

# Open Innovation

Die Öffnung des Innovationsprozesses erhöht das Innovationspotenzial

Oliver Gassmann/Ellen Enkel

Einleitung
1. Externe Hebeleffekte durch Open Innovation
2. Open Innovation bei IBM
3. Die drei Kernprozesse von Open Innovation
3.1 Outside-in-Prozess
3.2 Inside-out-Prozess
3.3 Coupled-Prozess
4. Gestaltungsempfehlungen
Zusammenfassung/Summary
Anmerkungen

## Einleitung

In Zeiten steigenden Wettbewerbsdrucks durch höheren Innovationsdruck bei gleichzeitig sinkenden F&E-Budgets sind Unternehmen gezwungen, ihren Innovationsprozess zu öffnen, um durch Einbeziehung der Außenwelt gezielt ihr Innovationspotenzial zu erhöhen. Diese strategische Einbeziehung wird als Open-Innovation-Ansatz bezeichnet. Durch Datenanalyse von 124 überwiegend größeren und mittelständischen Unternehmen konnten drei Kernprozesse des Open-Innovation-Ansatzes identifiziert werden: der Outside-in-Prozess, der die Integration externen Wissens oder Wissensträger beinhaltet, der Inside-out-Prozess, der die externe Kommerzialisierung von Innovationen durch das Investment in neue Geschäftsfelder außerhalb des Unternehmens umfasst, und der Coupled-Prozess, der kooperative Innovationsprozesse mit komplementären Partnern wie auch Wettbewerbern in strategischen Allianzen oder Innovationsnetzwerken beschreibt.

## 1. Externe Hebeleffekte durch Open Innovation

Wegen des steigenden Wettbewerbsdrucks durch Globalisierung und neue Marktspieler, kürzere Produktionszyklen und damit höheren Innovationsdruck bei gleichzeitig sinkenden F&E-Budgets und eskalierenden F&E-Kosten sind große wie kleine Unternehmen gezwungen, neue Wege zur Stärkung ihres Innovationspotenzials zu gehen. Ein Trend, der zunächst nur bei großen multinationalen Unternehmen beobachtet wurde, scheint eine Lösung aus diesem Innovationsdilemma zu sein: die Öffnung des Innovationsprozesses und aktive strategische Nutzung der Außenwelt zur Vergrößerung des eigenen Innovationspotenzials.<sup>1</sup> Die Autoren haben zur Untersuchung dieses Phänomens ein Modell aufgestellt, das analysiert, in welchem Maß und für welche Unternehmen die Öffnung des Innovationsprozesses die größten Potenziale beinhaltet und welche Prozesse und Fähigkeiten innerhalb des Unternehmens einen entscheidenden Erfolgsfaktor zur effektiven und effizienten Nutzung des Ansatzes enthalten.

Zur Sicherung und zum Ausbau von Marktposition und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens sind Innovationen unerlässlich. Allerdings ist die Misserfolgsquote innovativer Produkte erschreckend hoch: Sie schwankt zwischen 35% und 60% auf Konsumgütermärkten und zwischen 25% und 40% auf Industriegütermärkten.<sup>2</sup> Das hohe Risiko von Innovationen führte in den 1990er-Jahren nicht nur zu einer Reduktion der Fertigungs- und Entwicklungstiefe, sondern auch zu einer vermehrten Bildung von Allianzen verschiedener Unternehmen zur gemeinsamen Aufdeckung von Kundenwünschen. Diese Tendenz zur unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit zeigte sich auch beim Innovationsprozess. Bereits 1995 enthielten Innovationen einen Wissensinput von außerhalb der Unternehmen in Höhe von 34 bis 65%.<sup>3</sup> Solche kooperativen Innovationsaktivitäten ermöglichen es, Kosten und Risiken um 60 bis 90% zu senken und dabei gleichzeitig die Innovationszyklen zu verkürzen. Eine derartige Öffnung des Innovationsprozesses wird mit dem Begriff Open Innovation konzeptionell zusammengefasst. Dabei geht es nicht nur um die Zusammenarbeit einzelner

konkurrierender oder komplementärer Unternehmen, sondern auch und vor allem um die Einbeziehung sämtlicher relevanten externen Wissensquellen wie Lieferanten, Forschungsinstitute und Kunden.

## 2. Open Innovation bei IBM

IBM ist ein erfolgreiches Unternehmen in einem schnell wachsenden IT-Markt und kann auf eine lange Geschichte von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mit beeindruckenden Innovationen zurückblicken. IBM musste sich jedoch auch bald im hart umkämpften und dynamischen IT-Markt einer Reihe von starken Konkurrenten erwehren, z.B. Cisco und HP im Hardware-Sektor und u.a. Microsoft, Oracle und SAP im Software-Sektor.

