.

Fazit: Japan steht am Scheidepunkt, sich von einer mobilen zu einer ubiquitären Gesellschaft zu entwickeln. Im Moloch der Moderne trifft man besonders in Tokio auf eine zunehmend vernetzte Welt von technosozialen Systemen, in der Infrastrukturen unterschiedlicher technologischer Schichten untrennbar mit der sozialen Komponente verflochten sind. Das multifunktionale Smartphone steht im Mittelpunkt dieser Entwicklung und agiert als ständiger Begleiter, um die steigende Komplexität des modernen japanischen Alltags zu bewältigen.

Stephan Buttgereit

Über den Autor



Stephan Buttgereit studierte 2012 an der Saitama School of Economics in Japan. Anschließend arbeitete er bei der Mizuho Financial Group in Tokyo im Strategiebereich, bevor er im Mai 2013 für Goldmedia GmbH Strategy Consulting in Berlin tätig wurde.

Wie sich das Fernsehen immer wieder neu erfindet. Trends von der IFA 2013

Es war eine besondere Funkausstellung in diesem Jahr: Der Markt der Unterhaltungselektronik steckt im Umbruch. Zum ersten Mal ist 2013 der Umsatz mit Smartphones größer als der Umsatz mit TV-Geräten. Auf der Messe, in der traditionell Neuheiten aus der Radio- und Fernsehbranche präsentiert werden, nehmen deswegen vernetzte digitale Geräte mehr und mehr Raum ein. Die TV-Gerätehersteller kontern diese Entwicklung mit immer größeren, ultra-hochauflösten Displays.

Bei Eintritt in die Samsung-Messehalle wurde der IFA-Besucher direkt von einem Ultra-HD-Fernseher mit beeindruckender Bilddiagonale von sage und schreibe 2,50 m begrüßt. Der Fernseher, der seine über acht Mio. Bildpunkte auf einer Fläche von 2,6 qm verteilt, verkündet eine einfache Botschaft: Fernsehen ist größer und besser als je zuvor!



Bildquelle: Samsung

Nicht das weltgrößte UHD-Display – aber auch TV-Konsum der Superlative: Samsung S 9 Timeless mit einer Bildschirmdiagonale von 85 Zoll und UHD-Auflösung

Dabei geht es der TV-Gerätebranche alles andere als gut. Die Umsätze lagen im ersten Halbjahr 2013 26,1 Prozent unter den Vorjahresumsätzen (gfu CEMIX). Allerdings betrifft dies die Unterhaltungselektronik nicht generell. Der Umsatz mit Smartphones und Tablets etwa stieg 2013 um 31,7 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Erstmals wird 2013 mit Smartphones mehr Umsatz gemacht als mit TV-Geräten. Die TV-Hersteller setzen deswegen klar auf Offensive – Technikinnovationen sollen den Absatz wieder ankurbeln.

Ultra-HD

Tatsächlich stellt die neueste Generation des hochauflösenden Fernsehens, das auf der IFA zum ersten Mal in Deutschland einem breiteren Publikum vorgestellt wurde,

einen Quantensprung dar. Ultra-HD hat eine viermal höhere Auflösung als der bislang etablierte HD-Standard 1080i. Mit Ultra-HD weisen die Bildschirme im heimischen Pantoffelkino damit erstmals die Auflösung von professionellen digitalen Kinoprojektoren auf. Möglich wird dieser enorme Qualitätssprung durch eine effizientere Signalkodierung. Für den Pay-TV-Anbieter Sky etwa ist Ultra-HD strategisch wichtig. Sky will hier Vorreiter sein und als Erster in Deutschland einen Ultra-HD-Sender anbieten. Eine Pilotübertragung eines Fußballspiels in Ultra-HD präsentierte Sky auf dem Stand der deutschen TV-Plattform. Der IFA-Besucher konnte sehen, wie das Bild in drei Areale gesplittet wurde: Im unteren Teil des Bildes lief durchgehend die Stadiontotale, während in zwei kleineren Bildfenstern in der oberen Hälfte des Bildes das Fußballspiel klassisch TV-gerecht aufgelöst wurde. Dabei erreichten auch die vergleichsweise kleinen Detailansichten oben rechts und links noch die volle HD-Auflösung.



Stadiongefühl mit Ultra-HD: Sky überträgt die Stadiontotale (im Bild unten) ohne Zwischenschnitte. Die hohe Auflösung sorgt dafür, dass dabei Spieler und Spielzüge erkennbar bleiben.

