

Open Innovation in der Bibliothekswelt – quo vadis?

Die Rolle von Bibliotheken ist einem grundlegenden Wandel unterworfen. In Zeiten des Web 2.0, der vermehrten Verfügbarkeit von digitalen Dokumenten und sich durch Internet-Technologien (rasch) ändernde Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer müssen sich Bibliotheken als Informationsdienstleister dorthin bewegen, wo ihre Kundinnen und Kunden sind – sowohl örtlich, als auch inhaltlich ihren Produkten und Dienstleistungen. Andererseits gehört dazu das permanente Monitoring von Technologien und sich abzeichnender Trends – also ein ausgewogenes Verhältnis zwischen market pull und technology push. Einen vielversprechenden Ansatz in diesem Zusammenhang stellt Open Innovation und hier vornehmlich der so genannte „Outside-in“-Prozess dar. Dabei kommt den Aktivitäten einer Organisation im Web 2.0 – vor allem in Sozialen Netzwerken wie Facebook und Twitter – eine wichtige unterstützende Rolle zu.

Der vorliegende Artikel gibt einen Überblick zu gängigen bzw. bewährten Open-Innovation-Modellen, -Methoden und -Ansätzen. Er stellt die Relevanz des Open Innovation-Ansatzes für Bibliotheken dar und zeigt, welche Richtung die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft im Sinne der Open Innovation auf dem Weg zu einem modernen Informationsdienstleister für die Wirtschaftswissenschaften einschlägt.

Open Innovation: Begriffsklärung und Status quo

Open Innovation (OI) wird vielfach als ein neues Paradigma für das Management von Innovationen bezeichnet. (van de Vrande (2009); zit. nach Chesbrough (2003)) Ebenso von Henry Chesbrough, der den Begriff – zunächst formuliert als Gegensatz zu „Closed Innovation“ – prägte. Dieses neue Paradigma der Open Innovation „...bezeichnet Innovationsprozesse, die nicht an den Grenzen von Unternehmen oder deren Innovationsabteilungen enden, sondern Akteure unabhängig von deren institutioneller Zugehörigkeit als Ideengeber, Konzeptentwickler oder auch Innovationsumsetzer in die Gestaltung von Innovationen einbinden.“ (Habicht et al. (2011), S. 44)

Chesbroughs Definition war hinsichtlich des Personenkreises noch etwas weiter gefasst, aber mit dem klaren Ziel des Vorankommens auf technologischer Ebene verbunden („...firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology“ (Chesbrough (2003), S. xxiv).

In einer Literaturübersicht kommen Gianiodis et al. (2010, S. 567) hingegen zu dem Schluss, dass Organisationen ihre Innovationsfähigkeit und (sehr allgemein) ihre „Outcomes“ durch das effektive Management von Wissensströmen von außen und nach außen steigern können.

Jedenfalls stand die Definition des Open Innovation-Ansatzes von Chesbrough im Zusammenhang mit dessen Forschung, wonach die Art, wie Unternehmen neue Ideen generieren und in Form von Innovationen auf den Markt bringen, einem

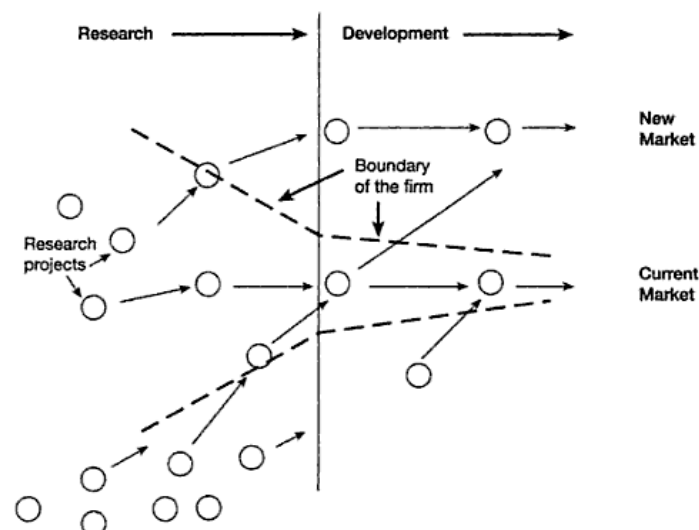
fundamentalen Wandel unterworfen sei. (Chesbrough (2003), S. xx.; Chesbrough (2009), S. 211)

Doch wie kam es zu diesem Wandel?

Nach Chesbrough (2009, S. 211) liegt der Hauptgrund, warum man sich von der Closed Innovation wegbewegte, insbesondere im dramatischen Anstieg der Anzahl und Mobilität von Wissensarbeitern Ende des 20. Jahrhunderts. Dies führte dazu, dass es für Unternehmen zunehmend schwieriger wurde, ihre proprietären Ideen und die Expertise der Wissensarbeiter zu kontrollieren. Zudem nennt Chesbrough den wachsenden Anteil an privatem Risikokapital, der zur Gründung von neuen Unternehmen und zur Realisierung von Ideen außerhalb der „...silos of corporate research labs“ führte.

Die folgende Abbildung (ausgerichtet auf die industrielle Forschung und Entwicklung) verdeutlicht dieses Öffnen des Innovationsprozesses, um externe Stakeholder (z. B. Kundinnen und Kunden, Lead User, Lieferanten, Interessensgruppen, (Technologie-) Experten und Expertinnen etc.) aktiv einzubeziehen und damit die Interaktivität aller Akteure zu erhöhen.

Abbildung 1: The Open Innovation Paradigm for Managing Industrial R&D (Chesbrough (2003), S. xxv)



Allerdings besteht auch Kritik am Neuigkeitsgrad von Open Innovation. So betonen Trott und Hartmann (2009, S. 715), dass dieses Paradigma alter Wein in neuen Schläuchen sei und nicht mehr darstellt als *“...repackaging and representation of concepts and findings presented over the past forty years within the literature on innovation management.”*. Ebenso wird der von Chesbrough zunächst stark kontrastierte Gegensatz zwischen den Prinzipien der Open Innovation und den Prinzipien der Closed Innovation bemängelt. Chesbrough (2009, S. 213) argumentiert dahingegen, dass Open und Closed Innovation zwei Extrempunkte eines Kontinuums darstellen.

Obwohl Open Innovation in der wissenschaftlichen Forschung hohe Beachtung findet, sind die Untersuchungsobjekte vorwiegend multi-nationale Unternehmen im High-Tech-Bereich. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) hingegen seien kaum Gegenstand der Open Innovation-Forschung (vgl. van de Vrande et al. (2009), S. 423). Diese Lücke füllen van de Vrande et al. (2009) mit einer Untersuchung unter

605 innovativen KMU hinsichtlich der Beschäftigung mit und der Trends zu Open Innovation. Van de Vrande et al. stellen umfangreiche Aktivitäten von KMU fest und können eine klare Steigerung in den vergangenen Jahren nachweisen (van de Vrande et al. (2009), S. 434).

