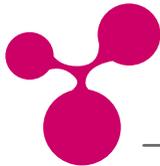


Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik
Professur für Multimedialechnik, Privat-Dozentur für Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner
PD Dr.-Ing. habil. Martin Englien
(Hrsg.)



GENeME '09

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

3m5. Media GmbH, Dresden
GI-Regionalgruppe, Dresden
Communardo Software GmbH, Dresden
Kontext E GmbH, Dresden
Medienzentrum der TU Dresden
nubix Software-Design GmbH, Dresden
objectFab GmbH, Dresden
SALT Solutions GmbH, Dresden
Saxonia Systems AG, Dresden
T-Systems Multimedia Solutions GmbH

am 01. und 02. Oktober 2009 in Dresden

<http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/geneme/>
geneme@mail-mmt.inf.tu-dresden.de

D Wirtschaftliche Aspekte VU und VO

D.1 Veränderungen in der Arbeitsteilung und Gewinnverteilung durch Open Innovation und Crowdsourcing

Paul Drews

Universität Hamburg, Department Informatik

1 Einleitung

In den vergangenen Jahren haben sich neue Formen der Zusammenarbeit von Unternehmen untereinander sowie von Unternehmen und ihren Kunden etabliert, die mit den Begriffen „Open Innovation“ [Ches03, CVW06, RePi06] und „Crowdsourcing“ [Howe06, KVR08] bezeichnet werden. Die Umsetzung der Konzepte hinter diesen Begriffen basiert häufig auf Internetwebsites, über die die beteiligten Unternehmen und Personen ihre Aktivitäten koordinieren.

In der Literatur wurden die Aktivitäten von Unternehmen in diesem Bereich vor allem in Hinblick auf Gemeinsamkeiten und einen „roten Faden der Entwicklung“ untersucht. So spannt die Arbeit von Kleemann, Voß und Rieder den Bogen zum Konzept des „Arbeitenden Konsumenten“ [KVR08], während Reichwald und Piller [RePi06] die Gemeinsamkeiten der diskutierten Fälle in der „Interaktiven Wertschöpfung“ verorten. Bei dieser Suche nach Gemeinsamkeiten kommt eine detaillierte Betrachtung der Differenzen zwischen den diskutierten Beispielen zu kurz.

Dieser Artikel greift drei der in der Literatur beschriebenen Beispiele aus den Bereichen „Open Innovation“ und „Crowdsourcing“ auf, um Unterschiede zwischen diesen herauszuarbeiten. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Veränderungen der Arbeitsteilung, der Verteilung der erwirtschafteten Gewinne und der Zugänglichkeit der erstellten Produkte. Ausgehend von einer kurzen Vorstellung der Grundlagen von Open Innovation und Crowdsourcing (Abschnitt 2) werden das Vorgehen in der Analyse und die verwendete Methode vorgestellt (Abschnitt 3). Im folgenden Abschnitt 4 werden dann die Beispiele im Detail analysiert. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst (Abschnitt 5) und ein Fazit gezogen (Abschnitt 6).

2 Grundlagen von Open Innovation und Crowdsourcing

Das Konzept „Open Innovation“ wurde im Wesentlichen 2003 durch das gleichnamige Buch von Henry Chesbrough geprägt [Ches03]. Er beschreibt darin einen Übergang vom sogenannten „Closed Innovation“-Paradigma zum „Open Innovation“-Paradigma. Im Mittelpunkt des neuen Leitbildes steht die Idee, dass eine Innovation, die im Labor hinter verschlossenen Türen entwickelt wird, länger benötigt und ein

größeres Flop-Risiko trägt, als eine, bei der von Anfang an die für diese Innovation wesentlichen externen Akteure (Kunden, Lieferanten, Berater u. a.) in die Entwicklung einbezogen werden [Ches03, CVW06, Hipp05, RePi06]. Damit geht Open Innovation in Bezug auf die teilnehmenden Akteure über die Kooperation und gemeinsame Entwicklung von Innovationen zwischen Wettbewerbern einer Branche hinaus, die Allen bei der Untersuchung historischer Entwicklungen als Collective Invention bezeichnet hat [Alle83]. Die konkrete Umsetzung von Open Innovation wird häufig – aber nicht zwangsläufig – über webbasierte Internetplattformen unterstützt, die eine Koordination der Innovationsaktivitäten zwischen Unternehmen sowie mit den Kunden ermöglicht [RePi06].