In zwei bis drei Jahren möchte Sky soweit sein. Bis dahin müssen allerdings noch weitere technische Details der Rundfunkübertragung geklärt werden.

Der chinesische Hersteller TLC, der in Europa unter der Marke Thomson auftritt, sieht daher auch keine schnelle Marktdurchdringung im Endgerätemarkt. Nach Einschätzung des Herstellers sollen 2017 erst sieben Prozent aller verkauften Fernsehgeräte Ultra-HD-fähig sein. Ab 2025 rechnet TLC damit, dass etwa ein Fünftel der verkauften TV-Geräte in Europa Ultra-HD beherrscht.

Zeitversetztes Fernsehen – TV on Demand

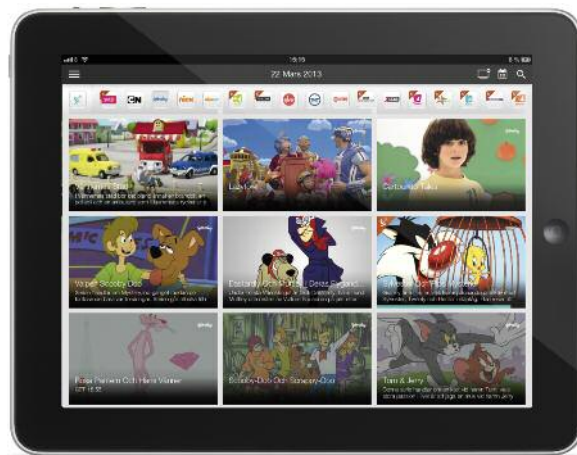
Während Ultra-HD noch in den Kinderschuhen steckt, sind die Smart-TV-Anwendungen für das Fernsehen, bei denen die Inhalte aus der Internet-Cloud und nicht aus dem Rundfunk stammen, schon sehr ausgereift. Vor einigen Jahren noch hatte jeder Hersteller seine eigene Smart-TV-Plattform. Wie die IFA gezeigt hat, überwiegen inzwischen Smart-TV-Anwendungen, die sich miteinander vernetzen und so auf verschiedenen Geräten genutzt werden können. Zum Beispiel beim Telekom-Produkt Entertain, das sich bequem von einem Tablet-Computer aus steuern lässt. Mit einfachen Wisch-Gesten kann so der Wunschfilm auf dem Tablet-Bildschirm erst ausgewählt und dann gestartet werden. Der Film lässt sich danach mit einem Fingertipp vom Tablet auf den Fernseher übertragen.



Entertain to go lässt sich bequem über ein Tablet navigieren. Der ausgewählte Film ist anschließend auf das TV-Display übertragbar.

Oder der Online-Videorekorder Shift.TV, der bereits 2005 gestartet ist, und künftig ebenfalls auf verschiedenen Geräten nutzbar sein soll. Der auf der IFA vorgestellte Relaunch bringt aber noch eine weitere Produkt-Innovation. Das Fernsehprogramm von ca. 40 deutschen Sendern wird für jeden Nutzer rund um die Uhr aufgenommen und im Anschluss für drei Tage zum Abruf vorgehalten. Beim Betrachten der Aufnahmen müssen Sendungen nicht streng von vorne nach hinten „durchgeschaut“ werden, vor- und zurückspulen innerhalb einer Sendung ist möglich. Einziger Wehmuts-tropfen: Die Senderfamilie RTL ist nicht verfügbar.

Ein Schritt weiter ist hier Magine. Der schwedische TV-on-Demand-Anbieter ist seit drei Monaten auf seinem Heimatmarkt aktiv und wird sein Produkt noch vor Weihnachten nach Deutschland bringen – inklusive der RTL-Sender. Auch sonst hat der Newcomer auf dem deutschen Markt einen breiteren Produktumfang als der deutsche Wettbewerber Shift.TV: Bei Magine bleiben Sendungen bis zu einem Monat nach Ausstrahlungsdatum abrufbar.



Das Programm eines Kindersenders, von der Magine-Plattform bereitgestellt. Bis zu einem Monat in die Vergangenheit lassen sich alle Sendungen aufrufen. Oben befindet sich die Senderleiste – zum Umschalten.

Lieber mehr Apps oder mehr Pixel?