Open Innovation scheint sich als Konzept jedenfalls durchgesetzt zu haben: So bezeichnen Slowinski und Sagal Open Innovation als *“...mainstream organizational process”* (Slowinski und Sagal (2010), S. 38). Badawy sieht den OI-Prozess als essentiellen Erfolgsfaktor für Unternehmen – unabhängig von der Branche und bezeichnet Open Innovation als *“...push-button approach to acquiring technology”* (Badawy (2011), S. 65).

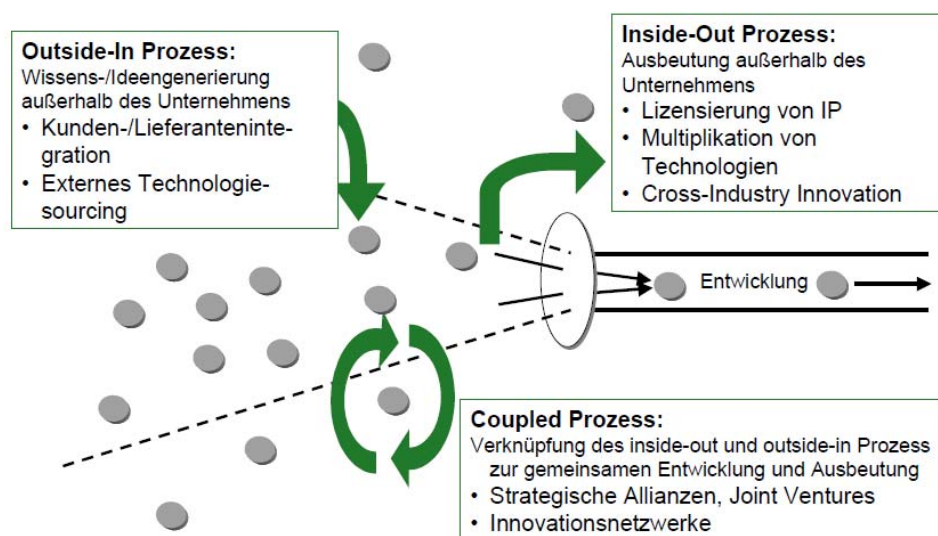
Mittlerweile als etabliert zu betrachten ist die von Gassmann und Enkel (2006) vorgeschlagene Konkretisierung des Open Innovation-Ansatzes von Chesbrough. Basierend auf einer Datenbank mit 124 Unternehmen identifizieren sie drei Kernprozesse für Open Innovation:

- (1) den Outside-in-Prozess (Internalisierung von externem Wissen von Kundinnen und Kunden, Lieferanten oder Partnern sowie aktives Transferieren von Technologien aus anderen Unternehmen und Universitäten),
- (2) den Inside-out-Prozess (Externalisierung von internem Wissen; Unterstützung der externen Kommerzialisierung von z. B. Technologien und Lizenzen) und den
- (3) Coupled Prozess (Koppelung des Outside-in- und des Inside-out-Prozesses zur Bildung von Allianzen, Innovationsnetzwerken etc.).

(vgl. Gassmann und Enkel, 2006, S. 134)

Die folgende Abbildung – schematisch dargestellt als Trichtermodell entlang eines Innovationsprozesses – verdeutlicht diese drei Prozesse.

Abbildung 2: Die Kernprozesse des Open Innovation-Ansatzes (Gassmann und Enkel (o. J.) sowie in Anlehnung an Gassmann und Enkel (2006), S. 134)



Gassmann et al. (2010, S. 214) merken im Kontext der Kernprozesse an, dass „Outside-in“ dominierend im Sinne des am häufigsten vorherrschenden Prozesses ist.

Im Zusammenhang mit diesen Prozessen, vor allem dem Outside-in-Prozess, kommt dem Web 2.0 eine entscheidende Bedeutung zu. Web 2.0 ist ein Begriff, der von Tim O'Reilly (2005) anhand von neun Prinzipien, die neue Impulse und Funktionen in Web-Anwendungen bringen, definiert wurde. Die Entstehung und Unterstützung von sozialen Netzwerken stellt dabei einen wichtigen Aspekt dar. Daher werden Web 2.0-Anwendungen auch unter dem Begriff „Social Software“ zusammengefasst. (vgl. Köck (2008), S. 271)

Eine wichtige Rolle spielt dabei die Möglichkeit zur Nutzung der kollektiven Intelligenz des Web 2.0 durch den so genannten „user generated content“ gebildet wird. Dieser user generated content (Inhaltserstellung, Bewertung, Vernetzung der Inhalte etc.) unterstützt zudem die Bildung von sozialen Netzwerken. (vgl. Köck et al. (2008), S. 32)

Enkel et al. sehen den Zusammenhang zwischen Open Innovation und Web 2.0 so: *“Developments in internet technology and social networking technologies will allow companies to interact with numerous sources and predict an unprecedented level of richness.”* (Enkel et al., 2009, S. 314) Ebenso sehen Hilgers et al. (2011) die Verwendung IT-gestützter Kanäle als Enabler für den Zugang zu so genanntem Bedürfnis- und Lösungswissen. Letzteres umfasst die technologischen Möglichkeiten, Kundenbedürfnisse in ein konkretes Produkt oder Service zu überführen; beim Bedürfniswissen hingegen geht es darum, Informationen über Präferenzen, Wünsche, Zufriedenheitsfaktoren und Kaufmotive von aktuellen und potentiellen Nutzerinnen und Nutzern in Erfahrung zu bringen. Diese Bedarfserhebungen erfolgen jedoch nicht über klassische Marktforschung, sondern *„...durch einen offenen Aufruf an ein großes, undefiniertes Netzwerk an Akteuren...“* (Hilgers et al. (2011), S. 85) – etwa im Sinne der interaktiven Wertschöpfung (vgl. Reichwald und Piller (2009)).

Das *“wirklich Neue”* an Open Innovation sehen Hilgers et al. jedoch in *„...Kooperations- und Koordinationsformen, die nicht auf marktlichen (monetären) Austauschbeziehungen beruhen...“* und stellen fest, dass sich in *„Wissenschaft und unternehmerischer Anwendung ... gegenwärtig fünf Methoden durchgesetzt [haben], um Open Innovation in der Praxis umzusetzen“* (Hilgers et al. (2011), S. 85).

Darunter fallen

- die Lead-User-Methode,
- Innovationswettbewerbe,
- „Broadcast Search“,
- Toolkits für User Innovation sowie
- Communities für Open Innovation.