Das Konzept „Crowdsourcing“ wurde von Howe im Magazin Wired zum ersten Mal vorgestellt [Howe06]. Angelehnt an den Begriff des Outsourcings bezeichnet es das Auslagern von Aufgaben eines Unternehmens an eine Masse („Crowd“) von Menschen, die über das Internet erreicht werden können. Für Unternehmen ist diese Form der Auslagerung interessant, da sich auf diese Weise zum einen Einsparpotenziale realisieren lassen und gleichzeitig die mit einer Einstellung und Beschäftigung eines Angestellten verbundenen Verpflichtungen entfallen. Dafür nehmen Unternehmen das Risiko einer Unsicherheit hinsichtlich der Qualität der von der Crowd erbrachten Leistungen in Kauf [KVR08] und müssen zunächst Aufmerksamkeit erzeugen, um ausreichend „Masse“ anzulocken. Häufig genannte Beispiele für Crowdsourcing sind Wikipedia [Wiki09], Mechanical Turk von Amazon [Amaz09] und Innocentive [Inno09].

Das Beispiel Innocentive verdeutlicht einen Zusammenhang zwischen Crowdsourcing und Open Innovation: Die Web-Plattform bietet die Möglichkeit, Innovationsaufgaben in Form einer für das Crowdsourcing üblichen Ausschreibung der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Damit ist es zugleich eine Form von Open Innovation, da Innovationsaktivitäten von Unternehmen nach außen vergeben werden und die Ergebnisse wieder vereinnahmt werden.

Eine kritische Auseinandersetzung mit konkreten Beispielen von Open Innovation und Crowdsourcing ist unter anderem von den Autoren Voß, Kleeman und Rieder veröffentlicht worden [KVR08]. Sie sehen diese Konzepte im Zusammenhang mit einer Entwicklung, die sie in Zusammenhang mit ihren Analysen zum „Arbeitskraftunternehmer“ und zum „Arbeitenden Kunden“ bringen. Ein wesentlicher Aspekt ihrer Argumentation ist, dass diese Formen der Einbeziehung von Arbeitskraft zu einem Vordringen der Arbeit in das Privatleben führen. Dieser Aspekt wird in der Analyse zu berücksichtigen sein.

3 Methode und Vorgehen

Im Folgenden werden konkrete Beispiele, über die in der Literatur zu Open Innovation und Crowdsourcing berichtet wurde, erneut untersucht. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie sich die Veränderungen in den Akteurs- und Technikkonstellationen auf die Arbeitsteilung und die Gewinnverteilung auswirken. Theoretischer und methodischer Hintergrund der Analyse sind das Mikropolis-Modell (MM) [KRCS06, PSR07, Rolf08] sowie die Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) [Lato07]. Während das MM als Orientierungsrahmen dient, wird aus der ANT primär das Konzept der Übersetzung in der Analyse eingesetzt. In Anlehnung an Callon werden dabei die Schritte der Problematisierung, der Gewinnbeteiligung, der Einschreibung und der Mobilisierung von Verbündeten untersucht [Call86]. Die Veränderungen der Akteur-Netzwerke werden zusätzlich grafisch zur Veranschaulichung dargestellt. Da die Auswahl einer Modellierungs- oder Visualisierungsmethode apriori der in ANT-Analysen angestrebten flachen Ontologie [Lato07, Pick07] widersprechen würden wird eine eigene Darstellungsform gewählt, die sich primär an der Fragestellung orientiert.

4 Beispiele

Mit der Entwicklung von Wikipedia wird zunächst ein Beispiel untersucht, das bereits Gegenstand zahlreicher Untersuchungen war. Anschließend werden mit dem T-Shirt-Shop Threadless und dem Apple iPhone App Store zwei weitere, sehr unterschiedliche Organisationsformen untersucht.