Um den Herausforderungen des Marktes gerecht zu werden, hat IBM seinen Innovationsprozess geöffnet. Im Industry Solution Lab in Zürich Rüslikon werden gezielt externe Innovationsimpulse durch Kunden eingeholt. Dazu werden rund 350 Kundenworkshops im Jahr durchgeführt und 50 bis 100 gemeinsame Forschungsprojekte, Produktangebote, integrierte Lösungen und neu entwickelte Technologien vorgestellt. Auf den »Innovation Days« werden führende Wissenschaftler, Lieferanten, Kunden und potenzielle Partner dazu eingeladen, externen Input zu den Forschungsaktivitäten des Unternehmens zu geben, um so eine Diskussion über gemeinsame Interessen zu stimulieren und neu aufkommende Geschäftsfelder frühzeitig zu erkennen. Neben diesen externen Inputgebern und Entwicklungspartnern spielt auch das aktive Patentmanagement eine wichtige Rolle für das Unternehmen. IBM ist mit seinen 40.000 Patenten weltweit führend. Um Ideen schneller auf den Markt zu bringen, werden Technologien, die nicht unternehmenskritisch und zurzeit nicht mit Ressourcen ausgestattet werden können, konsequent lizenziert. Dies sichert nicht nur die Verbreitung von IBM-Standards, sondern erwirtschaftet auch 1,5 Milliarden Euro Umsatz. Auch das Implementieren einer Inkubator-Organisation zur Unterstützung von Entrepreneurs, die Geschäftsfelder außerhalb des IBM-Kerngeschäfts aufbauen möchten, unterstützt die Fokussierung des Innovationsprozesses auf wettbewerbsrelevante Innovationen, ohne andere Geschäftsfelder gänzlich aus den Augen zu verlieren. Auch gemeinsame Entwicklungsprojekte bilden einen wesentlichen Eckpfeiler für den Innovationserfolg von IBM. Allein das IBM Solution Lab arbeitet mit 80 Universitäten, 30 Industriepartnern und in mehr als 20 öffentlich geförderten Forschungsprojekten. In diesem Rahmen werden jedes Jahr 50 bis 100 Kooperationsprojekte durchgeführt.

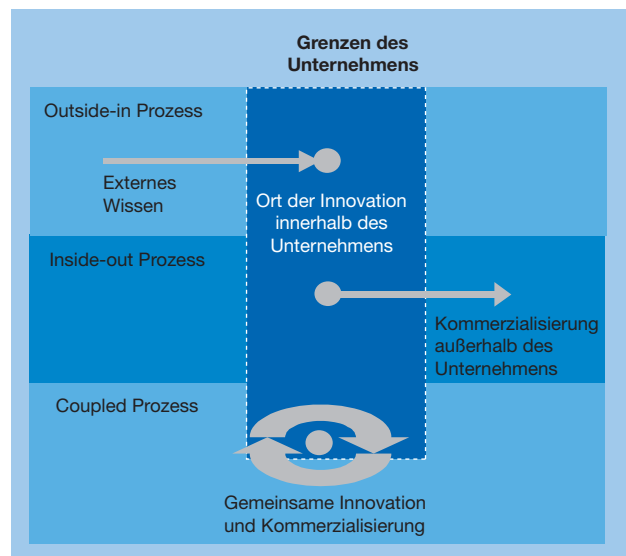
Der Erfolg von IBM basiert auf der Forschungsstrategie und der Öffnung des Innovationsprozesses, wodurch die Organisation in die Lage versetzt wird, flexibel auf Marktanforderungen zu reagieren. IBM integriert externes Wissen, das

durch die Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern in gemeinsamen Forschungsaktivitäten gewonnen wird. Gleichzeitig beinhaltet die Patentstrategie des Unternehmens die Lizenzierung von Technologien, die nicht intern in angemessener Zeit umgesetzt werden können. Diese Kombination von Ansätzen hat IBM über die letzten Jahre erfolgreich gemacht und ist es wert, imitiert zu werden. Das Unternehmen zeigt deutlich, dass durch eine flexible Innovationsstrategie die neuen Herausforderungen des Marktes gemeistert werden können. Neben dem starken Fokus auf die Integration des Wissens und die Ideen von Kunden, Zulieferern und Partnern in der Frühphase des Innovationsprozesses hat IBM eine intelligente Patentstrategie entwickelt. Diese Strategie erlaubt die Kommerzialisierung von Technologien durch aktive Know-how-Transferprojekte und Lizenzierung von Patenten, die nicht effizienter inhouse realisiert werden können oder nicht zur Innovationsstrategie passen. Durch die Verbindung zu Innovationsclustern und Inkubatoren kann IBM darüber hinaus den Technologietransfer durch seine weltweit verteilten Forschungslaboratorien forcieren und gezielt Spin-offs aus dem eigenen Haus und Start-ups mit vielversprechenden Entwicklungen fördern.