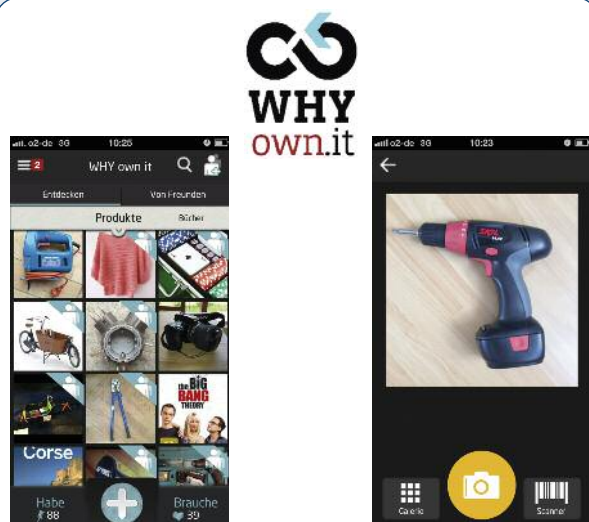
Auch wenn die vernetzten Smart-TV-Angebote der IFA zeigen, dass TV und Internet sich immer besser miteinander verzahnen, bleiben trotz Konvergenz doch zwei unterschiedliche Philosophien der Aussteller erkennbar. Zugespitzt formuliert setzen die Gerätehersteller vor allem auf eine Vergrößerung des TV-Bildschirms, während die Anbieter digitaler Telemedien eher auf eine Vervielfachung der Bildschirmgeräte setzen.

Wie die eigentlichen Inhalte-Produzenten, die Programmveranstalter, die aktuellen Entwicklungen beurteilen, war auf der IFA leider kaum in Erfahrung zu bringen. Denn erneut leistet sich nur die ARD einen eigenen Messeauftritt, die anderen großen deutschen Senderfamilien waren gar nicht erst mit einem eigenen Stand zur IFA gereist.

Sebastian Lehr

Start-ups im Bereich Shareconomy

Das Internet spielt für Unternehmensgründer bei der Entwicklung ihres Geschäftsmodells eine immer wichtigere Rolle. Einige Start-ups folgen dabei auch dem Shareconomy-Trend. Im aktuellen Heft stellen



Firmenname: why own it GmbH
 URL: <http://whyownit.com>
 Produkt: iPhone-App für Verleihen und Verschenken
 Zielgruppe: Studenten, junge Familien und Junggebliebene
 Start: 2012
 Standort: Hamburg

WHY own it vereinfacht das Verleihen und Verschenken unter Freunden – von Büchern bis hin zu Handys, Taschen und sämtlichen Elektrogeräten. Jeder Nutzer hat Zugang zu allen Produkten, die seine Freunde anbieten. Zudem sind in einer Liste alle verliehenen Gegenstände aufgeführt und man kann problemlos die Produkte zurückfordern. So verliert man nie den Überblick, welchem Freund man gerade etwas ausgeliehen hat.

WHY own it ist eine iPhone-App, die ausschließlich unter Freunden genutzt wird. Somit ist das Vertrauen unter den Nutzern sehr hoch. Neben dem Zugang zu Produkten aller Art steht das physische Treffen im Vordergrund. Man leiht sich etwas, um sich auch mal wieder zu sehen.

Die Nutzung von WHY own it ist kostenlos. Ein Geschäftsmodell befindet sich momentan in der Entwicklung, das in den kommenden Monaten getestet wird. Derzeit wird WHY own it von verschiedenen Business Angels finanziert.

Weniger zu besitzen und stattdessen Produkte unter Freunden zu teilen, ist ein Mehrwert, den auch die Nutzer von WHY own it sehen. Unter Freunden wird ohnehin ständig geteilt. WHY own it vereinfacht diesen Sharing-Prozess lediglich.

Konsumenten werden langfristig immer häufiger darüber nachdenken, ob es wirklich nötig ist, ein Produkt zu kaufen. Je einfacher es ist, einen uneingeschränkten Zugang zu beliebigen Produkten zu haben, umso weniger wird konsumiert werden.



Firmenname: additem media GmbH
 URL: www.bookelo.com
 Produkt: Social Book Sharing Network
 Zielgruppe: Leseratten und Bücherfreunde
 Start: November 2012
 Standort: München

bookelo ist eine Booksharing-Plattform für alle Leseratten und Bücherfreunde. Die Idee hinter bookelo ist, den Büchern im eigenen Bücherregal ganz einfach ein zweites Leben einzuhauchen. Man tauscht sie mit Freunden, Nachbarn und Kollegen aus und sieht dabei selbst, was die Bekannten so alles lesen.