4.1 Wikipedia

Eines der bekanntesten Beispiele für Crowdsourcing ist die nicht-kommerzielle Online-Enzyklopädie Wikipedia. Ihre Ursprünge liegen in der Verschmelzung der Idee einer Online-Enzyklopädie mit dem technischen Konzept eines Wikis [Wiki09b]. Für das Nachzeichnen des Wandels von der Erstellung und Verbreitung konventioneller Enzyklopädien zu Wikipedia bildet der Nutzer den Ausgangspunkt. Dieser verwendet das Nachschlagewerk, um die Bedeutung unbekannter oder unklarer Begriffe zu erfahren. Im klassischen Modell kann er im Buchhandel zwischen verschiedenen Werken auswählen, die von Verlagen hergestellt werden. Die Verlage bezahlen angestellte oder externe Autoren für das Anfertigen von Artikeln. Intern begleitet und überwacht ein Redaktionsprozess die Erstellung. Die Fertigung des Produktes erfolgt in einer Druckerei. Bei diesem Modell erbringen neben den Autoren auch die Verlage, sowie die Druckerei und der Buchhandel eine vergütete Arbeitsleistung. Der Nutzer zahlt dem Buchhandel einen Betrag für den Erwerb des Lexikons.

Der Wandel beginnt mit zwei *Problemstellungen*, die in den 90er Jahren von mehreren Personen formuliert wurden [Wiki09b]. Erstens gab es zu diesem Zeitpunkt noch keine internetbasierte Enzyklopädie und zweitens waren Enzyklopädiën zu diesem Zeitpunkt kostenpflichtig. Im Folgenden beginnt der Akteur, der die bestehenden Akteur-Netzwerke verändern möchte, damit, die neuen Möglichkeiten der *Gewinnverteilung* zu eruieren. An dieser Stelle kommt die überlappende Funktion von Autor und Nutzer ins Spiel. Die ersten Autoren sind von der Idee begeistert und tragen in Erwartung eines zukünftigen Gewinns, der erst eintreten wird, sobald zahlreiche weitere Autoren sich dem Netzwerk anschließen, zu dem neu entstehenden Werk bei. Sie erbringen Vorleistungen, ohne zunächst einen unmittelbaren Nutzen zu erzielen. Die Autoren akzeptieren ihre Rolle in Erwartung eines zukünftigen Nutzens, daher bringen sie sich in das Netzwerk ein (*Enrollment*). Anschließend sind sie Teil des Netzwerkes und arbeiten nun ihrerseits daran, weitere Akteure in das Netzwerk einzuschreiben (*Mobilisierung von Verbündeten*).

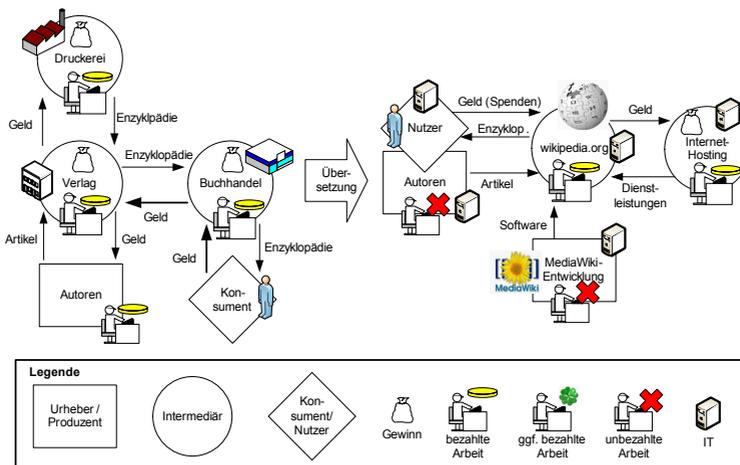


Abbildung 1: Wandel von der klassischen Enzyklopädie zur Online-Enzyklopädie

In dieser Transformation des Akteur-Netzwerkes verändert sich die Verteilung von Arbeit und erwirtschafteten Gewinnen (vgl. Abbildung 1). Während im alten Modell der Verlag als Zentrum die Aufgaben des Netzes koordinierte, profitierte er ebenso wie der Buchhandel von den durch den Verkauf der Enzyklopädie erzielten Einnahmen. In zweiter Linie profitierten auch die Autoren, die durch Festanstellung oder im Rahmen freier Mitarbeit vom Verlag vergütet wurden. Die Herstellung der Enzyklopädie

erforderte die Einbeziehung einer Druckerei (die ggf. zum Verlag gehören kann), die ebenfalls an der Wertschöpfung beteiligt ist.

