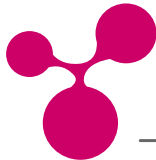


Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik
Professur für Multimediatechnik, Privat-Dozentur für Angewandte Informatik

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



GENE '10

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

3m5. Media GmbH, Dresden
ANECON Software Design und Beratung GmbH, Dresden
Communardo Software GmbH, Dresden
GI-Regionalgruppe, Dresden
itsax.de | pludoni GmbH, Dresden
Kontext E GmbH, Dresden
Medienzentrum der TU Dresden
objectFab GmbH, Dresden
SALT Solutions GmbH, Dresden
SAP AG, Resarch Center Dresden
Saxonia Systems AG, Dresden
T-Systems Multimedia Solutions GmbH, Dresden

am 07. und 08. Oktober 2010 in Dresden

www.geneme.de
info@geneme.de

D.5 Typologisierung von Geschäftsmodellen der webbasierten kollektiven Intelligenz

Henrik Ickler

*FernUniversität in Hagen, Lehrstuhl für BWL,
insbes. Informationsmanagement*

1 Einleitung

Die Weiterentwicklung des World Wide Webs (WWW) hin zum sogenannten Web 2.0 oder auch „Mitmach-Web“ [RKK07], sorgt für neue Möglichkeiten, Nutzer oder Kunden direkt oder indirekt in die Leistungserstellung des Unternehmens zu integrieren. Unter der Verwendung von Konzepten, wie z. B. „Wisdom of Crowds“ [Su07], „Crowdsourcing“ [Ho06], „Peer Production“ [Be02] oder „Open Innovation“ [Ch03] wird versucht, die oft als kollektive Intelligenz bezeichnete Leistung [vgl. z. B. O’R05] der Nutzer und Kunden betriebswirtschaftlich zu nutzen. Dies führt dazu, dass bisherige Geschäftsmodelle (GM) weiterentwickelt oder gänzlich neue GM geschaffen werden. Die systematische Untersuchung dieser neuen GM befindet sich noch in den Anfängen. Selbst über die den GM zugrunde liegenden Konzepte herrscht in der Literatur und der Praxis noch kein einheitliches Verständnis [vgl. z. B. SFSB10]. Genauso wenig existiert eine Typologisierung dieser Art von GM, die eine systematische und strukturierte Untersuchung ermöglicht.¹

Das Ziel dieses Beitrages ist zweigeteilt und kann in ein Neben- und Hauptziel unterschieden werden. Das Nebenziel ist es, eine Definition des Begriffs „webbasierte kollektive Intelligenz“ (WKI) zu geben und so einen Meta-Begriff vorzustellen, der die unterschiedlichen Konzepte, wie z. B. „Crowdsourcing“ oder „Open Innovation“, integriert. Hauptziel ist die Entwicklung einer Typologie für GM, bei denen eine Integration dieser WKI in die Leistungserstellung erfolgt (nachfolgend als GM der WKI bezeichnet). Das Forschungsvorgehen erfolgt dabei gestaltungsorientiert, gemäß der sogenannten Design Science [HMPR04, PTRC08]. Entsprechend diesem gestaltungsorientierten Vorgehen erfolgt ein theoriegeleiteter Entwurf einer Geschäftsmodelltypologie, mit einer ersten Evaluation anhand von Fallbeispielen.

Nach dieser Einleitung erfolgt zunächst eine umfassende Erläuterung des Begriffs „webbasierte kollektive Intelligenz“ sowie eine Definition des Geschäftsmodellbegriffs. Daran anschließend erfolgen eine Betrachtung bisheriger Geschäftsmodelltypologien und der Entwurf einer Typologie von GM der WKI, bevor mit Hilfe von Fallbeispielen eine erste Evaluation der entwickelten Typologie erfolgt. Der Beitrag schließt mit einer kurzen Zusammenfassung.

¹ Eine exakte Differenzierung der Begriffe Klassifikation, Typologie und Taxonomie erfolgt im vorliegenden Beitrag nicht. Die Begriffe werden im Folgenden synonym verwendet. Für eine mögliche Begriffsdifferenzierung siehe z. B. [La06].

2 Webbasierte kollektive Intelligenz und Geschäftsmodelle

2.1 Webbasierte kollektive Intelligenz

Die Integration von Nutzern und Kunden in den Leistungserstellungsprozess des Unternehmens oder die anderweitige Verwendung von auf dem WWW basierenden kollektiven und kollaborativen Phänomenen innerhalb der Leistungserstellung wird anhand verschiedener Konzepte und Bezeichnungen diskutiert (z. B. Crowdsourcing oder Peer Production). Verschiedene Autoren verwenden in diesem Zusammenhang auch den Begriff „kollektive Intelligenz“ [vgl. z. B. O’R05, Al08 oder WBB08]. Die darunter zu fassenden Konzepte werden in der Literatur mehr oder weniger ausführlich beschrieben. Es erfolgt jedoch keine nähere Erklärung, was unter dem Begriff „kollektive Intelligenz“ zu verstehen ist. Im Schrifttum ist bisher keine einheitliche Definition für die Begriffe „Intelligenz“ und „kollektive Intelligenz“ vorzufinden. Beide Begriffe werden jeweils im Anwendungskontext definiert. Bei einem Vergleich gängiger Definitionen des Intelligenzbegriffs fällt jedoch auf, dass mit Intelligenz bestimmte Fähigkeiten, wie z. B. die Fähigkeit zweckvoll zu handeln oder vernünftig zu denken, verbunden werden [vgl. z. B. We64]. Definitionen von kollektiver Intelligenz unterscheiden sich im Wesentlichen darin, dass die Intelligenz nicht einem einzigen Individuum zugeordnet wird, sondern einer Gruppe an Individuen [vgl. z. B. Sm94].² Intelligenz wird neben Fähigkeiten vor allem über das Ergebnis definiert, was durch den Einsatz der Fähigkeiten erzielt wird. Intelligenz ist so letztlich abhängig von dem Umfeld, das das erzielte Ergebnis kontextabhängig bewertet [Ga02]. Kollektive Intelligenz kann entsprechend als die Intelligenz einer Gruppe verstanden werden, die vorliegt, wenn die folgenden zwei Bedingungen erfüllt sind [vgl. z. B. auch Au09]:

- Eine Gruppe verfügt über die Fähigkeit bzw. mehrere kombinierte Fähigkeiten, auf unterschiedliche Art und Weise zweckvoll zu Handeln.
- Dieses Handeln ermöglicht es der Gruppe, nach Ansicht des Umfeldes, ein bevorzugtes Ergebnis zu erzielen, als es Einzelne der Gruppe erzielen können oder es Verfahren erzielen können, die sich nicht dieser Gruppenfähigkeit bedienen.

Der Fokus ist hier auf die kollektiven Phänomene gerichtet, die durch das WWW ermöglicht werden. Dies soll durch die Erweiterung um das Adjektiv „webbasiert“ verdeutlicht werden. Webbasierte kollektive Intelligenz soll in diesem Beitrag verstanden werden als die Fähigkeit einer Gruppe, zweckvoll zu handeln. Dieses

² Kollektive Intelligenz wird meist undifferenziert auf Teams, Gruppen oder Menschenmassen bezogen. Im Folgenden wird der Begriff „Gruppe“ verwendet. Der Begriff wird in diesem Zusammenhang nicht entsprechend gängiger Definitionen, von z. B. informellen oder formellen Gruppen, verstanden, sondern weitfassend als Bezeichnung für eine Mehrzahl an Individuen verwendet.

Handeln ermöglicht die Erzielung eines bevorzugten Ergebnisses, bewertet durch das Umfeld. Die Internettechnik bildet die unabdingliche Basis für das Handeln und die Ergebniserzeugung.

In der Literatur gibt es bereits erste Bestrebungen, die unterschiedlichen Konzepte (Crowdsourcing etc.) unter dem Begriff „kollektive Intelligenz“ zu integrieren [vgl. z. B. MLD10]. Auch gibt es erste Versuche, die dahinterliegenden Mechanismen und Eigenschaften zu erklären [vgl. z. B. MLD10, Au09, Bo09, Ic10].

Grundlegend kann zwischen zwei Typen von WKI unterschieden werden. Vorgefunden werden können eine WKI der Verbundenen und eine WKI der Unverbundenen [vgl. Au09, MLD10, Bo09]. Die erstere ist gekennzeichnet durch eine bewusste Beteiligung der Gruppenmitglieder, verbunden mit abhängigem Handeln innerhalb der Gruppe. Aus dem Handeln entstehend in diesem Fall ein unmittelbares Ergebnis. Die WKI der Unverbundenen ist hingegen dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppenmitglieder nicht bewusst eine Gruppe bilden und aus dem Handeln der Gruppenmitglieder ein mittelbares Ergebnis durch Aggregation entsteht. Dabei kann zwischen drei Entstehungsmechanismen unterschieden werden, die als taktische Verbundenheit, taktische Unverbundenheit und strikte Unverbundenheit bezeichnet werden können [vgl. Au09]. Entscheidend ist dabei, wie die Gruppenmitglieder interagieren und ob eine sensorische Verbindung zwischen ihnen vorherrscht. Es kann z. B. eine Handlung eines Gruppenmitgliedes als bestimmte Reaktion auf die bestimmte Aktion eines anderen Gruppenmitgliedes erfolgen. Ebenso kann es auch sein, dass das Gruppenmitglied die freie Wahl hat, auf eine vorherige Aktion zu reagieren. Die folgende Abbildung 1 zeigt die unterschiedlichen Arten der Gruppenzugehörigkeit, der Ergebnisentstehung und der Entstehungsmechanismen auf.

Art der Gruppenzugehörigkeit	Interaktion Bewusste Beteiligung an der Gruppe	Keine Interaktion Unbewusste Beteiligung an der Gruppe	
Ergebnisentstehung	Unmittelbares Ergebnis Ergebnis entsteht unmittelbar aus der Handlung der Gruppe	Mittelbares Ergebnis Ergebnis entsteht durch separate Auswertung eines Aggregators	
Entstehungsmechanismus	Taktische Verbundenheit Sensorische Verbindung und bestimmte Reaktionen auf bestimmte Aktionen	Taktische Unverbundenheit Sensorische Verbindung und freie Option für Reaktionen auf Aktionen	Strikte Unverbundenheit Keine sensorische Verbindung und keine Option für Reaktionen auf Aktionen

Abbildung 1: Entstehung von WKI [in Anlehnung an Au09]

Eine erste ausführliche Auseinandersetzung mit WKI ist durch [MLD10] erfolgt. Sie haben einen Bezugsrahmen entwickelt, der Auskunft darüber gibt, wie die Verwendung von WKI organisiert werden kann. Unter Berücksichtigung von [Au09], [Bo09] und [Ic10] kann daraus das in Abbildung 2 dargestellte Verständnis von WKI abgeleitet werden.