Im Unterschied zu vielen anderen Sharing-Plattformen gibt es bei bookelo keine virtuellen Freunde, sondern nur reale Menschen, die man bei jedem Tausch von Büchern tatsächlich trifft. Das ist unsere Definition eines sozialen Netzwerks.

Für die Nutzer ist das Aus- und Verleihen, Tauschen und Verschenken von Büchern komplett kostenlos. Wird ein neues Buch über bookelo gekauft, zahlt uns Amazon hierfür eine kleine Gebühr.

Immer mehr Menschen wollen ihre Besitzgüter mit anderen teilen. Bücher verleihen die meisten gern und ohne Vorbehalte. Ist ein Buch einmal gelesen, steht es meist Jahre im Regal und verstaubt. Warum also sollte man dieses Buch nicht einem netten Menschen aus der Umgebung ausleihen und so herausfinden, wer ähnliche Interessen hat wie man selbst?

Insbesondere junge Generationen werden als „Sharenatives“ aufwachsen und eine Vielzahl von Produkten und Ressourcen wie selbstverständlich teilen und so optimaler nutzen. Diese Entwicklung der sog. Shareconomy steht gerade erst am Anfang und wird sicherlich noch viele Ideen hervorbringen.

sich vier Sharing-Akteure per Selbstporträt vor. Was ist ihre Idee, für wen gestalten sie ihren Dienst, welches Geschäftsmodell liegt zugrunde und wie bewerten sie die Zukunft der Kultur des Teilens.



Firmenname: **tamyca GmbH**
 URL: www.tamyca.de
 Produkt: Carsharing-App/Website
 Zielgruppe: Vermieter und Mieter von Autos
 Start: 11.11.2010
 Standort: Aachen

tamyca ist Deutschlands erstes und größtes Portal für privates Carsharing. Autobesitzer können hier ihr Fahrzeug an Menschen in der Nachbarschaft vermieten.

Anders als herkömmliche Autovermietungen oder Carsharing-Anbieter mit eigenem Fuhrpark nutzt tamyca in Privatbesitz befindliche Fahrzeuge. Besitzer können ihr Auto auf tamyca.de anbieten. Mietpreis und Verfügbarkeit legen sie selbst fest und auch, ob und wem sie ihr Fahrzeug überlassen. Zudem finden auch Menschen ohne Auto günstige Mietwagen von Privatpersonen in der Nähe.

Die Anmeldung und auch das Anbieten der Fahrzeuge bei tamyca ist kostenlos. Das Geschäftsmodell basiert auf der Zahlungsabwicklung und Bereitstellung einer Versicherungsleistung, die dafür sorgt, dass der Mieter die Autos rundum abgesichert anmietet. Das zwischen den Parteien vereinbarte Vermietonorar, inkl. der vom Mietzeitraum abhängigen Pauschale („tamyca-Gebühr“) für den Versicherungsschutz, zahlt der Mieter vorab an tamyca. Anschließend wird der Vermietvorgang freigegeben. Das Vermietonorar wird nach Beendigung des Vermietvorgangs an den Autobesitzer ausgezahlt. Interessierte Nutzer können zudem am „Plant-a-Tree“-Programm teilnehmen, über welches in Kooperation mit einem Partner der eigene CO₂-Ausstoß durch einen kleinen Betrag pro gefahrenem Kilometer kompensiert wird.

Das Portal bedient zwei Nutzergruppen. Zum einen Fahrzeugbesitzer, die die Kosten der Haltung minimieren oder gar refinanzieren können. Zum anderen haben Mieter den Vorteil, dass das Angebot auf tamyca breiter und häufig günstiger als bei klassischen Vermietern ist. Zudem befindet sich der Mietwagen in der Nachbarschaft.



Firmenname: **BMB BringMeBack UG (haftungsbeschränkt)**
 URL: www.BringMeBack.com
 Produkt: Lost & Found-Service
 Zielgruppe: Jeder, der etwas zu verlieren hat!
 Start: August 2011
 Standort: Köln

Etwas verloren? BringMeBack garantiert eine bequeme und schnelle Rückführung von verlorenen Gegenständen. Und so funktioniert es: BringMeBack ermöglicht über seine Website eine anonyme Zuordnung zwischen einem Produkt und seinem rechtmäßigen Besitzer mit Hilfe verschiedener Kennzeichnungsprodukte wie Schlüsselanhänger oder Aufkleber. Zur eindeutigen Zuordnung enthält jede Kennzeichnung eine ID.