Gänzlich anders stellt sich die Situation im neuen Netzwerk dar. Die Nutzer der Online-Enzyklopädie sind nun mit der Gruppe der Autoren verbunden. Die Autoren wiederum erhalten für ihre Tätigkeit keinerlei Vergütung mehr. Sie können die Arbeit entweder in ihrer Freizeit erbringen oder während ihrer regulären Arbeitszeit, falls ihr Arbeitgeber derartige Aktivitäten unterstützt (beispielsweise in der Forschung). Auch der Redaktionsprozess wird von den Autoren betrieben, indem sie die Beiträge anderer Autoren überwachen und ggf. Änderungen rückgängig machen und Beiträge sperren können. Das Betreiben der Infrastruktur für die Erstellung und Bereitstellung der Online-Enzyklopädie erfolgt nach grundsätzlich anderen Prinzipien. Die Nutzer können auf freiwilliger Basis für den Betrieb und die Organisation Geld spenden. Dieses Geld wird im Wesentlichen für den Betrieb und die Wartung der ausgegeben (57%) [Wiki09c]. Insgesamt sind derzeit weltweit nur 23 Beschäftigte für Wikipedia aktiv. Ermöglicht wurde diese Entwicklung in technischer Hinsicht, da seitens der Wikimedia Foundation in Zusammenarbeit mit der MediaWiki-Entwickler-Community intensive Anstrengungen unternommen wurden, die zugrunde liegenden Systeme für ein Wiki dieser Größenordnung zu skalieren.

Einerseits bietet die Veränderung von der klassischen Enzyklopädie zur freien Online-Enzyklopädie einen auf den ersten Blick kostenlosen Zugang. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass für den Zugriff sowohl ein PC bzw. ein internetfähiges Endgerät sowie ein Internetzugang erforderlich sind. Hinzu kommen die Spenden, ohne die ein Betrieb in der derzeitigen Größenordnung nicht möglich wäre. Die Auswirkungen auf die Industrie, die mit der Erstellung klassischer Enzyklopädien beschäftigt war, sind auf längere Sicht dramatisch. So hat Microsoft inzwischen beispielsweise die Herstellung des Produktes „Encarta“ eingestellt [Klei09]. Eine Vielzahl an bezahlten und regulären Arbeitsplätzen entfällt, insbesondere in den Verlagen und bei den Autoren. In zweiter Reihe dürften auch der Buchhandel und die Druckereien betroffen sein. Dafür entstehen in geringerem Umfang neue Aufgaben in der Organisation der Wikimedia Foundation und in geringen Umfang auch im Bereich des Serverhostings. Die größte Änderung dürfte jedoch damit verbunden sein, dass viele Menschen an der Erstellung und Pflege der Online-Enzyklopädie unentgeltlich in ihrer Freizeit mitarbeiten. Zwar erfolgt die Mitarbeit auf freiwilliger Basis und an dem Ergebnis der Arbeit bereichert sich kein Dritter, dafür wird der Wikipedia-Autor zum unbezahlten „Arbeitenden Kunden“. Im Kleinen sind die Auswirkungen einer Mitarbeit an Wikipedia als „Hobby“ sicherlich unkritisch. Diese Sichtweise kann in Frage gestellt werden, wenn man berücksichtigt, wie zahlreiche weitere Aktivitäten in das Privatleben vordringen [VoRi05].

4.2 Threadless

Ein gänzlich anderes Beispiel stellt die Firma Threadless dar. Das Geschäftsmodell der Firma basiert auf einem fortlaufend wiederholten Design-Wettbewerb für T-Shirts [RePi06]. Jede Woche erhält das Unternehmen eine große Anzahl an Vorschlägen für T-Shirt-Designs (derzeit ca. 1500) [Wiki09d]. Diese werden von den Nutzern, die gleichzeitig potenzielle Kunden sind, bewertet. Die besten Entwürfe (ca. 10) werden prämiert und anschließend produziert. Die Designs, die in diesen Wettbewerben gewonnen haben, können dann in Form fertiger T-Shirts online bestellt werden.