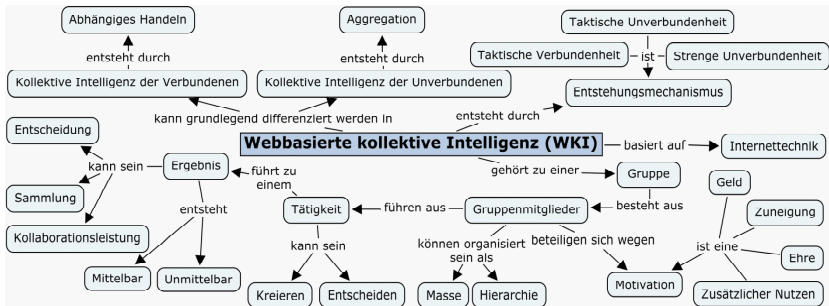


Abbildung 2: Webbasierte kollektive Intelligenz

Neben den eben erläuterten Arten der Gruppenzugehörigkeit, der Ergebnisentstehung und der Entstehungsmechanismen, können die zwei Organisationsformen „Masse“ und „Hierarchie“ vorgefunden werden. Die einzelnen Gruppenmitglieder können über gleiche Rechte verfügen, gleichzeitig kann aber auch eine hierarchische Organisation innerhalb einer Gruppe vorgefunden werden. Ebenso sind verschiedene Anreize vorhanden, die die Gruppenmitglieder zur Teilnahme an einer Gruppenhandlung bewegen. Hier können die vier wesentliche Arten „Geld“, „Zuneigung“, „Ehre“ und „zusätzlicher Nutzen“ genannt werden. Unter „Geld“ sind finanzielle und materielle Anreize zu fassen. Mit „Zuneigung“ werden intrinsische Anreize, wie z. B. das Gefühl, Teil eines großen Ganzen zu sein, zusammengefasst. „Ehre“ bezeichnet den Anreiz, Anerkennung für seine Leistung zu erfahren. Mit „zusätzlichem Nutzen“ werden anderweitige Anreize bezeichnet, wie z. B. eine verbesserte Bedarfsbefriedigung durch das Mitwirken bei der Produktkonfiguration [vgl. dazu auch Fü06]. Bei der Tätigkeit, die die Gruppe ausführt, kann grundlegend zwischen den zwei Tätigkeiten „Kreieren“ und „Entscheiden“ differenziert werden. Gruppenmitglieder kreieren z. B., indem sie einen Text verfassen. Die Tätigkeit „Entscheiden“ führen sie z. B. aus, wenn sie eine Auswahl aus mehreren Alternativen vornehmen. Auch über die Art des erzeugten Ergebnisses können Aussagen getroffen werden. Hier kann z. B. unterschieden werden zwischen dem Typ Entscheidung, als Resultat der Tätigkeit „Entscheiden“, der Kollaborationsleistung, als Resultat des abhängigen Handelns und der Sammlung, als Resultat des Aggregierens.

2.2 Geschäftsmodelle und Geschäftsmodelle der webbasierten kollektiven Intelligenz

Der Begriff des Geschäftsmodells (engl. Business Model) hat sich vor allem zu den Zeiten der sogenannten New Economy um das Jahr 2000 zu einem vielgebrauchten Begriff entwickelt. Bisher hat sich jedoch weder in der Praxis noch in der Wissenschaft

ein einheitliches Begriffsverständnis herausgebildet [ReKl01]. Weitgefasst wird ein GM als Darstellung wie ein Geschäft funktioniert interpretiert [CMR07] bzw. „als die Essenz einer Theorie der Firma“ (KAM02). In der Literatur vorzufindende Definitionen variieren stark und setzen unterschiedliche Schwerpunkte. In Anlehnung an [Ti98] und [He02] wird in diesem Beitrag der Geschäftsmodellbegriff wie folgt definiert: Ein GM beschreibt die Architektur eines Unternehmens oder einer einzelnen Unternehmenseinheit, die eigenständig am Markt tätig sein kann, zu einem bestimmten Zeitpunkt. Es bildet dabei alle relevanten Dimensionen der unternehmerischen Tätigkeiten ab und zeigt, wie die Leistungserstellung erfolgt und Erlöse erzielt werden. Neben dem Nutzen für die beteiligten Akteure, werden sämtliche unternehmensinternen und -externen Akteure, angebotene Produkte und Dienstleistungen sowie die vorhandenen Informations- und Leistungsflüsse dargestellt.

Bei dieser Definition handelt es sich um eine allgemeine Geschäftsmodelldefinition. Da hier der Betrachtungsschwerpunkt auf GM der WKI gelegt wird, ist noch zu klären, was unter dieser Art von GM zu verstehen ist. Basierend auf den zuvor erfolgten Ausführungen zur WKI und der soeben erfolgten Geschäftsmodelldefinition ist ein GM der WKI dadurch gekennzeichnet, dass die WKI und die damit verbundenen Mechanismen und Bausteine ein Teil der Leistungserstellung des GM sind.

3 Typologisierung von Geschäftsmodellen

3.1 Bisherige Typologisierungsansätze von Geschäftsmodellen

Die Gründe für eine Typologisierung von GM können einen rein wissenschaftlichen Ursprung haben, aber auch pragmatischer Natur sein. Das Bilden von Typologien ist für wissenschaftliche Zwecke nötig, um z. B. verbessert Theorien ableiten zu können, aber auch für das objektive Betrachten von abstrakten und komplexen Sachverhalten [Ne03]. Neben der Notwendigkeit einer Typologisierung für eine Theoriebildung, können für die Geschäftsmodelltypologisierung auch konkrete Gründe genannt werden [vgl. WRK10]. Mit Hilfe von Typologien lassen sich z. B. Märkte analysieren, innovative GM erkennen, GM vergleichen oder innovative Elemente von bestimmten GM entdecken.