Damit können die Besitzer über BringMeBack aktiv Einfluss auf die Rückgabe ihres verlorenen Gegenstandes nehmen. Durch die freiwillige Angabe eines Finderlohns auf BringMeBack.com kann der Finder direkt sehen, was ihn bei der Rückgabe als Dank erwartet. Auf Wunsch wird das Fundstück kostenlos durch einen Logistikpartner beim Finder abgeholt und dem Eigentümer zugestellt.

Die Marker zur Registrierung (Schlüsselanhänger, Taschenanhänger, Aufkleber, Handy-Cases etc.) gibt es im Online-Shop von BringMeBack zu kaufen. Weitere Kosten entstehen nicht. Für Unternehmen bietet BringMeBack alle Artikel auch im Corporate Design an, so dass die Marke dauerhaft im Umfeld der Kunden und Interessenten platziert werden kann. Zusätzlich arbeitet das Unternehmen mit verschiedenen Herstellern zusammen, die den Lost & Found-Service bereits ab Werk in ihre Produkte integrieren.

BringMeBack ist auf alle tragbaren Gegenstände anwendbar. Bislang hat der Service großen Erfolg: Rund 90 Prozent der mit „BringMeBack“ gekennzeichneten Produkte wurden nach dem Verlust auf BringMeBack.com von den Findern gemeldet.

Vorreiter der Shareconomy: Napster sollte zur ultimativen Plattform für den Tausch von Medieninhalten werden

Für Millionen Musikfans wurde sie zur Legende – für die Musikindustrie zum Sinnbild der illegalen Musikkutzung. Die Musik-Tauschbörse Napster ging 1999 online und traf mit ihrem schier grenzenlosen Angebot an Musikfiles die Interessen vieler Fans, denen der physische Tonträger ganz offensichtlich nicht mehr so wichtig war. Bevor Napster im Juli 2001 auf Druck der Musikindustrie vom Netz gehen musste, zählte die Napster-Community weltweit bis zu 80 Millionen Nutzer. Erst heute, mehr als zehn Jahre später, hat die Musikindustrie begonnen, sich wieder zu erholen. Napster gibt es immer noch – oder gibt es wieder. Das Unternehmen ist inzwischen als Streaming-Dienst aktiv, derzeit in 16 europäischen Ländern.

Digitaltrends LfM schaut mit dem früheren Napster-Chef Konrad Hilbers zurück auf die konfliktreiche Entwicklung der Musik-Tauschbörse. Konrad Hilbers ist heute als Gesellschafter und Chairman unter anderem beim Teleshopping-sender HSE24 aktiv.

Herr Hilbers, Sie waren von Sommer 2001 bis Herbst 2002 Chef von Napster. Wie war es für Sie, ein Unternehmen zu übernehmen, das für viele als Inbegriff der Urheberrechtsverletzung im Internet galt?

Napster war für viele der Aufbruch in eine neue Medienwelt und in eine ganz neue Nutzungsform des Internets. Napster war ein weltweites Phänomen, dessen Bekanntheit schnell an die großen Konsumentenmarken heranreichte. Napster dominierte die Internetnutzung seiner Zeit viel stärker noch, als Google oder Facebook das in ihren ersten Jahren getan haben. Nach den sagenhaften Anfangsjahren 1999 und 2000 kam ich selbst 2001 zu Napster und damit zu einem Zeitpunkt, als es darum ging, eine auskömmliche Vereinbarung mit der Industrie zu finden. Die Vorstellung war, dass die Internetnutzer all ihre Medieninhalte über Napster tauschen und erhalten würden. Es war auch gar nicht so naiv, das zu glauben.

Sie planten zu dieser Zeit mit Napster einen Neustart als legale Downloadplattform. Hatten Sie bereits damals die Weitsicht auf das sich wandelnde Nutzerverhalten, die anderen Managern in der Musikindustrie fehlte?