Zunächst wird die traditionelle Form der T-Shirt-Produktion dargestellt, bevor der Übergang zum neuen Modell erläutert wird. Im Mittelpunkt der klassischen T-Shirt-Herstellung stehen Modekonzerne, die für ihre Kollektionen Designer beschäftigen bzw. externe Designer beauftragen. Deren Entwürfe werden dann geprüft und zur Fertigung an eine Textilfabrik übermittelt. Die gefertigten T-Shirts werden über den Groß- und Einzelhandel an den Endkunden verkauft. Als Zwischenschritt zu dem Organisationsmodell von Threadless kann die Anfertigung individueller Aufdrucke auf T-Shirts (z.B. in einem Copy-Shop) gezählt werden. Die Qualität und die Möglichkeiten der Gestaltung sind bei dieser Form jedoch vergleichsweise gering.

Ausgehend von der *Problemstellung*, dass T-Shirt-Nutzer qualitativ hochwertige Entwürfe nicht selbst produzieren lassen können und der Frage, wie man möglichst viele gute Entwürfe von Nutzern sammeln kann, startete Threadless einen Wettbewerb für das beste T-Shirt-Design im Internet. Auf diese Weise wird potenziellen Teilnehmern die Aussicht auf einen *Gewinn* gegeben, der zum einen darin besteht, das Preisgeld zu erhalten, zum anderen aber auch in der Anerkennung für die eigene Arbeit durch das Gewinnen an sich. Gleichzeitig verpflichteten sich einige der bewertenden Nutzer, ein T-Shirt des Gewinners zu kaufen, sollte der von ihnen favorisierte Vorschlag gewinnen. Der Kunde hat auch später im Online-Shop die Möglichkeit, ein von einem anderen Designer entwickeltes T-Shirt zu erwerben. Die Designer akzeptieren die ihnen zugewiesene Rolle im Netzwerk. Dazu gehört auch, dass sie ihre Tätigkeit in dem Wissen verrichten, nur mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit auch das Preisgeld zu erhalten. Nachdem diese neue Akteur-Netzwerk-Konstellation etabliert ist, beginnen die Akteure, weitere Interessenten zu mobilisieren.

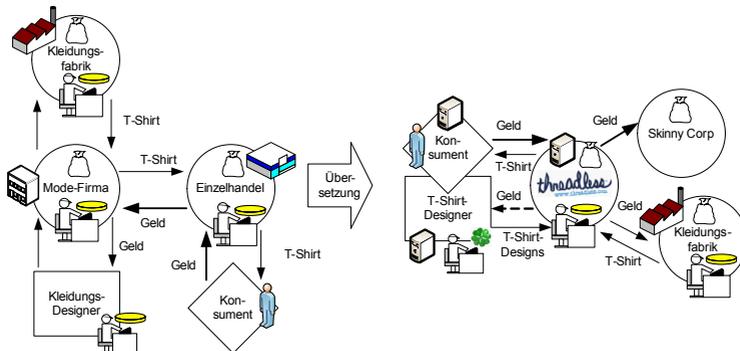


Abbildung 2: Wandel von der klassischen T-Shirt-Produktion zum Modell Threadless

Auch bei dieser neuen Organisationsform ergeben sich Veränderungen in der Verteilung von Arbeit und Gewinn. Zunächst ist – ähnlich wie bei Wikipedia – eine Verschmelzung der Rollen von Kunde und Designer festzustellen. Nicht professionelle Designer entwickeln die T-Shirts, sondern die Kunden selbst. Die Designer gehen in Vorleistung und akzeptieren die verhältnismäßig geringe Wahrscheinlichkeit, tatsächlich für die Arbeit entlohnt zu werden. Die Arbeit professioneller Grafiker entfällt, die Modefirma wird durch das neue Unternehmen Threadless ersetzt. Auch die Auswahl und Bewertung der Designs wird von den Designern und Kunden übernommen. Letztendlich verdienen an diesem Modell vor allem Threadless bzw. das Mutterunternehmen skinnyCorp. Die Kleidungsfabrik wird weiterhin profitieren können. Neu hinzu kommt in diesem Fall das Logistikunternehmen, das die produzierten T-Shirts nach einer Bestellung bei Threadless ausliefert. Die für die Produktion erforderlichen Mittel – PC, Photoshop, Internetzugang, u. a. – muss der Designer selbst bereitstellen.