Ähnlich berichten Habicht et al. (2010, S. 45) unter Berufung auf Reichwald und Piller von *„...fünf primären Werkzeugklassen.., die den Ansatz der Open Innovation unterstützen und vorantreiben“* (vgl. Reichwald und Piller, 2006, S. 93).

Dies sind

- Innovationswettbewerbe,
- Innovationsmarktplätze,
- Innovations-Communities,
- Innovations-Toolkits sowie
- spezielle Innovationstechnologien.

Habicht betont in diesem Zusammenhang, dass sich die Entstehung, Fortentwicklung und Verbreitung dieser Werkzeugklassen primär auf Elemente des Web 2.0 gründet

und sich die notwendige Aufmerksamkeit (z. B. für Wettbewerbe) durch Mechanismen des Web 2.0 leicht realisieren lassen (vgl. Habicht et al. (2010), S. 45).

Im Folgenden wird auf die einzelnen Methoden bzw. Werkzeugklassen kurz eingegangen:

Lead-User-Konzept

Das von von Hippel (1986) entwickelte Lead-User-Konzept ist die bekannteste Methode der frühen Kundeneinbindung (Wecht (2005), S. 18). *„Die Lead-User-Methode besteht aus der Identifikation innovativer Anwender und deren Einbindung...“* (Hilgers et al. (2011), S. 85). Lead-User sind insbesondere durch zwei Attribute gekennzeichnet: (1) Sie identifizieren Bedürfnisse und Trends, die sich auf dem Markt durchsetzen werden – bereits Monate oder Jahre vor der Masse der Kundinnen und Kunden und (2) sie profitieren von Neuerungen, die ihre Probleme lösen bzw. ihre Bedürfnisse befriedigen. (vgl. Herstatt et al. (2007), S. 63) Letzteres begründet auch ihre Motivation, sich in Innovationsprozessen aktiv zu beteiligen (Waldvogel (2008), S. 43). Wecht verweist zudem auf mehrere Studien, die belegen, *„...dass die Einbindung von ... Lead-Usern in einem höheren Neuigkeitsgrad, höheren Verkaufszahlen und grösserer Marktakzeptanz der gemeinsam mit ihnen entwickelten Produkte resultiert...“* (Wecht (2005), S. 18)

Innovationswettbewerbe

Innovationswettbewerbe haben die Lösung von konkreten Innovationsproblemen zum Ziel, wobei für diese Lösung Preise ausgeschrieben werden (Habicht et al. (2010), S. 45). Innovationsbewerbe können mit Kundinnen und Kunden, Interessensgruppen, und/oder Expertinnen und Experten durchgeführt werden. Sie sind gemäß Hilgers et al. auf die frühen Phasen des Innovationsprozesses ausgerichtet und fördern *„...innovative Ideen durch einen Wettbewerb zwischen verschiedenen Nutzern.“* (Hilgers et al. (2011), S. 85) Habicht et al. betonen jedoch die Vielseitigkeit der Einsatzformen von Innovationswettbewerben (z. B. Ideen-, Design- und Konzeptwettbewerbe). Um konkrete Lösungen zu erhalten, zur Mitwirkung zu motivieren, dabei aber keine wettbewerbsstrategischen Informationen bekanntzugeben, kommt der Formulierung des Innovationsproblems eine wichtige Bedeutung zu. (Habicht et al. (2010), S. 45)

„Broadcast Search“

Bei Broadcast Search geht es um die offene Ausschreibung technischer Probleme, die oftmals in Form eines Wettbewerbes, jedoch in einer späteren Phase des Innovationsprozesses, stattfindet. Zielgruppe ist ein eher breites Feld an Ideenbringern. *„Grundlage ist dabei ... der Versuch, vor allem Beteiligte aus anderen Branchen/Domänen zur Mitwirkung zu gewinnen, um den State-of-the-Art der eigenen Branche zu überwinden“* (Hilgers et al. (2011), S. 85; Diener und Piller (2010), S. 77).

Innovationsmarktplätze

Innovationsmarktplätze fungieren als Vermittler zwischen Ideenbringern (Einzelpersonen oder Teams) und Innovationssuchenden. Derartige Marktplätze werden *„...typischerweise als Online-Plattformen realisiert...“* (Habicht et al. (2010), S. 45) und bieten beiden Parteien eine geeignete Infrastruktur sowie Unterstützungs-Werkzeuge für die Ideenfindung bzw. Kollaboration. Ein Beispiel für einen solchen Intermediär ist die Online-Plattform Innocentive (www.innocentive.com), obwohl

dabei die Grenzen zu anderen Werkzeugen wie Broadcast Search und Ideenwettbewerben fließend sind.

Innovations-Toolkits

Toolkits sind ein „internetgestütztes Instrument“ (Hilgers et al. (2011). S. 85), das Nutzerinnen und Nutzern eine Entwicklungsumgebung bietet, in der sie „...ohne spezifische Vorbildung Schritt für Schritt konkrete Innovationslösungen entwickeln können. Sie geben einen beschränkten Lösungsraum vor und stimulieren häufig gerade dadurch die Kreativität der Nutzer... Die zentrale Herausforderung ... liegt in der Gestaltung der Freiheitsgrade des angebotenen Lösungsraums.“ (Habicht et al. (2010), S. 46)

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Toolkits, deren Ziele, Prinzipien sowie die jeweils geeigneten Zielgruppen.

Abbildung 3: Innovations-Toolkits für Open Innovation (Reichwald und Piller, 2006, S. 167)

	Toolkits für User Innovation	Toolkits für User Co-Design	Toolkits zum Ideentransfer
Ziel	Generierung von Innovationsideen Generierung innovativer Leistungseigenschaften	Leistungsindividualisierung durch Produktkonfiguration (Verkaufstool)	Transfer vorhandener Innovationsideen aus der Nutzerdomäne (externes Vorschlagswesen)
Prinzip	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Chemiekasten" ▪ Sehr großer Lösungsraum ▪ Hohe Nutzungskosten ▪ Vollständiges Trial-and-Error 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Lego-Baukasten" ▪ Vordefinierter Lösungsraum durch technische Restriktionen des Herstellers ▪ Geringe Nutzungskosten durch Standardmodule ▪ Trial-and-Error nur teilweise möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Black Board" ▪ Unbegrenzter Lösungsraum ▪ Geringe Nutzungskosten ▪ Kein Trial-and-Error (bzw. nur Feedback durch andere Nutzer)
Nutzer	Nutzer mit Lead-User-Eigenschaften	Alle Kunden	Nutzer mit Lead-User-Eigenschaften