Nicht als Downloadplattform! Wir wollten am Peer-to-Peer-Konzept auf jeden Fall festhalten. Das sollte nicht nur die Geschwindigkeit erhöhen und Kosten sparen, sondern auch die Basis sein für einen schier unendlichen Katalog an verfügbarer Musik und anderen Inhalten. Wir hatten ja gesehen, dass die Napster-Nutzer nur zu etwa zehn Prozent kommerziell verfügbare Musik zum Tausch anboten und dass es zu 90 Prozent entweder um



längst nicht mehr im Umlauf befindliche oder noch praktisch komplett unpublizierte Musik ging. Nachdem wir zunächst das Argument führten, es handle sich beim Tausch unter den Endkonsumenten um einen berechtigten, unentgeltlichen und legalen Tausch („fair use“), haben wir danach länger versucht, eine Art Zwangslizenz für jede denkbare Musik zu erhalten, so wie das weltweit für die Musik im Radio seit Jahrzehnten der Fall ist. Das ist uns am Ende leider nicht gelungen, sodass uns nur der Weg blieb, Lizenzen für jedes Musikstück bei den jeweiligen Rechteinhabern einzeln zu kaufen.



Konrad Hilbers, CEO bei Napster von 2001 bis 2002

Während Bertelsmann für sein Engagement bei Napster von der Konkurrenz beschossen wurde, startete Apple ein Jahr später mit dem iTunes Store die erste erfolgreiche Downloadplattform für Musik. Warum konnte man damals die Verantwortlichen für die Idee einer legalen Musiktaschbörse nur so wenig begeistern?

Die Begeisterung war allenthalben da. Kern unserer Idee war aber, Peer-to-Peer zu nutzen und dadurch auch den Tausch des riesigen Katalogs von nichtkommerzieller Musik zu ermöglichen. Und das Ganze sollte legal sein. Die Schwierigkeit von Napster wäre als legale Peer-to-Peer-Plattform sicher auch gewesen, sich gegenüber den anderen illegalen Tauschbörsen zu behaupten. Wir waren übrigens damals schon der Meinung, dass der Konsument bereit wäre, für einen großen Katalog von Musik, der auf allen Geräten abspielbar ist, zwischen 5 und 10 US-Dollar pro Monat zu zahlen. Diese Vorstellung hat sich bis heute durchgesetzt.

Auch in den Folgejahren vermittelte die Musikindustrie den Eindruck, das Internet eher bekämpfen als nutzen zu wollen, siehe etwa die technischen Kopierschutzmaßnahmen für CDs und Downloads. Warum hat man das Potenzial des Internets als Vertriebsweg für Musik so lange verkannt?

Weil das Potenzial zwar mengenmäßig groß ist. Aber in Dollar und Cent war klar, dass man die glorreiche Zeit der CD-Verkäufe nicht wiederholen können. Egal welches Online-Lizenzmodell oder welcher Endkonsumentenpreis – zu den hohen Preisen der CD und den Bündlungseffekten würde man wohl nie wieder zurückkehren können. Das hat die Musikindustrie erkannt und deshalb, solange es ging, das „alte“ Modell zu schützen versucht. Man hatte zwar auch offene Ohren für neue Lizenzmodelle etc., aber die schienen auch bei großen Mengensteigerungen noch immer viel unattraktiver als das CD-Modell. Ich glaube nicht, dass die Musikindustrie einer Fehleinschätzung erlegen ist.

In den letzten Jahren kam die Musikindustrie von den Kopierschutzmaßnahmen wieder ab und setzt nun auf frei kopierbare Titel. Seitdem wächst der Markt. Warum war es so schwierig, dem Kunden die Produkte anzubieten, die er nachfragt?

Man hat sich erst langsam an die heute gängigen Modelle herangetastet, weil man hoffte, dass bereits auch die restriktiveren Modelle der grassierenden Piraterie Einhalt gebieten könnten. Aber dies war nicht der Fall und so musste man nach und nach Schutzmaßnahmen und Beschränkungen aufgeben. Man hat aber auch immer mehr Erfahrungen gesammelt über das Nutzerverhalten und kann heute viel besser abschätzen, was es praktisch bedeutet, wenn ein Nutzer seine Musik frei auf allen Geräten verwenden und frei kopieren kann. 2001 wusste niemand so ganz genau, wie sich die Konsumenten diesbezüglich verhalten würden.

Inzwischen feiern Downloadplattformen, aber auch Musik-Streaming-Dienste mit Flatrate wie Spotify Erfolge. Napster startete ein solches Modell im Jahr 2005 und war damit wiederum früher am Markt als andere. Der Nutzer zahlt hier nicht mehr für den Besitz, sondern „nur noch“ für den Zugriff auf ein, dafür riesiges, Musikarchiv. Hat sich die Mentalität der Kunden erneut verändert?