Der zentrale Unterschied im Vergleich zu Wikipedia besteht darin, dass Threadless beinahe vollständig die durch die Arbeit der Kunden generierten Gewinne für sich vereinnahmen kann. Nur ein Bruchteil findet in Form des Preisgeldes seinen Weg in die Crowd zurück. Da bei dieser Unsicherheit niemand seinen Lebensunterhalt mit dem Entwickeln von Designs verdienen kann, entfällt auch hier die Designarbeit in den Bereich der Freizeit.

4.3 Apple iPhone App Store

Das dritte Beispiel ist der iPhone App Store der Firma Apple [App109]. Auf dem Mobiltelefon iPhone lassen sich Anwendungen auf einfache Weise aus dem App Store herunterladen und installieren. Einige der Applikationen sind frei erhältlich, andere sind kostenpflichtig. Der Zugriff und die Abrechnung erfolgen über das Programm iTunes, das vielen Anwendern bereits durch den iPod und den Erwerb von Musik bekannt ist. Entwickler können ein Softwareentwicklungskit (SDK) benutzen, um eigene Software für das iPhone zu entwickeln und diese über den App Store zu vertreiben.

Wenn ein Softwareentwickler ein Programm für ein Mobiltelefon entwickelt hat, so musste er sich um den Vertrieb selbst kümmern. Er kann den Verkauf der Software entweder über den organisierten Softwarevertrieb oder über einen eigenen Internetshop abwickeln lassen. Aus Sicht des Anwenders bedeutet dies, dass er in verschiedenen Internetshops, Ladengeschäften u.s.w. nach Programmen für sein Handy suchen kann. Möchte der Entwickler mit seiner Software Geld verdienen, so muss er einen Teil des Gewinns an den Softwarevertrieb bzw. für den Betrieb des Internetshops abführen. Aus Sicht des Kunden ist dies nicht sehr komfortabel, da er sich zusätzliche Programme über verschiedene Kanäle besorgen muss. Die Installation und die Abrechnung erfolgen dabei jeweils unterschiedlich. Apple hat dieses Problem erkannt und den App Store eingerichtet. Darin können Entwickler ihre Software sowohl kostenlos als auch kostenpflichtig anbieten. Da auf diese Weise ein neuer, komfortabler Vertriebsweg für Entwickler entsteht, nehmen diese das Angebot an und werden Teil dieses neuen Netzwerkes. Zusätzlich steht ihnen mit dem iPhone SDK eine Entwicklungsplattform zur Verfügung, die die Entwicklung von Anwendungen erleichtert. Die Nutzer können über einen einfachen Weg neue Anwendungen erwerben und auf ihrem iPhone installieren.

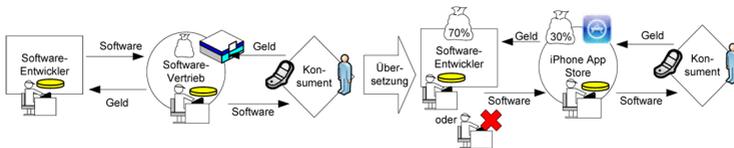


Abbildung 3: Wandel vom klassischen Vertrieb von Handy-Software zum Modell iPhone App Store

Das Gewinnbeteiligungsmodell von Apple sieht vor, dass 70% der erlösten Einnahmen an den Entwickler ausgezahlt werden und 30% bei Apple für den Betrieb der Infrastruktur und des App Stores verbleiben. Ziel von Apple ist es, auf diesem Weg über eine Milliarde Dollar Umsatz zu erzielen. Im Wesentlichen übernimmt Apple die Aufgaben des Vertriebs, die zuvor entweder mit einem eigenen Internetshop oder vom Softwarevertrieb übernommen wurden.