Communities für Open Innovation

Innovations-Communities „...ermöglichen, mit Gleichgesinnten gemeinschaftlich Ideen zu entwickeln, zu diskutieren und Innovationen voranzutreiben. Die Community der Open-Source-Entwickler ist ein überaus erfolgreiches Beispiel.“ (Habicht et al. (2010), S. 46) Sie „...tragen der Tatsache Rechnung, dass Innovation meist das Ergebnis eines kollaborativen Zusammenarbeitens mehrerer Akteure ist und zielen auf die Generierung oder Bewertung neuer Ideen (Bedürfnisinformation), aber auch von Lösungswissen in einer virtuellen Gemeinschaft ab.“ (Hilgers et al. (2011). S. 85)

Innovationstechnologien

Innovationstechnologien stehen als „Technologien des offenen Innovierens“ (Habicht et al. (2010), S. 47.) heute noch ganz am Anfang. Sie werden eingesetzt, wenn eine Neuerung vom Design in die Umsetzung übergeht. Konkret sind dies primär „...Technologien, die im Innovationsprozess die Schritte des Prototyping und der Umsetzung unterstützen und im Prinzip von jedermann über das Internet angesteuert werden können“ (Habicht et al. (2010), S. 46).

Für die dargestellten internetbasierten Werkzeuge leiten Habicht et al. vier zentrale Effekte ab: (1) die großzahlige Mitwirkung von Akteuren im Innovationsprozess wird möglich, (2) die Akteure können trotz geografischer Verteilung kollaborieren, (3) die

Geschwindigkeit der Interaktion nimmt zu und (4) die Werkzeuge bilden ein „globales Gedächtnis“ der beteiligten Akteure. (Habicht et al. (2010), S. 47)

Im Kontext der dargestellten Werkzeuge und der damit verbundenen Effekte spricht man *„...von einem klaren Trend zur „Mitmach-Innovation“, der durch die Herausbildung und Verbreitung des Web 2.0 – des sogenannten „Mitmach-Webs“ – als Plattform für Innovationsaktivitäten vorangetrieben wird.“* (Habicht et al. (2010), S. 47) Jedoch wird kritisch angemerkt, dass es trotz der großen Bedeutung von Open Innovation für die unternehmerische Praxis an Ansätzen für eine ganzheitliche Umsetzung mangelt: *„Aktuell existiert lediglich ein Flickenteppich aus wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischen Anleitungen.“* (Gassmann und Widenmayer (2010), S. 56)

Im Hinblick auf die Forschungsschwerpunkte weisen Gassmann et al. darauf hin, das große Potential des Service-Sektors zu nutzen (*„...the largest sector in developed countries has been neglected: the service sector is still underdeveloped in terms of the innovation processes. Apart from a few exceptions ... there has not been much service innovation. Opening up the service sector to the innovation process provides new opportunities....“*; Gassmann et al. (2010), S. 217).

Daraus stellt sich im Hinblick auf das oben dargestellte Open Innovation-Paradigma für die industrielle R&D die Frage, wie ein ganzheitliches Open Innovation-Modell über den gesamten Innovationsprozess bis hin zur Umsetzung für die Service-Branche aussieht, insbesondere für Informationsdienstleister wie Bibliotheken.

Eine Herausforderung für die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft im Hinblick auf die bereits durchgeführten und die in Planung befindlichen Open Innovation-Aktivitäten besteht darin, ein derartiges Modell für sich als weltweit größte Spezialbibliothek für Wirtschaftswissenschaften zu entwickeln. Bevor näher auf die diesbezüglichen Aktivitäten der ZBW eingegangen wird, soll im folgenden Abschnitt ein Überblick zu den Open Innovation-Aktivitäten in deutschen Bibliotheken bzw. Informationszentren gegeben werden.

Open Innovation & Bibliotheken

An dieser Stelle ist es von Interesse zu eruieren, inwieweit Open Innovation bereits in den deutschen Bibliotheken und Informationszentren Einzug gehalten hat. Denn der Druck auf Bibliotheken „...positive Innovationswirkungen zu realisieren“ ist in den letzten Jahren gestiegen (Hennecke (2011), S. 82).

Insbesondere die Erfordernis „...regelmäßig neue Lösungen und Angebote für den Kunden zu entwickeln bzw. die Dienstleistungen den neuen Anforderungen anzupassen“ (Georgy (2010b)) steht in engem Zusammenhang mit der rasanten technologischen Entwicklung im Bereich der Internet-Technologien und den sich (dadurch) ändernden Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer. Open Innovation kann ein vielversprechender Ansatz sein, wenn es darum geht, relevante Stakeholder aktiv in den Innovationsprozess für neue Produkte und Dienstleistungen einzubeziehen.

Basierend auf einer Web-Recherche scheinen sich die Open Innovation-Aktivitäten von Bibliotheken in Deutschland bis dato auf vereinzelte Maßnahmen wie jene der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (vgl. nächster Abschnitt) oder beispielsweise den Einsatz der Lead-User-Methode am Forschungszentrum Jülich (vgl. Waldvogel (2008)) zu beschränken. An dieser Stelle ist auch der so genannte „Technologieradar“ – ein Kooperationsprojekt der FH Potsdam, der ETH-Bibliothek Zürich und des Vereins Zukunftswerkstatt – als eine Maßnahme des Outside-In-Prozesses zu nennen: „Der Technologieradar soll aktuelle und zukünftige Kommunikations- und Medientechnologien identifizieren und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Kultur- und Wissensvermittlung analysieren.“ (Zukunftswerkstatt (2010))

Dahingegen ist Innovationsmanagement als übergeordnete Instanz in einigen Bibliotheken (z. B. in der ZBW, der Bayrischen Staatsbibliothek oder der Universitätsbibliothek der TU München) bereits eingeführt und in der jeweiligen Organisationsstrategie verankert (vgl. Hennecke (2011)).

Eine Studie – durchgeführt im Jahr 2009 von Georgy (2010a) – in deutschen öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken in Form von 36 Experteninterviews mit der Führungs- und Leitungsebene stellt eine „...erste Bestandsaufnahme zur Innovationsfähigkeit und Innovativität deutscher Bibliotheken und öffentlicher Informationsanbieter“ (Georgy (2010a), S. 11) dar.