In der Literatur ist eine Vielzahl an Geschäftsmodelltypologien vorzufinden. Dabei handelt es sich um spezifische, auf einen Anwendungs- bzw. Betrachtungskontext bezogene, Typologisierungen. Eine generelle Geschäftsmodelltypologisierung existiert bisher nicht [La06]. Die Typologisierung bei den vorzufindenden Typologien erfolgt zumeist nach individuell ausgewählten Differenzierungskriterien. Teilweise bestehen die Typologisierungen auch aus einfachen Auflistungen von in der Praxis vorzufindenden GM [vgl. z. B. Ba98 oder Ti98].

Die Typologie von [Ti98], die sich primär auf internetbasierte GM bezieht, zählt zu einer der ersten Geschäftsmodelltypologien, die sich in der Literatur durchgesetzt hat. Er unterscheidet zwischen elf unterschiedlichen Geschäftsmodelltypen, wie z. B. E-Shop, E-Mall oder Value Chain Integrator, die er auf der Basis von Beobachtungen abgeleitet hat. Die unterschiedlichen Typen differenziert er anhand des Grads der funktionalen Integration aus Sicht der Wertschöpfungskette und dem Grad der Innovation des jeweiligen Geschäftsmodelltyps.

Auch [LiCa00] bilden in ihrer Typologisierung die Typen durch Beobachtung von in der Realität vorzufindenden GM. Sie unterscheiden zwischen insgesamt acht unterschiedlichen Typen, wie z. B. Price Model oder Intermediary Model, denen noch 34 Untertypen zugeordnet werden. Als Differenzierungskriterien dienen die zwei Dimensionen „profit-making activity“ und „relative position on the price/value continuum“.

[Ra01] nennt nicht explizit Differenzierungskriterien. Er verwendet bei seiner Typologisierung jedoch implizit ebenfalls die Art der Erlösgenerierung als ein Differenzierungskriterium. Weiterhin differenziert er nach der Art der Wertschöpfung. Insgesamt nennt er neun verschiedene Typen, wie z. B. Brokerage oder Advertising, die er noch in weitere 41 Untertypen unterscheidet. [Ra01] erwähnt explizit, dass ein Unternehmen mehreren Typen zugeordnet werden kann. Es kann sich z. B. als Broker betätigen und gleichzeitig noch das GM Advertising verfolgen.

[Wi10] beschreibt ein GM als integriertes Konstrukt, das aus mehreren Partialmodellen, wie z. B. Erlös- oder Leistungsangebotsmodell, besteht. Er betrachtet ausschließlich EBusiness GM, bei denen er zwischen vier Geschäftsmodelltypen differenziert. Als einziges Differenzierungskriterium dient dabei das Leistungsangebot. Auch [Wi10] erwähnt, dass ein Unternehmen zu unterschiedlichen Geschäftsmodelltypen zugeordnet werden kann.

Die hier vorgestellten Beispiele von Geschäftsmodelltypologien stellen nur einen Auszug dar. Ein weiterführender Überblick kann z. B. bei [Os04], [La06] oder [WRK10] gefunden werden. Die Betrachtung von bereits existierenden Geschäftsmodelltypologien zeigt, dass die meisten Typologien versuchen, internetbasierte GM zu typologisieren. Bereits die Entstehungszeitpunkte zeigen, dass dabei der Fokus auf den klassischen internetbasierten GM zum Zeitpunkt des sogenannten „Internet-Hypes“ liegt. Auch wenn davon auszugehen ist, dass gegenwärtige GM den unterschiedlichen Typen der existierenden Typologien zugeordnet werden können, bleibt es fraglich, inwiefern die Typologien für die Betrachtung von GM der WKI nützlich sind. Die unter WKI zu fassenden kollektiven und kollaborativen Phänomene, die vor allem mit der Entwicklung zum Web 2.0 und den genannten Konzepten (Crowdsourcing etc.) einhergehen, finden keine Berücksichtigung bei den bisherigen Typologien. Einzig [Wi10] hat seine ursprüngliche Typologie daraufhin geprüft, ob sie auch für Web 2.0 GM geeignet ist [WiU108]. Die Existenz der kollektiven Phänomene wurde dabei aber nicht explizit berücksichtigt.

Die Erläuterung von WKI in Abschnitt 2.1 lässt bereits erahnen, welche Vielzahl an unterschiedlichen Möglichkeiten bestehen, WKI in die Leistungserstellung zu integrieren. Diese Integration kann dabei zusätzlich in den unterschiedlichsten Wertschöpfungsphasen erfolgen. Um hier eine Typologisierung vornehmen zu können, erscheinen Typologien, die z. B. nach der Art der Erlösgenerierung differenzieren, wenig aussagekräftig. GM mit der gleichen Art der Erlösgenerierung können auf ganz unterschiedliche Art und Weise WKI in die Leistungserstellung integrieren. Außerdem erfüllen viele der existenten Typologien nur bedingt die Anforderungen, die an Typologien gestellt werden, wie z. B. das Bilden möglichst homogener und deutlich voneinander abzugrenzenden Typen [vgl. z. B. Ba94]. Per Definition von WKI können GM der WKI zu den internetbasierten GM gezählt werden. Damit eine aussagekräftige Analyse von GM der WKI möglich ist, ist jedoch die Entwicklung einer spezifischen Typologisierung notwendig.