Ja, da hat sich viel getan. Nicht nur, dass es in den letzten 15 Jahren eine vorher nicht absehbare Vielfalt an Endgeräten gab und dass die Netzkapazitäten so unglaublich gestiegen und die Preise gesunken sind. Erst dadurch waren bestimmte Flatrate-Modelle denkbar. Ich glaube auch, dass die Konsumenten heute, besonders im Alter zwischen 15 und 30 Jahren, nicht mehr das „Besitzgefühl“ benötigen. Die vorherige Generation hatte diesen Wunsch nach Besitz daraus entwickelt, dass sie die Musik mitnehmen mussten, um sie überall zu spielen. Heute haben besonders die jungen Konsumenten das Vertrauen, von überall und jederzeit auf ihre Musik Zugriff zu haben. Es braucht keinen Katalog im Eigentum mehr.

Was können Medienunternehmen anderer Branchen aus den Erfahrungen von Napster und der Musikwirtschaft lernen?

Man muss die Geschwindigkeit erhöhen. Wenn es eine neue Nutzungsform gibt und die Konsumenten diese wollen, dann muss man sich möglichst schnell darauf einstellen. Sonst kann, wie in der Musikindustrie geschehen, der Umsatz einer ganzen Industrie zunächst erheblich dezimiert werden, bevor neue Wege mit neuen Entwicklungschancen gefunden werden.

Das Interview führte Mathias Birkel.

Kalender

OKTOBER

- 16.-18.10. 27. Medientage München
München
www.medientage-muenchen.de
- 22.-23.10. Apps World Europe
Discover the Future of Multi-Platform Apps
London
www.apps-world.net
- 30.10. Powering the Cloud
Anwenderforum auf der SNW Europe
Frankfurt/Main
www.bitkom.org

NOVEMBER

- 05.11. NewTV Summit
Berlin
www.bitkom.org
- 07.-09.11. viscom 2013
Internationale Fachmesse für visuelle
Kommunikation, Technik und Design
Düsseldorf
www.viscom-messe.com
- 13.11. Bitkom-Trendkongress
create.innovate.grow
Berlin
www.bitkom-trendkongress.de
- 19.-22.11. ITU Telecom World 2013
Bangkok
<http://world2013.itu.int>
- 22.11. ADVANCE
Web & Startup Conference
Köln
www.advance-conference.com

DEZEMBER

- 06.-07.12. Next Level Conference
kunst + kultur der digitalen spiele
Köln
www.nextlevel-conference.org

JANUAR

- 14.-15.01. Deutscher Medienkongress
Marken und Medien im Spannungsfeld
der Gattungen
Frankfurt/Main
www.conferencegroup.de
- 22.-23.01. IDIFF
The trade show for film professionals
Paris
www.idiff.org
- 28.-30.01. CSTB 2014
16th International Exhibition and Forum
Moskau
<http://cstb.ru/en>

FEBRUAR

- 01.-04.02. midem
connected by music
Cannes
www.midem.com
- 05.02. Local Web Conference 2014
Nürnberg
<http://localwebconference.de/>
- 25.02. TVKomm.
Der Bewegtbildkongress
Karlsruhe
www.tv-komm.de
- 25.-26.02. Internet World
Die E-Commerce Messe
München
www.internetworld-messe.de
- 24.-27.02. Mobile World Congress
Barcelona
www.mobileworldcongress.com

MÄRZ

- 10.-12.03. DVB World 2014
The essential annual conference and
exhibition dedicated to DVB standards
and their implementation
Prag
www.dvbworld.org
- 10.-14.03. CeBIT 2014
Hannover
www.cebit.de
- 12.-14.03. Cable Congress
Amsterdam
www.cablecongress.com
- 18.-20.03. tv connect
Developing the Next Stage
of Multiplatform Engagement
London
www.tvconnectevent.com
- 20.03. DLM-Symposium
Berlin
www.die-medienanstalten.de/service/veranstaltungen.html
- 23.-25.03. Radiodays Europe
The European Meeting Point for Radio
Dublin
www.radiodayseurope.com/
- 24.-25.03. Digital Innovators' Summit 2014
7th Digital Magazine Media Conference
hosted by FIPP, VDZ and emediaSF
Berlin
<http://innovators-summit.vdz.de>