Eine der zentralen Fragestellungen der Studie befasste sich mit dem Begriff „Open Innovation“, dessen Bekanntheit und ob die Bereitschaft bestünde „... (neue) Formen der Kundenintegration in den Innovationsprozess künftig auszuprobieren bzw. zu intensivieren“ (Georgy (2010a), S. 23) Das Resümee im Hinblick auf diese Frage lautet wie folgt: „Der Begriff und somit auch die Methode Open Innovation sind den meisten befragten Einrichtungen unbekannt. Jedoch besteht eine große Bereitschaft, sich intensiver mit dem Thema auseinander zu setzen und sie auszuprobieren.“ (Georgy (2010a), S. 12)

Waldvogel vermutet im Zusammenhang mit der Anwendung der Lead-User-Methode, dass die „...Komplexität der Kundenintegration zur Durchführung von Open-Innovation-Projekten .. viele Bibliotheken davon abhalten [mag], solche Projekte durchzuführen.“ (Waldvogel (2008), S. 32)

Ein klarer Trend, der indirekt für eine positive Entwicklung im Bereich Open Innovation spricht, ist die immer stärker werdende Präsenz von Bibliotheken in Sozialen Netzwerken wie Twitter und Facebook. Die „BibCharts“ der ZBW (<http://bibcharts.eu/>) – ein monatlich erstelltes Ranking, das anzeigt, wie viele Follower auf Twitter beziehungsweise Fans bei Facebook Bibliotheken und Informationszentren im deutschsprachigen Raum verzeichnen – listen für Juli 2011 49 Wissenschaftliche und Öffentliche Bibliotheken, die auf Facebook und/oder auf Twitter vertreten sind. Die Nutzung dieser Kanäle für konkrete Open Innovation-Aktivitäten wie etwa Ideenwettbewerbe oder den Aufbau von (Lead-User- und/oder Experten-) Communities ist jedoch (noch) nicht oder kaum zu beobachten. Dabei zeigen Studien im Bereich der Netzwerkforschung, dass die Wahrscheinlichkeit, sich mit einem Knoten eines Netzwerks zu verbinden davon abhängt, wie gut der Zielknoten schon vernetzt ist (vgl. Barabási und Albert (1999)). Übersetzt auf Facebook und Twitter bedeutet dies, je mehr Fans bzw. Follower bereits bestehen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Neue hinzukommen.

Hinsichtlich der Nutzung von Sozialen Netzwerken gibt die 32. WWW-Benutzer-Analyse des W3B Auskunft: *„Aktuell ist bereits jeder zweite deutschsprachige Internet-Nutzer wöchentlich in Social Networks unterwegs. Damit hat sich das Segment der sozialen Netzwerke im Ranking der Web 2.0-Angebote des Mitmach-Internet auf Platz eins vorgearbeitet“* (W3B, 2011).

Wie nun die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft mit dem Thema Open Innovation umgeht und was in diesem Zusammenhang gemacht wurde bzw. geplant ist, ist im folgenden Abschnitt dargestellt.

Open Innovation-Aktivitäten der ZBW – Leibniz- Informationszentrum Wirtschaft

Innovationsmanagement und Open Innovation sind fest in der Strategie bzw. dem Forschungs- und Innovationskonzept der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft verankert.

Neben der kontinuierlichen Gestaltung unserer Services in Abstimmung mit den Kundinnen und Kunden sowie dem dafür zu definierenden Prozess geht es für die ZBW in diesem Zusammenhang nicht nur darum, bestehende (Informations-) Bedürfnisse zu befriedigen, sondern auch neue Bedürfnisse zu schaffen (ausgewogenes Verhältnis zwischen „market pull“ und „technology push“).

Vor dem Hintergrund, dass Wissen heute eine der bedeutendsten Ressourcen für Innovationen und Innovationsprozesse darstellt (vgl. Tochtermann et al. (2007), S. 5), liegen den Aktivitäten der ZBW die von Gianiodis et al. identifizierten Elemente (resultierend aus einem Review der bestehenden Open Innovation-Forschung) zugrunde:

„(i) open innovation requires inflows and/or outflows of knowledge and innovation, (ii) an organization must have permeable boundaries that allow knowledge and innovation flows into and out of an organization, and (iii) open innovation is a “firm-level” strategy that enables organizations to appropriate value” (Gianiodis et al. (2010), S. 553f.).

Die Hauptfrage für die Open Innovation-Aktivitäten der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft ist: „Wie sieht ein wissenschaftlich fundiertes Modell für Open Innovation aus, mit dessen Hilfe externe Stakeholder gezielt in den Innovationsprozess im Sinne eines Open-Innovation-Ansatzes eingebunden werden können?“

Das Ziel besteht in der Entwicklung eines durchgängigen Modells für Open Innovation, wobei die Betrachtung über den gesamten Innovationsprozess reicht. Der zugrundeliegende Innovationsprozess ist der von Cooper (1988) entwickelte Stage-Gate-Prozess (*“The Stage-Gate process consists of a series of stages where essential activities are carried out. The stages are complemented by gates where interim achievements are evaluated.”*; Grönlund et al. (2010), S. 109). Diese Prozessmethodologie ist anerkannt, weit verbreitet (vgl. Grönlund et al. (2010), S. 109) und basiert auf Forschungsergebnissen (*“The original Stage-Gate process was the result of extensive research on how successful companies were structuring their NPD processes.”*; Cooper (1988)).

Allerdings merken Gassmann et al. an, dass Open Innovation mit einem parallelen Trend in Innovationsprozessen einhergeht (*“...there is a new trend towards more iterative and interactive probe-and-learn processes...these processes support early interaction with customers, suppliers and R&D partners.”*; Gassmann et al. (2010), S. 216). Es ist in weiterer Folge für die ZBW zu prüfen, inwieweit dadurch eine Anpassung des Innovationsprozesses erforderlich wird.

Die Vorgehensweise für den Aufbau eines Open Innovation-Modells ist „bottom-up“, d. h. es werden zunächst Einzelmaßnahmen gesetzt, um für die Domäne der ZBW zu prüfen, welche Methoden und Werkzeuge sich für welche Phasen des Innovationsprozesses eignen. Dazu wird derzeit in einem ersten Schritt konzeptionell ein Maßnahmenkatalog für Open Innovation erstellt, der das bereits eingangs

erwähnte ausgewogene Verhältnis zwischen technology push und market pull widerspiegeln soll. Als eine Möglichkeit zur darauffolgenden Planung der Einzelmaßnahmen wird das „5-step-model for integrating knowledge in open innovation“ nach Wallin und von Krogh (2010) in Erwägung gezogen.

Im Hinblick auf die Kernprozesse für Open Innovation liegt der Fokus auf dem Outside-in-Prozess; es ist jedoch die Relevanz des Inside-Out-Prozesses für die ZBW (z. B. Lizenzierung von Anwendungen, die im Rahmen von eigenen Forschungsprojekten entwickelt werden) zu prüfen. Im Zusammenhang mit diesen Prozessen steht auch das wichtige Thema der gewerblichen Schutz- und Urheberrechte (*„we know that intellectual property will play a core role in open innovation, but the determinants of successful tradable patents still need to be identified.“*; Gassmann et al. (2010), S. 219).