Von einer Prozessperspektive aus betrachtet wird deutlich, dass drei Kernprozesse innerhalb von IBM für diese offene Innovationsstrategie verantwortlich sind. IBM hat den Ort der Innovation (Idee und Transformation in eine Technologie) vom Ort der Wissensentwicklung (Erfindung) und vom Ort der Kommerzialisierung (Produktentwicklung oder Vermarktung) getrennt (vgl. Abb. 1).

Erfolgreiche Unternehmen integrieren oft effizient externes Wissen. Der Ort der Innovation muss nicht notwendigerweise der Ort der Ausbeutung dieser Technologie sein, wie IBM durch sein Engagement in Start-ups und Spin-offs so-

Abb. 1 Trennung der Wissensentwicklung und Kommerzialisierung vom Ort der Innovation



wie durch seine aktive Lizenzierungsstrategie, die bereits einen wesentlichen Anteil am Umsatz erzielt, zeigt. Die Zusammenarbeit mit komplementären Partnern in Joint Ventures und strategischen Allianzen fördert darüber hinaus Entwicklungen, die mit eigenen Ressourcen nur unzureichend erzielt werden können.

### 3. Die drei Kernprozesse von Open Innovation

Es konnten drei Kernprozesse des Open-Innovation-Ansatzes identifiziert werden (vgl. Abb. 2):<sup>4</sup>

- (1) Der Outside-in-Prozess reichert das interne Wissen des Unternehmens sowohl mit externem Wissen von Kunden, Lieferanten oder Partnern an, als auch durch das aktive Transferieren von Technologien aus anderen Unternehmen und Universitäten.
- (2) Der Inside-out-Prozess unterstützt die externe Kommerzialisierung, wobei durch Lizenzierung Ideen schneller auf den Markt gebracht und Technologien besser multipliziert werden, als das durch eine interne Ausbeutung möglich wäre.
- (3) Der Coupled-Prozess beinhaltet eine Kopplung der Integration und Externalisierung von Wissen zum Zweck der gemeinsamen Entwicklung in Allianzen, Joint Ventures und Innovationsnetzwerken, bei der eine Balance zwischen Geben und Nehmen den Kooperationserfolg bedingt.

Alle drei Kernprozesse des Open-Innovation-Ansatzes sind im Fallbeispiel von IBM gleichermaßen bedeutend. Kann eine neue flexible Innovationsstrategie, welche die Außenwelt aktiv mit einbezieht und nutzt, die Innovativität des Unternehmens steigern? Finden sich die drei bei IBM identifizierten Prozesse, Outside-in, Inside-out und Coupled, auch bei anderen Unternehmen in gleicher Form oder handelt es sich

um ein unternehmensspezifisches Phänomen? Kann nachgewiesen werden, dass Unternehmen mit einem offenen Innovationsprozess bei gleichen Ressourcen innovativer sind als Unternehmen mit einem geschlossenem, also auf die Nutzung interner Forschungs- und Entwicklungsressourcen ausgerichteten Innovationsprozess?

#### 3.1. Outside-in-Prozess

Die Integration von externen Wissens- und Ideenquellen durch Kooperation mit Lieferanten und Kunden bzw. durch die Anwendung extern erworbenen Wissens (z. B. von Hochschulen) und die damit verbundene Öffnung des Innovationsprozesses kann eine Kernkompetenz eines Unternehmens darstellen.<sup>5</sup> Während in der bisherigen Literatur die Methoden und Schlüsselfaktoren für die Integration externer Wissensquellen unabhängig voneinander betrachtet wurden, werden sie hier in einem einzigen Modell für Open-Innovation-Prozesse zusammengefasst. Die Untersuchung zeigt, welche Unternehmen durch die Konzentration auf den Outside-in-Prozess in ihrem Open-Innovation-Ansatz den höchsten Wertzuwachs erlangen.

Wie bereits oben erwähnt, spiegelt sich im Outside-in-Prozess die Erkenntnis der Unternehmen wider, dass der Ort, an dem neues Wissen kreiert wird, nicht notwendigerweise mit dem Ort übereinstimmen muss, an dem Innovationen entstehen.<sup>6</sup> Vor allem Unternehmen in weniger technologieintensiven Industrien erwarten, dass sie unter anderem Spillovers von technologieintensiveren Industrien erwarten. Für Unternehmen beispielsweise, die Mikroprozessoren für Autos oder elektronische Vorrichtungen wie Schalter, Taster etc., produzieren, liegt es nahe, auf externes Wissen zurückzugreifen. So erwirbt die Schurter AG, ein Kleinunternehmen mit Sitz in Luzern, Schweiz, und einer der Marktführer auf dem Gebiet der Gerätestecker und -schalter, externes Wissen für Innovationen