3.2 Entwicklung einer Typologisierung von Geschäftsmodellen der webbasierten kollektiven Intelligenz

Im Schrifttum lassen sich verschiedene Eigenschaften finden, die eine Typologie erfüllen sollte, um eine sinnvolle Differenzierung unterschiedlicher Objekte zu ermöglichen [vgl. z. B. Ba94]. Dazu gehören z. B. die Komplexitätsreduktion oder die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Typen. Ziel einer Typologisierung ist es, Typen zu schaffen, über die möglichst generelle Aussagen getroffen werden können [Wi10]. Damit eine Typologie ausreichende Orientierungs-, Differenzierungs- und Klassifizierungsmöglichkeiten bietet, sollten die Objekte eines Typs relativ homogen sein und die unterschiedlichen Typen entsprechend heterogen. Das zu verwendende Abgrenzungskriterium ist so zu wählen, dass diese Anforderung erfüllt wird. Auch auf die Anzahl der zu verwendenden Abgrenzungskriterien ist zu achten. Je mehr Kriterien für die Typologisierung verwendet werden, desto größer ist die Anzahl an Überschneidungen zwischen den Typen [WRK10].

Werden für eine Typologisierung von GM der WKI Merkmale der WKI, wie z. B. der Art der WKI und der zugrundeliegende Entstehungsmechanismus verwendet, ist mit einer niedrigen Homogenität zu rechnen. Innerhalb eines GM können z. B. mehrere Arten von WKI in die Wertschöpfung integriert werden. Dementsprechend können unterschiedliche Entstehungsmechanismen vorgefunden werden, aber z. B. auch unterschiedliche Ergebnistypen oder unterschiedliche Tätigkeiten, die durch die Gruppe ausgeführt werden. Auch die Verwendung von Geschäftsmodellelementen als Differenzierungskriterium führt zu wenig homogenen Typen. GM mit dem gleichen Erlösmodell können z. B. stark in ihrem Leistungsangebot oder bei der Art ihrer Zielkunden variieren. Die Nutzung eines dieser Abgrenzungskriterien führt zu einer großen Anzahl an Typen oder aber zu sehr heterogenen Typen.

Nachstehend werden die GM der WKI anhand des Kriteriums „Ergebnisverwendung“ abgegrenzt. Entscheidend ist dabei in erster Linie, wozu die WKI bzw. die damit verbundenen Ergebnisse verwendet werden, und wie sich diese Verwendung im Leistungsangebot des GM widerspiegelt. Die Verwendung dieses Abgrenzungskriteriums bietet sich aus verschiedenen Gründen an. Wie in Abschnitt 2.1 beschrieben, wird das Vorhandensein von WKI über das Ergebnis definiert, dass die Gruppe erzielt. Die Integration der WKI in die Leistungserstellung erfolgt letztendlich durch die Verwendung dieses Ergebnisses innerhalb der Wertschöpfung. Diese Verwendung kann auf unterschiedliche Arten erfolgen und schlägt sich in unterschiedlichem Ausmaß im Leistungsangebot nieder. Das Leistungsangebot eines Unternehmens kann zwischen zwei Extremen liegen. Es kann primär in dem Gruppenergebnis gesehen werden oder es ist nur marginal bzw. gar nicht von dem Gruppenergebnis betroffen. In der Realität sind GM vorzufinden, deren Leistungsangebot unterschiedlich stark durch die Verwendung von Ergebnissen der WKI beeinflusst wird. Das Kriterium „Ergebnisverwendung“ bietet zusätzlich einen relativ hohen Grad an Homogenität innerhalb eines Typs.

Bei der Verwendung dieses Kriteriums lassen sich insgesamt vier Typen von GM der WKI unterscheiden:

- GM, deren primäres Leistungsangebot darauf basiert, den Zugang zur WKI zu ermöglichen (WKI-Markt)
- GM, die in einzelne Phasen der Wertschöpfung WKI-Ergebnisse integrieren (WKI-Teil-Integrator)
- GM, deren primäres Leistungsangebot direkt aus dem WKI-Ergebnis erzeugt wird (WKI-Aggregator, mit Weiterverarbeitung)
- GM, deren primäres Leistungsangebot aus dem WKI-Ergebnis besteht (WKI-Aggregator, ohne Weiterverarbeitung)

Da sich das Leistungsangebot eines Unternehmens an unterschiedliche Kundengruppen richtet, wird der Fokus jeweils auf das primäre Leistungsangebot gelegt. Folglich dem Leistungsangebot, dass sich an die Hauptkundengruppe richtet.

WKI-Markt: GM dieses Typs bieten den Zugang zur WKI an. Ihr Leistungsangebot besteht darin, bei der Erzeugung von Gruppenergebnissen oder deren Aggregation zu helfen, indem der Zugang zur WKI ermöglicht wird. Damit basiert ihr eigenes Leistungsangebot nicht auf Ergebnissen der WKI. Ein mögliches Beispiel ist hier der „Open Innovation“-Marktplatz „InnoCentive“. „InnoCentive“ bietet Unternehmen eine Plattform, auf der Sie bei einer großen Anzahl potenzieller Problemlöser zur Lösungen von offenen Problemstellungen aufrufen können. Unternehmen beschreiben das Problem auf der Plattform. Potenzielle Problemlöser können versuchen, für das ausgeschriebene Problem, eine Lösung zu finden und sie dem ausschreibenden Unternehmen anbieten.

WKI-Teil-Integrator: Unternehmen dieses Typs verwenden die WKI nur in einzelnen Teilbereichen des Wertschöpfungsprozesses. Das primäre Leistungsangebot kann dabei gänzlich unabhängig von dem im Wertschöpfungsprozess verwendeten Gruppenergebnis sein. Das Gruppenergebnis bzw. die Gruppenergebnisse fließen nur indirekt in das Leistungsangebot mit ein, indem sie für die Erstellung des endgültigen Leistungsangebotes verwendet werden. Die Erzeugung des Gruppenergebnisses erfolgt durch das Unternehmen selbst, indem es z. B. eine Plattform anbietet, auf der das Ergebnis erzeugt werden kann. Ein Beispiel ist hier der T-Shirt-Händler „Threadless“. Das primäre Leistungsangebot stellen T-Shirts dar. WKI wird in die Wertschöpfung integriert, indem in verschiedenen Wertschöpfungsphasen Gruppenergebnisse verwendet werden. Darunter fällt z. B. das Gestalten der T-Shirt-Motive. Die anderen Kunden entscheiden darüber, ob das Motiv produziert werden soll.