Anders als bei den zuvor diskutierten Modellen erhalten die Entwickler von Software hier eine prozentual festgelegte Beteiligung. Die Anzahl an verkauften Lizenzen bleibt weiterhin ein persönliches Risiko. Entwickler können Programme auch kostenlos anzubieten oder eine gemischte Strategie (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) verfolgen. Langfristig ist bei dieser Konstellation zu beachten, dass die Entwickler in eine starke Abhängigkeit von Apple geraten, soweit es nicht vergleichbar einfache Vertriebswege für die entwickelte Software gibt.

5 Bewertung und Konsequenzen

Wie bei der detaillierten Betrachtung deutlich geworden ist, unterscheiden sich die Beispiele hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Arbeitsteilung und die Gewinnverteilung. Zunächst ist relevant, ob die Ergebnisse der Tätigkeit frei zugänglich sind oder nicht. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, ob für die Leistungserstellung unbezahlte Arbeit eingesetzt wird, die von den Nutzern überwiegend in ihrer Freizeit erbracht wird. Auch hinsichtlich der Vergütung der Urheber (Designer, Autoren, Entwickler) bestehen Unterschiede. In Abhängigkeit der Konstellation gibt es weitere Profiteure, die auf Grund ihrer Einbindung in das Netzwerk einen Teil des erwirtschafteten Gewinns vereinnahmen. Letztendlich ist auch die Auswirkung auf die regulären Arbeitsplätze zu betrachten. Eine Bewertung der drei untersuchten Beispiele hinsichtlich dieser Aspekte ist in der Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Folgen des Wandels für Arbeitsteilung und Gewinnverteilung

	Wikipedia	Threadless	iPhone App Store
freie Zugänglichkeit des Produktes	ja	nein	kann der Urheber selbst bestimmen
Nutzung unbezahlter Freizeit	ja	ja	teilweise
Vergütung für die Urheber	nein	sehr unwahrscheinlich	kann der Urheber selbst bestimmen
Profit für weitere Akteure	nein	ja	ja, 30%
Auswirkung auf „normale“ Arbeitsplätze	weniger	bei zukünftigem Wachstum weniger	ggf. leicht positiv (professionelle Entwickler)

6 Fazit

Anhand von konkreten Beispielen wurde gezeigt, wie Veränderungen im Sinne der Leitbilder „Open Innovation“ und „Crowdsourcing“ vollzogen werden. Die Unterschiede zwischen den Beispielen konnten mithilfe der ANT herausgearbeitet und visualisiert werden.

Aus gesellschaftlicher Perspektive unterscheiden sich die beschriebenen Organisationsmodelle fundamental. Ein wesentlicher Treiber für die Veränderungen ist die Bereitschaft von Menschen, Arbeit unbezahlt oder mit einer geringen Aussicht auf einen Gewinn zu verrichten (Wikipedia und Threadless). Ohne die über das Internet erreichbare „Crowd“ und neue Internetanwendungen (Wiki, App Store) wären derartige Veränderungen nicht möglich gewesen. Das Modell des Apple iPhone App Store bietet Raum für unterschiedliche Vorstellungen der Entwickler (kostenlos, kostenpflichtig) und dies zu – im Vergleich zu anderen Szenarien – akzeptablen Bedingungen. Kritisch ist hier langfristig vor allem die Abhängigkeit vom Betreiber zu beurteilen.