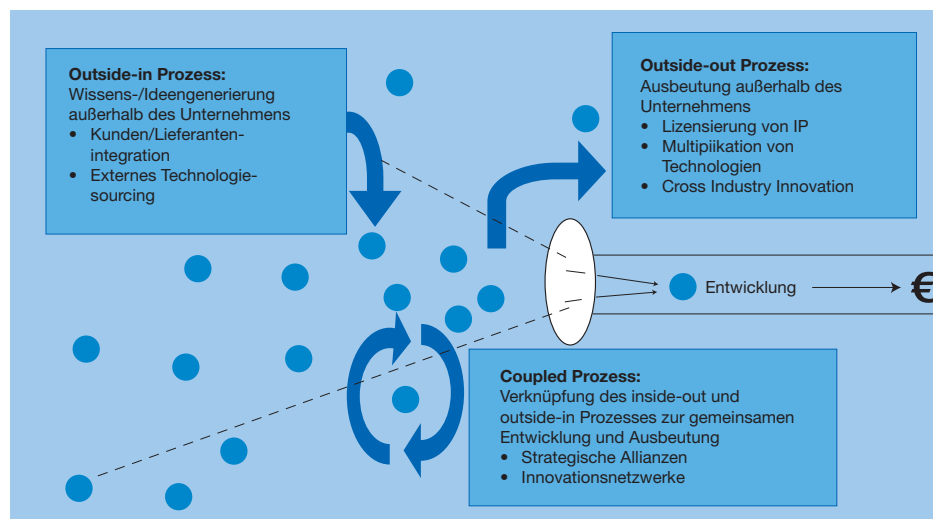


Abb. 2 Die Kernprozesse des Open-Innovation-Ansatzes

durch Kooperationen mit Universitäten, Lead-Kunden und komplementären Partnern. Auch Unternehmen, die in den Bereichen Lüftung und Automatisierungsprozesse tätig sind, legen ein starkes Gewicht auf Outside-in-Prozesse. Die Varioprint AG, eine kleine Firma aus dem Appenzell, ist einer der führenden Anbieter von Multilayer-Leiterplatten, die in nahezu jedem elektronischen Bauteil verwendet werden. Das Unternehmen, dessen Wert auf 30 Mio. CHF geschätzt wird, beschäftigt 128 Mitarbeiter und operiert in einem sehr unbeständigen, von technologischen Entwicklungen angetriebenen und durch rasanten Wandel gekennzeichneten Marktumfeld. Die asiatischen Wettbewerber stellen zur Zeit die stärkste Bedrohung dar, da sie in der Lage sind, sehr große Volumina zu niedrigen Preisen zu produzieren. Auch zahlenmäßig bilden die 2.000 chinesischen Unternehmen im Vergleich zu zehn Unternehmen aus der Schweiz, 200 aus Deutschland und 500 aus dem übrigen Europa die stärkste Konkurrenz. Eine Konsolidierung des Marktes wird für die kommenden Jahren erwartet. In diesem schwierigen Umfeld generiert Varioprint 90 % des Umsatzes durch 45 loyale Kunden, von denen die bedeutendsten als Lead-Kunden in den Innovationsprozess des Unternehmens integriert sind. Die Beziehungen zu den Lieferanten und die Zusammenarbeit mit den Kunden sind enorm wichtig für Varioprint, da gerade die Kunden technologische Entwicklungen antreiben. Ohne deren Wissen und Ideen für Innovationen könnte das Unternehmen im Vergleich mit der asiatischen Konkurrenz kaum wettbewerbsfähig bleiben.

In der Vergangenheit waren Outside-in-Prozesse vorwiegend in Klein- oder mittelständischen Unternehmen zu finden. Sie agierten als Wissensintermediäre oder -entwickler für größere Unternehmen bzw. für das nachfolgende Unternehmen der Wertschöpfungskette. Heute hat die Relevanz der Unternehmensgröße abgenommen und selbst Großunternehmen integrieren diese Prozesse. DaimlerChrysler beispielsweise refokussierte im Jahr 2004 auf die Funktion des Wissensbrokers.

Ein relevanteres Kriterium hingegen ist die Modularität der Produkte des Unternehmens. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass Firmen mit stark modularen Produkten, wie sie beispielsweise für die Aufzugsindustrie typisch sind (Otis, Schindler), bedeutende Vorteile erlangen können, wenn sie den Outside-in-Prozess als Kernprozess wählen.