WKI-Aggregator, mit Weiterverarbeitung: Dieser Geschäftsmodelltyp ist daran zu erkennen, dass er ein Gruppenergebnis erzeugt, um daraus das primäre Leistungsangebot zu erstellen. Dabei beschränkt sich das Unternehmen auf die reine Aggregator-Funktion oder übernimmt die Aggregator-Funktion und stellt zusätzlich das Umfeld für die Entstehung von WKI zur Verfügung. Der Endkunde nutzt nicht das Gruppenergebnis, sondern das aus diesem Ergebnis gewonnene Produkt. Ein Beispiel ist hier der Marktforscher „Hollywood Stock Exchange“ (HSX). HSX bietet eine Online-Plattform, auf der virtuelle Anteile von Schauspielern, Regisseuren oder bald erscheinenden Filmen gehandelt werden können. In der Form eines Multiplayer-Spiels können die Nutzer der Plattform die virtuellen Anteile handeln und entsprechend ihrer Einschätzung über die zukünftige Entwicklung der Anteile ihr Portfolio gestalten. HSX analysiert die Handelsbewegungen und aggregiert die gewonnenen Informationen zu Marktanalysen. Diese Marktanalysen stellen das Leistungsangebot an die Endkunden dar.

WKI-Aggregator, ohne Weiterverarbeitung: GM dieses Typs sind dadurch gekennzeichnet, dass ihr primäres Leistungsangebot direkt aus dem Gruppenergebnis besteht. Dabei wird ein Ergebnis oder auch eine Kombination von Ergebnissen den Endkunden angeboten. Ein Beispiel ist hier das Video-Portal „YouTube“. Das primäre Leistungsangebot von „YouTube“ stellt die große Sammlung an unterschiedlichen Videoclips dar. „YouTube“ agiert als Aggregator und Aufbewahrungsort der einzelnen Videoclips. Der Endkunde nutzt „YouTube“ aufgrund der umfangreichen Sammlung an Videoclips.

Die nachstehende Abbildung 3 zeigt nochmals alle vier Geschäftsmodelltypen der WKI sowie den Anteil der WKI am primären Leistungsangebot des GM.

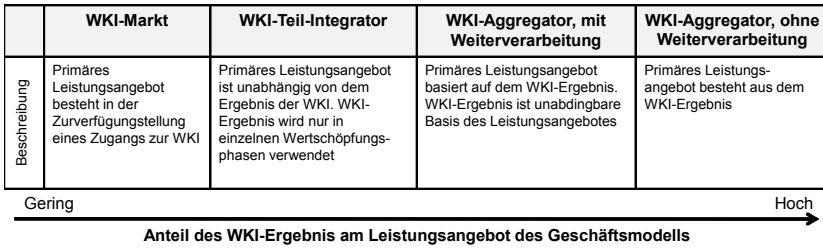


Abbildung 3: WKI-Geschäftsmodelltypologie

Anhand dieser vier Typen lassen sich möglichst homogene Typen bilden, die einen aussagekräftigen Vergleich der enthaltenen GM ermöglichen. Zum Beispiel lassen sich zugrundeliegende Mechanismen analysieren oder Auswirkungen auf die Ausgestaltung der Leistungserstellung vergleichen.

4 Evaluation anhand von Fallbeispielen

Anhand von Fallbeispielen wird nun die Gültigkeit der vorgeschlagenen Typologie aufgezeigt. Dazu werden in der Realität vorzufindende GM den einzelnen Typen zugeordnet. Die Auswahl der GM erfolgte dabei durch eine Literaturrecherche. Wissenschaftliche Publikationen bezüglich WKI oder darunter zu fassenden Konzepte, wie z. B. „Peer Production“ oder „Open Innovation“, wurden nach Fallbeispielen untersucht. Ebenfalls wurden nicht-wissenschaftliche Medien, wie themenbezogene Online-Zeitungen oder Weblogs, berücksichtigt. Zur Veranschaulichung werden in der nachfolgenden Tabelle 1 von den vorgefundenen Fallbeispielen exemplarisch zwölf Fallbeispiele aufgezeigt.

Tabelle 1: Zuordnung von Fallbeispielen zu Geschäftsmodelltypen der WKI

Fallbeispiel	Beschreibung
WKI-Markt	
InnoCentive	Open Innovation Marktplatz: Aufgeben von „Lösungsanfragen“; Abgabe von Lösungsvorschlägen.
Mechanical Turk	Marktplatz für einfache Arbeiten: Aufgeben von Arbeitsaufträgen; Durchführen der Tätigkeiten.
Helium	Marktplatz für Presseartikel: Aufgeben von Artikelanfragen; Schreiben von Artikeln.
WKI-Teil-Integrator	

Threadless	Verkauf von T-Shirts: Kunden/Nutzer designen, stimmen ab und machen Produktbilder.
Spreadshirt	Verkauf von T-Shirts: Kunden/Nutzer designen und verkaufen.
Amazon	Online-Shop: Kunden/Nutzer bewerten Produkte und geben Kaufempfehlungen.
WKI-Aggregator, mit Weiterverarbeitung	
Zagat	Reise- und Restaurant-Führer: Abstimmungen über Restaurants, Hotels etc. Aggregation der Ergebnisse zu Büchern, Webseite etc.
HSX	Prediction Market: Handel von virtuellen Anteilen von Filmen, Schauspielern und Regisseuren. Verkauf der daraus analysierten Prognosen.
Marketocracy	„Börsenspiel“: Aus vielen Einzeldepots werden Anlageempfehlungen abgeleitet, mit denen ein Investmentfond gesteuert wird.
WKI-Aggregator, ohne Weiterverarbeitung	
YouTube	Online-Video-Plattform: Sammlung von Videoclips zu unterschiedlichen Themenbereichen.
iStockPhotos	Online-Foto-Plattform: Sammlung von Fotos und Illustrationen zu unterschiedlichen Themenbereichen.
Wer-Weiss-Was	„Wissensdatenbank“: Sammlung von Fragen und Antworten zu unterschiedlichen Themenbereichen.