Die oberste Maxime bei allen Open Innovation-Aktivitäten ist das in der ZBW-Strategie formulierte Grundprinzip. Demnach richtet sich „...all unser Tun...an den Bedürfnissen unserer Kundinnen und Kunden [Forschende und Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Anm.]“ unter der Maßgabe einer Balance zwischen technology push und market pull.

Beispielhaft für die Open Innovation-Aktivitäten, die in der ZBW bereits stattgefunden haben, werden im Folgenden ein ZBW-Ideenwettbewerb sowie ein Lead-User-Workshop näher erläutert.

Im Oktober 2010 startete die ZBW ihren ersten Open Innovation-Ideenwettbewerb, mit dem Ziel, Externe bei der Ideenfindung für innovative webbasierte Produkte und Dienstleistungen der ZBW einzubinden. Der Wettbewerb mit dem Titel „The EconBiz-Challenge: Ideas for Tomorrow’s Economists“ wurde über eine Online-Plattform abgewickelt (<http://zbw.neurovation.net>). Für die Teilnahme war eine Anmeldung erforderlich, entweder indem ein Account kreiert oder ein eventuell vorhandenes Facebook-Nutzerkonto verwendet wurde. Der Wettbewerb wurde von einem Moderationsteam der ZBW begleitet, das den Ideenwettbewerb täglich beobachtete und bei Bedarf aktiv wurde. Der Ideenwettbewerb stand für die Öffentlichkeit offen. Die Hauptzielgruppen waren Studierende und Forschende der Wirtschaftswissenschaften, Personen aus der IT-Entwicklung und Web 2.0-Begeisterte. Um verschiedene Zielgruppen anzusprechen, wurden zwei unterschiedliche Fragestellungen formuliert. Insbesondere am Beginn des Ideenwettbewerbs wurden Marketingmaßnahmen durchgeführt, um den Ideenwettbewerb bei den Zielgruppen bekannt zu machen. Dazu zählten u. a. Pressemitteilungen, Newsletter, die Ankündigung in relevanten Diskussionsforen, auf den Websites der ZBW sowie der Website für das Suchportal „EconBiz“, aber auch in Sozialen Netzwerken wie Facebook und Xing.

Im Zuge des Wettbewerbs wurden insgesamt 105 Ideen eingereicht, die im Anschluss durch die Community bewertet wurden. In einem zweiten Schritt wurden die am besten bewerteten Ideen einer Experten-Jury vorgelegt. Die Gewinneridee ist ein so genannter „Online Call Organizer“ – eine Idee, bei der es darum geht, sicherzustellen, dass ein Wirtschaftswissenschaftler oder eine Wirtschaftswissenschaftlerin über alle relevanten Calls oder Deadlines in seinem bzw. ihrem Tätigkeitsfeld informiert wird.

Als weiterführende Maßnahme nach dem Ideenwettbewerb wurde im Mai 2011 ein Lead-User-Workshop veranstaltet, in dem gemeinsam mit den Gewinnerinnen und Gewinnern des Ideenwettbewerbs sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der ZBW der „Lebenszyklus“ eines Calls erarbeitet wurde. Unterstützt wurde die ZBW in diesem Prozess durch einen Service Design-Studenten der Macromedia-Hochschule in München, der bereits im Vorfeld des Workshops Interviews mit Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern führte, um den Workshop gezielt auf die für die Zielgruppe relevanten Fragestellungen auszurichten. Die Ergebnisse der Service Design-Arbeiten werden in Form eines „Service-Blueprints“, also einer visualisierten Form des Online Call Organizers, als Konzeptempfehlung vorliegen.

Open Innovation ist ZBW-intern verankert im Innovationsmanagement. Das ZBW-Innovationsmanagement versteht sich als „innovation intermediary“ zwischen der ZBW und externen Stakeholdern sowie innerhalb der ZBW. Einen wichtigen Anteil nimmt neben der Kommunikation von und nach außen auch die Kommunikation nach innen ein. Dabei ist den kulturellen und organisationalen (*“...most important challenges relate to organizational and cultural issues as a consequence of dealing with increased external contacts.”*; van de Vrande et al. (2009), S. 423) wie auch den prozessualen Belangen Rechnung zu tragen (*“...der Umgang mit den aus der jeweiligen Open Innovation Methode entstanden[en] Rückmeldungen ... muss vorab definiert und in die organisationalen Abläufe integriert werden.”*; Hilgers et al. (2011), S. 84).

Im Zusammenhang mit der Akzeptanz von Neuerungen bzw. Ideen, die von Außen kommen, bildet auch die Vermeidung des so genannten „not-invented-here“-Syndroms einen wichtigen Faktor zum langfristig erfolgreichen Einsatz von Open Innovation (*“...the not-invented-here (NIH) syndrome and lack of internal commitment [have been identified] as main hampering factors.”*; van de Vrande et al. (2009), S. 427). Der Henkel-Konzern beispielsweise begegnet dieser Herausforderung mit der Verleihung eines „We borrow with Pride Awards“. Damit werden *“...erfolgreiche Innovationen, die unter Rückgriff auf externes Know-how entstanden sind, belohnt“* (Hilgers et al. (2011), S. 87).

Um all diese internen und externen Aspekte ganzheitlich berücksichtigen zu können, besteht innerhalb der ZBW eine enge Zusammenarbeit des Innovationsmanagements mit dem Marketing, dem Community-Management, den Produktmanagerinnen und -managern sowie den Forschungs- und Entwicklungsbereichen der ZBW (beispielsweise mit dem kürzlich eingerichteten Usability Labor).

Nun stellt sich noch die (berechtigte und für die ZBW noch nicht gelöste) Frage nach der Messbarkeit im Zuge einer Evaluierung von Open Innovation-Aktivitäten. Derzeit scheint es in der Open Innovation-Forschung allgemein noch wenige Ansätze dazu zu geben, wie Gassmann et al. und Enkel et al. verdeutlichen:

“Additionally, the measurement of open innovation activities’ value is increasingly important. While the possibilities of opening the innovation process are growing, metrics systems are not yet adapted to monitor and measure the value of activities.”
(Gassmann et al. (2010), S. 216)

“...innovation measurement is still looking for an appropriate metrics system that monitors the investments and impact of open versus closed innovation approaches in order to help companies to find their right balance” (Enkel et al. (2009), S. 314)

Neue Herausforderungen im Zusammenhang mit Open Innovation bestehen auch im Bereich Open Innovation-Controlling („Die Beschäftigung mit Open Innovation Controlling steht gerade erst am Anfang...“; Hilgers et al. (2011), S. 89). Diesbezüglich stellen jedoch Habicht et al. (2010) ein Maturity-Modell vor, das in der folgenden Abbildung – gegliedert nach drei Prozessgebieten – dargestellt ist.