Des Weiteren spezialisieren sich typischerweise Unternehmen in wissensintensiven Industrien auf Outside-in-Prozesse, da deren Bedarf nicht allein durch die internen Anstrengungen befriedigt werden kann.<sup>7</sup> Das trifft vor allem auf die Biotech- und IT-Branche, aber auch auf die Konsumgüterindustrie zu, z. B. 3M, Bosch, Procter & Gamble, Siemens. Um einen externen Zugang zu Anregungen und innovativen Ideen zu erhalten, hat Henkel sich beispielsweise dem webbasierten Forum »InnoCentive« angeschlossen, das Experten großer Unternehmen aus aller Welt für die gemeinsame Ar-

beit an wichtigen Forschungsfragen untereinander und mit Topwissenschaftlern verbindet. Der Service bietet ein Online-Forum, in dem die Großunternehmen wissenschaftliche Innovationen durch finanzielle Anreize fördern und belohnen können. Die Funktionsweise ist relativ simpel, aber effizient. Die Unternehmen (»seekers«) können Problemstellungen und Aufgaben auf der Website eingeben und darauf warten, dass andere Unternehmen (»solvers«) Lösungen zu dem Problem bieten. Dabei werden Belohnungen bis zu 200.000 \$ geboten. Die Unternehmen, die das Problem lösen, erhalten die Belohnung für ihr Wissen, die suchenden Unternehmen müssen eine geringe Gebühr für die Einstellung der Aufgabe an das Online-Forum entrichten. Einen anderen Zugang wählt Procter & Gamble. Das Unternehmen nutzt das Wissen seiner Kunden, um sein Angebot kontinuierlich zu verbessern. Im Jahr 2002 waren die Kunden schon für 10% der Innovationen verantwortlich und das Ziel ist, diesen Anteil in den nächsten fünf Jahren auf 50% zu erhöhen.

### 3.2. Inside-out-Prozess

Die unterschiedlichen Ansätze für Inside-out-Prozesse können zusammengefasst werden als: wirksamer Einsatz des internen Wissens durch Öffnung der Unternehmensgrenzen und Erlangung von Vorteilen durch Ideenfluss nach außen. Der Inside-out-Prozess als Kernprozess in einer Open-Innovation-Strategie ermöglicht erhebliche Vorteile für Unternehmen, die gewisse Kriterien erfüllen.<sup>8</sup>

Das Open-Innovation-Paradigma, und speziell der Inside-out-Prozess als Teil dieses Ansatzes, stützt die Annahme, dass Erfindung und Innovation nicht notwendigerweise dort stattfinden müssen, wo sie genutzt und in neue Produkte umgesetzt werden. Unternehmen, wie beispielsweise IBM, bei denen der Outside-in-Prozess im Zentrum steht, sind stark in der Forschung engagiert und eröffnen sich damit breite Einsatzmöglichkeiten. Diese Unternehmen sind darauf ausgerichtet, die Fixkosten für F&E zu reduzieren und Risiken mit anderen Unternehmen zu teilen. Bestes Beispiel sind Unternehmen aus der Pharmaindustrie wie Novartis und Hoffman LaRoche, die durch die Auslagerung ihrer Entwicklungsprozesse versuchen, die Risiken zu minimieren. Auch die Markenbildung kann ein Grund für die Fokussierung auf den Inside-out-Prozess sein, wenn zwar Kompetenzen in der Entwicklung und Kommerzialisierung, aber keine Marke für das Produkt im Zielmarkt vorhanden sind. Ascum, ein internationaler Anbieter von Telekommunikationssystemen, integrierter Sprach- und Datenkommunikation, drahtlosen und drahtgebundenen Sicherheitslösungen sowie vernetzten Gebäuhreneinzugssystemen, kooperiert mit dem Sportartikelhersteller Mammut bei der Entwicklung und vor allem Kommerzialisierung des leichtesten und modernsten Lawinensuchgerätes. Das Unternehmen nutzt die Distributionskanäle

le und den Markennamen von Mammut, um das Produkt entsprechend im Sportmarkt zu etablieren.

Die Absicht, einen Standard für eine Technologie zu setzen, kann ein Grund sein für die Auslagerung der Vermarktung einer Technologie oder für die Entscheidung eines Unternehmens, als unterstützender Partner mit neuem Wissen oder neuer Technologie in der Wertschöpfungskette zu agieren.<sup>9</sup> Cisco versorgt zum Beispiel seine Partner erfolgreich mit seinen neuesten Technologien, was Anschlussfähigkeit an deren Entwicklungen sichert und was die Bildung von einheitlichen, Ciscokonformen Standards unterstützt. Aus dem gleichen Grund baut Siemens Inkubatoren im eigenen Unternehmen auf, indem interne Corporate Ventures zur späteren Auslagerung als Start-ups unterstützt werden. Ein weiteres Merkmal des Inside-out-Prozesses als Innovationsstrategie sind Spillovers, die positiven Nebeneffekte von Innovationen, die auch in anderen Industrien erfolgreich vermarktet werden können. Beispiele sind TCP/IP, das ursprünglich für militärische Zwecke entwickelt wurde und auf dem heute das Internet basiert, die Joy-Stick-Technologie, die im iDrive Navigationssystem für bis zu 700 Funktionen im 7er und 5er BMW Anwendung findet, und Teflon, das ursprünglich für Weltallmissionen entwickelt wurde und heute als Beschichtung für Küchenutensilien ein Markterfolg ist.