Bei der Literaturrecherche konnten GM der WKI von jedem der vier Geschäftsmodelltypen vorgefunden und diesen komplett zugeordnet werden. Das Kriterium „Ergebnisverwendung“ hat sich als geeignet herausgestellt. Die den Typen zugeordneten Fallbeispiele verwenden die Ergebnisse der WKI entsprechend der Typenbeschreibungen in Abschnitt 3.3 und können so voneinander abgegrenzt werden. Die Heterogenität zwischen allen möglichen Arten von GM der WKI wird so deutlich verringert. Innerhalb der Typen herrscht jedoch dennoch Heterogenität, z. B. bezüglich des Umfangs der „Ergebnisverwendung“, der Ausgestaltung der Ergebniserzeugung oder der Erlösgenerierung. Die vier vorgeschlagenen Typen bieten hier z. B. die Möglichkeit, GM eines Typs miteinander bezüglich der vorhandenen Heterogenität innerhalb eines Typs zu vergleichen und zu analysieren. Auch wenn alle Fallbeispiele den vier Typen zugeordnet werden konnten, gab es bei einigen Fallbeispielen die Möglichkeit einer Mehrfachzuordnung. Ein Beispiel für eine mögliche Mehrfachzuordnung stellt in der Tabelle 1 das GM von „WerWeissWas“ dar. Nutzer können bei „WerWeissWas“ auf eine riesige Sammlung von beantworteten Fragen zugreifen (WKI-Aggregator, ohne Weiterverarbeitung). Dadurch werden

eigene Fragen beantwortet, da sie in gleicher oder ähnlicher Form bereits gestellt und beantwortet wurden. Wenn die eigene Frage dennoch unbeantwortet bleibt, kann die Frage an alle anderen Nutzer gestellt und von diesen beantwortet werden (WKI-Markt). Eine eindeutige Zuordnung bei solchen GM zu einem Typ wäre hier über die genaue Definition des Leistungsangebotes möglich. Denkbar wäre jedoch auch die Zuordnung des Fallbeispiels zu mehreren Typen und so das jeweilige GM als hybrides GM zu behandeln.

5 Zusammenfassung

Die im WWW vorzufindenden kollektiven Phänomene und Möglichkeiten der Kunden- oder Nutzerintegration bieten reichlich Potenzial für die betriebliche Wertschöpfung. In den GM einiger Unternehmen wird dieses Potenzial bereits berücksichtigt. Bisherige Geschäftsmodelltypologien eignen sich nur bedingt oder gar nicht, diese GM sinnvoll zu differenzieren, um sie z. B. untereinander zu vergleichen. Die hier vorgestellte Typologie liefert einen Vorschlag zur Differenzierung der vorzufindenden GM. Mit Hilfe dieser Typologie wird eine systematische Betrachtung und Analyse der vorzufindenden GM ermöglicht. Die Typologie ist sowohl für wissenschaftliche Zwecke geeignet, um z. B. GM der WKI näher untersuchen und erforschen zu können, aber auch für Praxiszwecke, wie z. B. dem Vergleich mit Wettbewerbern, die ein GM des gleichen Typs betreiben. Die Zuordnung von Fallbeispielen zu den einzelnen Typen hat gezeigt, dass mit der Typologie möglichst homogene Typen gebildet werden können und eine sinnvolle Differenzierung stattfinden kann. Die Möglichkeit der Verwendung in den unterschiedlichen Anwendungsbereichen kann daher angenommen werden. Die generelle Eignung dazu bleibt aber in weiteren Forschungsvorhaben zu prüfen. Denkbar ist auch, die Typologie zukünftig um weitere Abgrenzungskriterien zu ergänzen, um die Möglichkeit der Bildung hybrider Geschäftsmodelle zu umgehen.

Der zuvor erläuterte Meta-Begriff „webbasierte kollektive Intelligenz“ integriert die in der Literatur nicht deutlich voneinander abgegrenzten Konzepte (Crowdsourcing etc.) und schafft so zusätzlich einen Ordnungsrahmen und die Grundlage für eine systematische Betrachtung der vorzufindenden Phänomene.

Literatur

- [Al08] Alag, Satnam, *Collective Intelligence in Action*, Manning, Greenwich 2008,
- [Au09] Aulinger, A.: Entstehungsbedingungen und Definitionen kollektiver Intelligenz, in: Aulinger, A., Pfeiffer, M. (Hrsg.), *Kollektive Intelligenz – Methoden, Erfahrungen und Perspektiven*, Steinbeis-Edition, Stuttgart et al. 2009, S. 33-60,
- [Ba94] Bailey, K. D.: *Typologies and Taxonomies: An Introduction to Classification Techniques*, Sage, Los Angeles 1994,