Die Veränderungen im Bereich der Koordination von Arbeits- und Innovationsaktivitäten über das Internet vollzieht sich rasant. Bestehende Industrien und auch das private Leben werden davon berührt. Je nachdem, auf welche Weise Akteur-Netzwerke für eine Problemstellung konstituiert werden, folgen sie unterschiedlichen gesellschaftlichen Leitbildern. Einerseits wird in Richtung einer „Gift-Economy“ à la Wikipedia gesteuert – keine Bezahlung der Arbeit, dafür freie Verfügbarkeit der Ergebnisse [Fuch08]. Doch mit welchen Mitteln sollen die Menschen dann ihren Lebensunterhalt bestreiten, wenn sie diese Arbeit nicht ausschließlich in ihrer Freizeit verrichten? Ein Grundeinkommen wird zwar diskutiert, ist aber derzeit noch nicht realisiert. Andererseits besteht das Modell einer „Profit-Economy“ à la Threadless, getrieben von einem Unternehmen, das Profit erwirtschaften will und dafür bereit ist, Kopfarbeit kostenlos „abzuschöpfen“ [Fuch08, Rolf08]. Der Apple iPhone AppStore ist sicherlich keine ideale Lösung, allerdings zeigt dieses Beispiel, dass es zwischen den beiden Extremen andere Wege gibt, die eine Vergütung der Leistung von Urhebern ermöglichen und gleichzeitig eine Plattform für den Austausch von freien Inhalten bieten. Eine Darstellung von Open Innovation und Crowdsourcing ausschließlich aus Unternehmenssicht, wie sie unter anderem von Reichwald und Piller für Open Innovation angeboten wird, greift zu kurz. Die Veränderungen durch die Realisierung von „Open Innovation“ und „Crowdsourcing“ haben weit reichende gesellschaftliche Konsequenzen, die durch detaillierte Analyse unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die beteiligten Akteure aufgezeigt werden können und einer kritischen Diskussion bedürfen.

Quellenverzeichnis

- [Amaz09] Amazon Mechanical Turk, <http://mturk.com>, zuletzt abgerufen am 16.05.2009
- [Alle83] Allen, R. C., Collective Invention, *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 4, No. 1, S. 1-24
- [App109] Apple iPhone App Store, <http://www.apple.com/de/iphone/appstore/>, zuletzt abgerufen am 30.07.2009
- [Call86] Callon, M., Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay, In: Law, J., Power, action and belief: a new sociology of knowledge?, London, Routledge, 1986, S. 196-223
- [Ches03] Chesbrough, H. W., Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology, Harvard Business School Press, Boston, 2003
- [CVW06] Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W., West, J., Open innovation: researching a new paradigm, Oxford University Press, Oxford, 2006
- [Fuch08] Fuchs, C., Internet and society: social theory in the information age, Routledge, New York, 2008
- [HaWi08] Hanekop, H., Wittke, V., Die neue Rolle der Anwender in Innovationsprozessen, *Arbeits- und Industriosozologische Studien*, Jg. 1, Heft 1, 2008, S. 7-28
- [Hipp05] Hippel, E. v., Democratizing Innovation, MIT Press, Cambridge, 2005
- [Howe06] The Rise of Crowdsourcing, *Wired Magazine*, 14.06, June 2006, <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>
- [Inno09] Innocentive, <http://www.innocentive.com/>, zuletzt abgerufen am 30.07.2009
- [Klei09] Klein, T., Microsoft stellt Online-Lexikon ein, http://www.focus.de/digital/internet/encarta-microsoft-stellt-online-lexikon-ein_aid_385746.html, zuletzt abgerufen am 30.07.2009
- [KRCS06] Krause, D. et al., Wissen, wie alles zusammenhängt – Das Mikropolis-Modell als Orientierungswerkzeug für die Gestaltung von Informationstechnik in Organisationen und Gesellschaft, *Informatik Spektrum* 29 (4), 2006, S. 263-273
- [KVR08] Kleemann, F., Voß, G. G., Rieder, K., Crowdsourcing und der Arbeitende Konsument, *Arbeits- und Industriosozologische Studien*, Jg. 1, Heft 1, 2008, S. 29-44
- [Pick07] Pickering, A., *Kybernetik und Neue Ontologien*. Merve Verlag, Berlin, 2007
- [RePi06] *Interaktive Wertschöpfung : Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*, Gabler, Wiesbaden, 2006

- [Rolf08] Rolf, A., Mikropolis 2010 : Menschen, Computer, Internet in der globalen Gesellschaft, Metropolis Verlag, Marburg, 2008
- [VoRi05] Voss, G. G., Rieder, K., Der Arbeitende Kunde, Campus, Frankfurt, 2005
- [Wiki09] Wikipedia, <http://wikipedia.org/>, zuletzt abgerufen am 30.07.2009
- [Wiki09b] Wikipedia, <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>, zuletzt abgerufen am 30.07.2009
- [Wiki09c] Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Wikimedia_Foundation, zuletzt abgerufen am 30.07.2009
- [Wiki09d] Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/Threadless>, zuletzt abgerufen am 30.07.2009