Diese branchenübergreifenden Innovationen können entstehen, wenn Unternehmen solche Technologien lizenzieren, die im eigenen Industriebereich schon etabliert sind, jedoch in anderen Industrien eine Neuheit darstellen. Prozessoren beispielsweise, die im IT-Bereich aufgrund der hohen Entwicklungsgeschwindigkeit schon wieder veraltet sind, können auch noch nach einigen Monaten gut in Autos oder Aufzügen eingebaut werden – Industrien, die im Vergleich zur Informationstechnologie durch längere Produktlebenszyklen und geringere Anforderungen an Geschwindigkeit und Kapazität der Prozessoren gekennzeichnet sind. Branchenübergreifende Innovationen haben auch in finanzieller Hinsicht eine hohe Bedeutung. Eine Produktionsstätte für einen 0.13 Mikron Halbleiter kostet ungefähr zwei Millionen \$ und muss über einen Zeitraum von fünf Jahren abgeschrieben werden. Eine Investition in Prozessoren der nächsten Generation lohnt sich daher eher, wenn Unternehmen wie Intel industrieübergreifende Innovationen nutzen können, um ihre Entwicklungen auf anderen Märkten abzusetzen.

### 3.3. Coupled-Prozess

Der Großteil der Unternehmen, die Outside-in und Inside-out-Prozesse miteinander koppeln, zielt darauf ab, Standards zu setzen oder ein Dominant Design für ihre Produkte festzulegen. Beispielsweise finden sich derzeit Lieferanten, Konsumgüterproduzenten, Universitäten und Groß- und Einzel-

händler in einer strategischen Allianz für die Entwicklung und Anwendung von smarten Chips zusammen.<sup>10</sup>

Des Weiteren konzentrieren sich solche Unternehmen auf den Coupled-Prozess, die ihren Umsatz dadurch erhöhen können, dass sie die Anwendung ihrer Entwicklungen multiplizieren. Ein gutes Beispiel bietet die Mobilfunkindustrie, wo neue Technologien wie MMS, UMTS oder polyphone Klingeltöne sich nur dann als Standard durchsetzen und höhere Umsätze generieren, wenn alle oder die meisten Telekommunikationsunternehmen wie Sony, Ericson, Siemens und Nokia sie implementieren.

Allianzen mit komplementären Partnern können ebenfalls einen wertvollen Input für die Etablierung kooperativer Innovationsprozesse liefern. Als anschauliche Beispiele dienen hier die Unternehmen Canon und HP, die ihre Kräfte für die Entwicklung von Druckern vereinigt haben, oder EADS, das europäische Pendant zur NASA, wo eine Zusammenarbeit mit verschiedenen europäischen Partnern notwendig ist, um die Entwicklung von Satelliten zu ermöglichen. Boeing entwickelte die Boeing 777 gemeinsam mit Unternehmen in sieben verschiedenen Ländern und mit Hunderten von dezentralisierten Teams und erreichte so eine Reduktion der Fehlerquote in der Entwicklung von 50%. Der neue Airbus A380 konnte die Entwicklungszeit bei gleichzeitig hohem Innovationsgehalt durch die effiziente Einbindung von Kooperationspartnern noch weiter reduzieren, was Airbus entscheidende Wettbewerbsvorteile vor seinem Konkurrenten Boeing bringt.

Unternehmen, die in strategischen Allianzen oder Joint Ventures engagiert sind, wissen, dass ein wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Zusammenarbeit die richtige Balance von Geben und Nehmen ist. Entscheidende Voraussetzungen für kooperative Innovationsprozesse sind einerseits, dass ein Unternehmen externes Wissen aufnehmen und in seine eigene Wissens- und Technologiebasis integrieren kann, und andererseits, dass es sein eigenes Wissen externalisieren kann, sodass das Partnerunternehmen davon profitieren kann. Der Erfolg ist abhängig davon, dass sich die richtigen Partner für eine fruchtbare Zusammenarbeit finden.

## 4. Gestaltungsempfehlungen

- 80% aller Innovationen sind Rekombinationen von bestehendem Wissen, Technologien und Produkten. Dies gilt es aktiv zu fördern, indem die Ressourcen und Inputs von außerhalb des Unternehmens zur Erweiterung des Innovationspotenzials genutzt werden.
- Trendforschung ergänzt Marktforschung: Häufig ist die Zusammenarbeit mit innovativen Anwendern (Lead Users, externen Analoganwendern) Erfolg versprechender als die repräsentative Marktforschung.
- Öffnung des Innovationsprozesses: Wiederverwenden,

Multiplizieren, Anpassen werden die Imperative in Zeiten zunehmend offener Systeme.