-
- [Ba98] Bambury, P.: A Taxonomy of Internet Commerce, in: *First Monday* 3 (1998) 10, <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/624/545>.
- [Be02] Benkler, Y.: Coase's Penguin, or, Linux and the nature of the firm, in: *The Yale Law Journal* 112 (2002), S. 369-446,
- [Bo09] Bonabeau, E.: Decision 2.0 – The Power of Collective Intelligence, in: *MIT Sloan Management Review* 50 (2009) 2, S. 44-52,
- [CMR07] Casadesus-Masanell, R., Ricart J. E.: *Competing Through Business Models*, Working Paper Nr. 713, IESE Business School – University of Navarra, Barcelona 2007,
- [Ch03] Chesbrough, H.: *Open Innovation – The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston 2003,
- [Fü06] Fuller, J.: Why Consumers Engage in Virtual New Product Developments Initiated by Producers, in: *Advances in Consumer Research* 33 (2006), S. 639-641,
- [Ga02] Gardner, H.: *Intelligenzen: Die Vielfalt des menschlichen Geistes*, Klett-Cotta, Stuttgart 2002,
- [He02] Heinrich, B.: Das Geschäftsmodell als Instrument zur Positionierung eines Unternehmens, in: Leist, S., Winter, R. (Hrsg.), *Retail Banking im Informationszeitalter – Integrierte Gestaltung der Geschäfts-, Prozess- und Applikationsebene*, Springer, Berlin et al. 2002,
- [HMPR04] Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., Ram, S.: Design Science in Information Systems Research, in: *MIS Quarterly*, 28 (2004) 1, S. 75-105,
- [Ho09] Howe, J.: The Rise of Crowdsourcing, *Wired* (2006) 14.06, <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>,
- [Ic10] Ickler, H.: An approach for the visual representation of business models that integrate web-based collective intelligence into value creation, in: Bastiaens, T., Baumöl, U., Krämer, B. (Hrsg.): *On Collective Intelligence*, *Advances in Soft Computing*, Springer, Berlin et al. 2010,
- [KAM02] Knyphausen-Aufseß, D. z., Meinhard, Y.: Revisiting Strategy – Ein Ansatz zur Systematisierung von Geschäftsmodellen, in: Bieger, T., Bickhoff, N., Caspers, R., Knyphausen-Aufseß, D. z., Reding, K. (Hrsg.), *Zukünftige Geschäftsmodelle – Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie*, Springer, Berlin et al. 2002, S. 64-65,
- [La06] Lambert, S.: Do we need a general classification scheme of business models?, in: *Proceedings of the Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Adelaide 2006,
- [LiCa00] Linder, J., Cantrell, S.: *Changing Business Models: Surveying the Landscape*, Accenture Institute for Strategic Change, Cambridge 2000,
- [MLD10] Malone, T. W., Laubacher, R., Dellarocas, C.: The Collective Intelligence Genome, in: *MIT Sloan Management Review* 51 (2010) 3, S. 2131,

- [Ne03] Neuman, W. L.: Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. Pearson Education, Boston 2003,
- [O'R05] O'Reilly, T.: What is Web 2.0? - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, 2005, <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html>,
- [Os04] Osterwalder, A.: The Business Model Ontology – A Proposition in a Design Science Approach, Dissertation, Lausanne 2004,
- [PTRC08] Peffers, K., Tuunanen, T., Rothenberg, M., Chatterjee, S.: A design Science Research Methodology for Information Systems Research, in: Journal of Management Information Systems 24 (2008) 3, S. 45-77,
- [Ra01] Rappa, M.: Business models on the Web, Managing the digital enterprise, <http://digitalenterprise.org/models/models.html>, North Carolina 2001,
- [ReK101] Rentmeister, J., Klein, S.: Geschäftsmodelle in der New Economy, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 30 (2001) 3, S. 354-361,
- [RKK07] Richter, A., Koch, M., Krisch, J.: Social Commerce – Eine Analyse des Wandels im E Commerce, Technischer Bericht Nr. 2007-3, Fakultät für Informatik, Universität der Bundeswehr München, München 2007,
- [SFSB10] Schlagwein, D., Fischbach, K., Schoder, D., Bartsch, S.: Open Value Creation – A Framework for Open and Collaborative Value Creation Concepts, in: Schumann, M., Kolbe, L. M., Breitner, M. H., Frerichs, A. (Hrsg.), Tagungsband zur MKWI 2010, Universitätsverlag Göttingen, Göttingen 2010, S. 691-703,
- [Sm94] Smith, J. B.: Collective Intelligence in Computer-Based Collaboration, Hillsdale 1994,
- [Su07] Surowiecki, J.: Die Weisheit der Vielen – Warum Gruppen klüger sind als Einzelne, 2. Aufl., Goldmann, München 2007,
- [Ti98] Timmers, P.: Business Models for Electronic Markets, in: Electronic Markets, 8 (1998) 2, S. 3-8,
- [We64] Wechsler, D.: Die Messung der Intelligenz Erwachsener, 3. Aufl., Stuttgart 1964,
- [WRK10] Weiner, N., Renner, T., Kett, H.: Geschäftsmodelle im „Internet der Dienste“ – Aktueller Stand in Forschung und Praxis, Fraunhofer Verlag, Stuttgart 2010,
- [WBB08] Wigand, R. T., Benjamin, R. I., Birkland, L. H.: Web 2.0 and beyond: Implications for Electronic Commerce, in: Proceedings of the 10th International Conference on Electronic Commerce, New York 2008,
- [Wi10] Wirtz, B. W.: Electronic Business, 3. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2010,
- [WiU108] Wirtz, B. W., Ullrich, S.: Geschäftsmodelle im Web 2.0 – Erscheinungsformen, Ausgestaltung und Erfolgsfaktoren, in: Hofmann, J., Meier, A. (Hrsg.): Webbasierte Geschäftsmodelle, HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 261 (2008), Heidelberg 2008, S. 20-31.