Abbildung 4: Aufgaben und Objekte des OI-Controllings nach dem Maturity-Modell von Habicht et al. (2010), S. 49

Open Innovation Maturity	Prozessgebiete		
	1) Strategisches Innovationsmanagement	2) Innovationsprozess	3) Kompetenzen und Fähigkeiten
Maturity Level 0	<ul style="list-style-type: none"> • OI ist nicht in Strategie verankert. • Eine innovationsfreundliche Kultur kann vorhanden sein. • OI-Strukturen existieren nicht. • OI sind keine Ressourcen gewidmet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es existiert kein OI-Prozess. • Entsprechende Öffnungs-, Aneignungs- und Integrationskompetenz besteht nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Für OI notwendige individuelle Kompetenzen können bestehen, werden jedoch nicht genutzt.
Maturity Level 1	<ul style="list-style-type: none"> • Formulierung eines konkreten Innovationsziels • Festlegung und Kommunikation von Verantwortlichkeiten • Bereitstellung von Ressourcen • Bewertung von OI anhand weniger Input- und Outputgrößen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein OI-Prozess ist definiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Erprobung von Methoden zur Entwicklung individueller Fähigkeiten und Kompetenzen in den Bereichen Technik, Leadership und Boundary Spanning
Maturity Level 2	<ul style="list-style-type: none"> • eine übergreifende OI-Strategie existiert • ein Wandel der Unternehmenskultur ist initiiert • Verantwortlichkeiten sind strukturell institutionalisiert • die Bereitstellung von Ressourcen folgt einem standardisierten Prozess • Bewertung der Projekte anhand etablierter Input-, Output- sowie Kompetenzentwicklungsindikatoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Einsatz verschiedener Werkzeuge, Technologien und Methoden für OI • Entwicklung von Ansätzen zur Erhebung und Förderung der Öffnungs-, Aneignungs- und Integrationskompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> • systematische Förderung individueller Kompetenzen und Fähigkeiten in den Bereichen Technik, Leadership und Boundary Spanning
Maturity Level 3	<ul style="list-style-type: none"> • OI-Strategie ist in der Unternehmensstrategie verankert • die Unternehmenskultur ist günstig für OI • OI-Verantwortliche bilden ein aktives Netzwerk • ein System zur kontinuierlichen Verbesserung ist implementiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsolidierte, systematische Verwendung von Werkzeugen, Technologien und Methoden • systematische Entwicklung der Öffnungs-, Aneignungs- und Integrationskompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsolidierte und institutionalisierte Kompetenzentwicklung für Mitarbeiter

Auf Basis obiger Darstellung befindet sich die ZBW derzeit zwischen Maturity Level 1 und 2; angestrebt wird mittel- bis langfristig die Erreichung von Maturity Level 3. Dabei ist für die ZBW neben der nachhaltigen Verankerung einer Open Innovation-Strategie in der Organisationsstrategie insbesondere die Systematisierung von Open Innovation-Maßnahmen von Bedeutung.

Fazit und Ausblick

Dieser Beitrag behandelte das Thema Open Innovation im Hinblick auf den aktuellen Stand der Forschung sowie auf den Einsatz von Open Innovation in deutschen Bibliotheken bzw. Infrastruktureinrichtungen. Zudem wurden die Ansätze der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft vorgestellt und die Herangehensweise für die Entwicklung eines Open Innovation-Modells mit Fokus auf Informationsdienstleister für die Wirtschaftswissenschaften skizziert. Mit ihren Aktivitäten in diesem Bereich verfolgt die ZBW das Ziel, hochinnovative Produkte und Dienstleistungen für Kundinnen und Kunden der Einrichtung zur Nutzung bereitzustellen.

Doch wie sieht die Zukunft des Open Innovation-Ansatzes aus? An dieser Stelle soll Huizingh zitiert werden, der sich mit dem State of the art und künftigen Perspektiven von Open Innovation auseinandersetzt: *“My prediction is that we should not be surprised to learn that within a decade, the term will fade away. Not because the concept has lost its usefulness, but, on the contrary, because it has been fully integrated in innovation management practices...However, there are still many open innovation issues that we need to understand better, in order to absorb the new concept fully in integrated (innovation) management theories and existing management toolkits. We still lack knowledge about how to do it and when to do it.”* (Huizingh (2011), S. 7f.).

Es ist insbesondere davon auszugehen, dass für den Dienstleistungsbereich eigene oder angepasste Open Innovation-Modelle und -Methodiken entstehen werden, da Dienstleistungen immer mehr an Bedeutung gewinnen. Aufgrund der vorherrschenden Dynamik in der Bibliothekswelt, bleibt es spannend zu beobachten, wie weitere Bibliotheken Open Innovation umsetzen und wie dies einerseits ihr Verhältnis zu Kundinnen und Kunden und andererseits ihre Produkte und Dienstleistungen verändern wird.

In Zuge dieses Wandels sollen die Arbeiten der ZBW und die Vorgehensweise im Sinne des erwähnten bottom-up-Ansatzes einen wertvollen Beitrag leisten. Dafür werden in der ZBW praktische Open Innovation-Projekte durchgeführt, die eng mit den Forschungsaktivitäten der ZBW gekoppelt sind.



Dr. Anna Maria Köck ist im Rahmen des strategischen Innovationsmanagements der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft zuständig für den Bereich „New Media Technologies“.



Birgit Fingerle ist Innovationsmanagerin an der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft und verantwortlich für die Organisation und Durchführung der Open Innovation-Aktivitäten der ZBW.



Prof. Dr. Klaus Tochtermann ist Direktor der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft und Leiter des Lehrstuhls für Medieninformatik an der Christian Albrechts Universität Kiel.