- Proaktives Management von geistigem Eigentum: Die Anzahl der Patente hat in den letzten Jahren um rund 30% jährlich zugenommen. Gleichzeitig ist die multiple Anwendung nicht gewachsen.
- Das Nutzen von Kunden- und Lieferantenwissen sollte auch Wissen aus anderen Industrien für die eigene F&E mit einschließen.
- Das Arbeiten in Netzwerken und strategischen Allianzen hilft bei der Verbreitung von Standards und dem Multiplizieren von Technologien.
- Das Überwinden des »Not-Invented-Here«-Syndroms: Das größte Hindernis von Open Innovation liegt nicht in Strategie und Prozess, sondern in den psychologischen Faktoren der Nichtakzeptanz.

### Zusammenfassung/Summary

Open Innovation ist ein Phänomen, das über die letzten Jahre hinweg sowohl für die Theorie als auch für die Praxis immens an Bedeutung gewonnen hat. Die Gründe hierfür liegen in verkürzten Innovationszyklen, steigenden industriellen Forschungs- und Entwicklungskosten und anhaltender Verknappung der Ressourcen. In der jüngsten Vergangenheit kam es zu einem signifikanten Bedeutungszuwachs der Open Innovation, weil Praktiker feststellten, dass es für Unternehmen, die sowohl ihre eigenen Ideen als auch Innovationen anderer Firmen kommerzialisieren wollen, sinnvoll ist, neue Wege außerhalb des gegenwärtigen Geschäfts zu suchen, um die eigenen Ideen auf den Markt zu bringen. Es muss erkannt werden, dass die Quelle, wo Wissen kreiert wird, nicht zwingend der Innovationsquelle entsprechen muss – die beiden müssen auch nicht notwendigerweise innerhalb des Unternehmens entspringen.

Basierend auf unserer Datenbank von 124 Unternehmen haben wir drei elementare Open-Innovation-Prozesse identifiziert: (1) Der Outside-in-Prozess: Die Bereicherung der Wissensbasis einer Unternehmung durch die Integration von Lieferanten, Kunden und externer Wissensbeschaffung kann die Innovationsfähigkeit des Unternehmens erhöhen. (2) Der Inside-out-Prozess: Die externe Ausschöpfung von Ideen in verschiedenen Märkten, der Verkauf von IP und die Multiplikation von Technologie durch die Kanalisierung von Ideen zur Umwelt. (3) Der gekoppelte Prozess (Coupled-Prozess): Die Verbindung von Outside-in und Inside-out durch die Zusammenarbeit mit ergänzenden Unternehmen in Allianzen, in denen Geben ➔

➔ und Nehmen entscheidend für den Erfolg ist. Die konsequente Ausrichtung entlang der gesamten Wertschöpfungskette und neue Geschäftsmodelle ermöglichen diesen Kernprozess.

Open Innovation is a phenomenon that has become increasingly important for both practice and theory over the last few years. The reasons are to be found in shorter innovation cycles, industrial research and development's escalating costs as well as in the dearth of resources. The recent era of open innovation started when practitioners realised that companies that wished to commercialise both their own ideas as well as other firms' innovation should seek new ways to bring their inhouse ideas to market. They need to deploy pathways outside their current businesses and should realise that the locus where knowledge is created does not necessarily always equal the locus of innovation – they need not both be found within the company.

Based on our empirical database of 124 companies, we identified three core open innovation processes: (1) The outside-in process: Enriching a company's own knowledge base through the integration of suppliers, customers, and external knowledge sourcing can increase a company's innovativeness. (2) The inside-out process: The external exploitation of ideas in different markets, selling IP and multiplying technology by channelling ideas to the external environment. (3) The coupled process: Linking outside-in and inside-out by working in alliances with complementary companies during which give and take are crucial for success. Consequent thinking along the whole value chain and new business models enable this core process.

### Anmerkungen

- 1 Siehe dazu auch Praxisbeispiele in Chesbrough, H.W.: Open Innovation – The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston MA 2002.
- 2 Lühje, C.: Kundenorientierung als Erfolgsfaktor im Innovationsprozess. In: Herstatt, v.C./Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, Wiesbaden 2003, S. 36–56.
- 3 Conway, S.: Informal Boundary-spanning Communication in the Innovation Process: An Empirical Study. In: Technology Analysis & Strategic Management, 7. Jg., 1995, H. 3, S. 327ff.
- 4 Gassmann, O./Enkel, E.: Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. In: Proceedings of the R&D Management Conference (RADMA). Sessimbra, Portugal July 8–9, 2004.
- 5 Empirische Studien zeigen beispielsweise die Relevanz einer frühen Kundenintegration in den Innovationsprozess (siehe dazu z.B. Utterback, J.: The Process of Innovation: A Study of the Origin and Development of Ideas for New Scientific Instruments, IEEE Transaction of Engineering Management, 1971, S. 124–141; vgl. auch von Hippel, E.: The dominant role of users in

- the scientific instrument innovation process, *Research Policy*, 5, 1976, S. 212–239; vgl. auch von Hippel, E.: Lead Users: A Source of Novel Product Concepts, *Management Science*, 32. Jg., 1986, H. 7, S. 791–805.
- 6 Auch die Absorptive Capacity eines Unternehmens spielt eine entscheidende Rolle beim Generieren von Wettbewerbsvorteilen aus der Integration externen Wissens. Siehe dazu vor allem Cohen, W.M./Levinthal, D.A.: Absorptive Capacity – A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35. Jg., 1990, H. 1, S. 128–152; vgl. auch Zahra, S.A./George, G.: Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension, *Academy of Management Review*, 27, 2, 2002, S. 185–203.
  - 7 Siehe hierzu Almeida, P.: Knowledge Sourcing by Foreign Multinationals: Patent Citation Analysis in the US Semiconductor Industry, *Strategic Management Journal*, 17. Jg., 1996, S. 155–165.
  - 8 Siehe hierzu auch Arora, A.: Patents, licensing and market structure in the chemical industry, *Research Policy*, 26. Jg., 1997, S. 391–403; vgl. auch Athuahema-Gima, K.: Inward technological licensing as an alternative to internal R&D in new product development: A conceptual framework, *Journal of Product Innovation Management*, 9. Jg. 1992, H. 2, S. 156–167.
  - 9 Siehe zum Thema Outsourcing auch Grandstrand, O./Bohlin E./Oskarsson, C./Sjoberg, N.: External Technology acquisition in large multi-technology corporations, *R&D Management*, 22. Jg., 1992, H. 2, S. 111–133. Vgl. zu den Vorteilen einer Lizenzierung von Technologien Leonard-Barton, D.: *Wellsprings of Knowledge - Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Boston, MA.
  - 10 Siehe hierzu Hagedoorn, J.: Understanding the rationale of strate-

gic technology partnering: Interorganizational modes of cooperation and sectoral differences, *Strategic Management Journal*, 14. Jg., 1993, H. 5, S. 371–385; vgl. auch Hagedoorn, J./Duysters, G.: External Sources of Innovative Capabilities: The Preferences for Strategic Alliances or Mergers and Acquisitions, *Journal of Management Studies* 39. Jg., 2002, H. 2, S. 167; vgl. auch Hamel, G.: Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances, *Strategic Management Journal*, 12. Jg., 1991, S. 83–104; Kogut, B.: Joint Ventures: Theoretical and empirical perspectives, *Strategic Management Journal*, 9. Jg., 1988, S. 319–332.



**Prof. Dr. Oliver Gassmann**

Direktor des Institutes für Technologiemanagement, der Universität St. Gallen  
oliver.gassmann@UNISG.CH



**Dr. Ellen Enkel**

Leiterin des Kompetenzzentrums Open Innovation am Institut für Technologiemanagement der Universität St. Gallen  
ellen.enkel@UNISG.CH

# zfo

## Call for Papers

Für das Jahr 2007 plant die Schriftleitung der zfo folgende inhaltliche Schwerpunkte:

- Konzernorganisation (Manuskripteinreichung bis 28.07.2006)
- Demografischer Wandel (Manuskripteinreichung bis 13.10.2006)
- Outsourcing/Insourcing (Manuskripteinreichung bis 08.12.2006)
- Work-Life-Balance (Manuskripteinreichung bis 12.02.2007)
- Mergers & Acquisitions (Manuskripteinreichung bis 13.04.2007)
- Leadership (Manuskripteinreichung bis 08.06.2007)

Interessierte Autoren sind herzlich eingeladen, zu diesen Themengebieten sowohl für die Rubrik »Wissen« als auch für die Rubrik »Praxis« entsprechende Beiträge einzureichen. Darüber hinaus sind natürlich auch weiterhin Beiträge willkommen, die sich nicht primär an diesen Themenschwerpunkten orientieren, sondern generell der inhaltlichen Ausrichtung der zfo entsprechen.

**Beiträge können eingereicht werden an:**

Univ.-Prof. Dr. Gerhard Schewe, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Lehrstuhl für BWL, insb. Organisation, Personal & Innovation, Universitätsstraße 14 – 16, D-48143 Münster  
Telefon 02 51/83 2 28 31, Telefax 02 51/83 2 28 36, [zfo@wiwi.uni-muenster.de](mailto:zfo@wiwi.uni-muenster.de)