Literaturquellen

- Badawy, M. K. (2011) *“Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?”: A perspective*. Technovation, 31, 65–67.
- Barabási, A.-L., R. Albert, R. (1999) *Emergence of Scaling in Random Networks*. Science, 286 (Oktober), 509-512.
- Chesbrough, H. W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Chesbrough, H. W. (2009) *The Era of Open Innovation*. Change Management, IV, 210-224.
- Cooper, R. G. (1988) *The New Product Process: A Decision Guide for Management*. Journal of Marketing Management, 3 (3), 238-255.
- Diener, K., Piller, F. (2009) *The Market for Open Innovation. Increasing the efficiency and effectiveness of the innovation process*. The RWTH Open Innovation Accelerator Survey 2009. Verfügbar unter http://www.stiftung-industrieforschung.de/images/stories/dokumente/forschung/inno_manag/OIA_Marketstudy_Abstract.pdf [Zugriff am 06.07.2011]
- Enkel, E., Gassmann, O. (2009) *Neue Ideenquellen erschließen – Die Chancen von Open Innovation*. Marketing Review St. Gallen, 2-2009, S. 6-11.
- Enkel, E., Gassmann, O., Chesbrough, H. (2009) *Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon*. R&D Management 39, 4, 311-316.
- Gassmann, O., Enkel, E. (2006) *Open Innovation. Die Öffnung des Innovationsprozesses erhöht das Innovationspotenzial*. Zfo – Zeitschrift für Führung und Organisation, 3/2006 (75. Jg.), 132-138.
- Gassmann, O., Enkel, E. (o. J.) *Open Innovation Forschung. Forschungsfragen und erste Erkenntnisse*. Online Working Paper, Institut für Technologiemanagement, Universität St. Gallen, 1-21; Verfügbar unter www.alexandria.unisg.ch/EXPORT/DL/20410.pdf [Zugriff am 05.07.2011]
- Gassmann, O., Enkel, E., Chesbrough, H. (2010) *The future of open innovation*. R&D Management 40 (3), 213-221.
- Gassmann, O., Widenmayer, B. (2010) *Open Innovation: Vom Schlagwort zum praktischen Tool*. Technische Rundschau Nr. 2/2010, S. 56-57.
- Georgy, U. (2010a) *Erfolg durch Innovation. Strategisches Innovationsmanagement in Bibliotheken und öffentlichen Informationseinrichtungen*. In: Fuhlrott, R., Krauß-Leichert, U., Schütte, C.-H. (Hrsg.) *B.I.T.online – Innovativ*, Band 29. Verlag: Dinges & Frick GmbH: Wiesbaden.
- Georgy, U. (2010b) *Das Innovationsmanagement deutscher Bibliotheken. Stellenwert und Entwicklungsstand*. Abstract zur Präsentation im Rahmen der 11. InetBib-

Tagung vom 14. bis 16. April, Zürich. Verfügbar über <http://hdl.handle.net/2003/27134> [Zugriff am 06.07.2011].

- Gianiodis, P. T., Ellis, S. C., Secchi, E. (2010). *Advancing a Typology of Open Innovation*. International Journal of Innovation Management, 14 (4), 531-572.
- Grönlund, J., Rönnerberg Sjödin, D., Frishammar, J. (2010) *Open Innovation and the Stage-Gate Process: A Revised Model for New Product Development*. California Management Review, 52 (3), 106-131.
- Habicht, H., Möslin, K. M., Reichwald, R. (2011) *Open Innovation: Grundlagen, Werkzeuge, Kompetenzentwicklung*. Information Management und Consulting, 26 (1), 44-51.
- Hennecke, J. (2011) *Innovationsmanagement in Bibliotheken. Bericht über eine Fortbildungsveranstaltung*. Bibliotheksforum Bayern 05 (2011), S. 82-86.
- Herstatt, C., Lüthje, C., Lettl, C. (2007) Fortschrittliche Kunden zu Breakthrough-Innovationen stimulieren. In: Herstatt, C., Verwoorn B. (Hrsg.) *Management der frühen Innovationsphasen – Grundlagen, Methoden, Neue Ansätze*. 2. Auflage, Gabler: Wiesbaden, 61-75.
- Hilgers, D., Burkhart, T., Piller, F., Wuhrmann, J. C. (2011) *Strategisches Controlling für Open Innovation. Konzeptioneller Rahmen am Fallbeispiel Henkel*. Controlling – Zeitschrift für Erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 23. Jahrgang 2011, Heft 2, 84-90.
- Huizingh, E. K. R. E. (2011) *Open innovation: State of the art and future perspectives*. Technovation 31, 2-9.
- Köck, A. M. (2008) *Ein Ansatz zur Steigerung der kreativen Leistung bei der Ideengenerierung mittels eines computerbasierten Kreativitätstools – Integration betriebswirtschaftlicher und psychologischer Erklärungsansätze unter Berücksichtigung des Flow-Konzepts*. Dissertation, Karl-Franzens-Universität Graz, Österreich.
- Köck, A. M., Tochtermann, K., Willfort, R. (2008) *Kreative Geister: Innovationsplattformen im Web*. wissensmanagement – Das Magazin für Führungskräfte, Ausgabe 4/08, 32-34.
- Krichel, M. (2007) *Open Innovation in Bibliotheken - Konzept eines Toolkits für User Innovation*. Diplomarbeit, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Chur.
- O'Reilly (2005) *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Verfügbar unter www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html [Zugriff am 05.07.2011]
- Reichwald, R., Piller, F. (2009) *Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. 2. Auflage, Gabler: Wiesbaden.

- Reichwald, R., Piller, F. T. (2006) *Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. Gabler: Wiesbaden.
- Tochtermann, K., Dösinger, G., Willfort, R. (2007) Innovation und Kreativität in der Wissensgesellschaft. In: Willfort, R., Tochtermann, K., Neubauer, A. (Hrsg.) *Creativity@Work für Wissensarbeit. Kreative Höchstleistungen am Wissensarbeitsplatz auf Basis neuester Erkenntnisse der Gehirnforschung*. Shaker Verlag, Aachen: 5-15.
- Trott, P., Hartmann, D. (2009) *Why 'Open Innovation' is Old Wine in New Bottles*. International Journal of Innovation Management, 13 (4), 715-736.
- van de Vrande, V., de Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., de Rochemont, M. (2009) *Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges*. Technovation, 29, 423–437.
- von Hippel, E. (1986) *Lead Users: A Source of Novel Product Concepts*. Management Science 32 (7), 791-805.
- W3B (2011) *An Facebook führt kein Weg mehr vorbei*. Zusammenfassung zum W3B-Report „Social Web: Nutzung und Potentiale“. Verfügbar unter <http://www.w3b.org/web-20/an-facebook-fuehrt-kein-weg-mehr-vorbei.html> [Zugriff am 06.07.2011]
- Waldvogel, P. (2008) „*Open Innovation in libraries*“ und die Umsetzung in der Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich. Einsatz der Lead-User-Methode zur Entwicklung eines innovativen Produkts unter Einbezug von Wissenschaftlern. Diplomarbeit, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Chur.
- Wallin, M., von Krogh, G. (2010) *Organizing for Open Innovation: Focus on the Integration of Knowledge*. Organizational Dynamics, 39 (2), 145-154.
- Wecht, C. H. (2005) *Frühe aktive Kundenintegration in den Innovationsprozess*. Dissertation Nr. 3117, Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG). Alwa & Deil Druckerei: Wien.
- Zukunftswerkstatt (2010) *Neues vom Technologieradar*. Verfügbar unter <http://zukunftswerkstatt.wordpress.com/2010/11/24/neues-vom-technologieradar/> [Zugriff am 01.07.2011].