

Den Schwarm zum Fliegen bringen

Hoher Innovationsdruck, knappe Budgets und kürzere Produktlebenszyklen – Open Innovation kann Unternehmen aus diesem Dilemma helfen und darüber hinaus ein enormes kreatives Potenzial freisetzen. Ein Lehrprojekt der Hochschule Luzern führte Erstsemestler auf praktische Weise an das Konzept heran.

— Ressourcenschonend leben, ohne auf Komfort zu verzichten; unabhängig von Medien und Formaten immer und überall auf Inhalte zugreifen; mobil sein, ohne ein Auto zu besitzen – Kundenbedürfnisse wandeln sich im Lauf der Zeit. Um langfristig erfolgreich zu bleiben, müssen Unternehmen darauf rechtzeitig mit passenden Angeboten reagieren. Innovationsfähigkeit ist deshalb zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden. Die fortschreitende Spezialisierung macht es Unternehmen

allerdings schwierig, das gesamte für Neuentwicklungen nötige Wissen unter ihrem Dach zu vereinen. Was von quelloffener Software wie Linux und nicht-kommerziellen Projekten wie Wikipedia bekannt ist, nutzen deshalb vermehrt auch Unternehmen: Open Innovation und Co-Creation.

Dabei öffnen Unternehmen ihre Innovationsprozesse. Sie machen ihre Technologien anderen gegen Lizenzen zugänglich, binden selbst externe Kompetenzen ein und entwickeln neue Angebote gemeinsam mit Partnern. Dies können andere Unternehmen, Hochschulen und Berater sein, aber auch Kunden, Lieferanten oder gar die breite Bevölkerung. Die Zusammenarbeit kann sich auf Produkte, aber auch auf andere Bereiche wie Herstellung oder Vertrieb beziehen. Ganz neu ist die Idee nicht: Schon die Konservendose resultierte aus einem öffentlichen Ideenwettbewerb der französischen Regierung, um Lebensmittel für Napoleons Truppen haltbar zu

machen. Heute machen Internet und Web 2.0 die Zusammenarbeit über Distanzen und die Interaktion mit der Masse jedoch einfacher und vor allem schneller. Migros bindet ihre Kunden über ihre Online-Plattform Migipedia unmittelbar in die Produktentwicklung ein.

Kreativität durch Vielfalt

Vorreiter in Sachen Open Innovation sind grosse internationale Konzerne wie Procter & Gamble. Über die weltweite Initiative «Connect + Develop» gelingt es diesem, mehr als die Hälfte seiner Produktinnovationen mit externen Partnern zu realisieren. Der Mischkonzern entwickelte etwa die Hautpflegeserie «Olay Regenerist» aufgrund einer neuartigen Anti-Falten-Technologie, die eine kleine französische Kosmetikfirma entwickelt hatte.

Aber auch für KMU, die teilweise mit sehr begrenzten Ressourcen wirtschaften, birgt Open Innovation grosses Potenzial. «Unternehmen reduzieren da-



«Der Urheberrechtsschutz ist wichtig für den Fortschritt»

Urheberschaft und Entschädigungen lassen sich bei Open Innovation problemlos vertraglich regeln, sagt Prof. Ursula Sury, Leiterin Kompetenzzentrum Management & Law an der Hochschule Luzern. Solange man es frühzeitig tut.

Welche Bedeutung hat der Schutz von geistigem Eigentum für Wirtschaft und Gesellschaft?

Die grösste Bedeutung überhaupt. In Wissensgesellschaften bilden Informationen die eigentlichen Unternehmenswerte, deshalb will man sie schützen. Gleichzeitig sind sie eine wichtige Grundlage für Innovation und Wertschöpfung, weshalb der Gesetzgeber den Zugang zu Informationen nicht unnötig erschweren will. Nicht zuletzt drückt der Schutz von geistigem Eigentum die Wertschätzung einer schöpferischen Leistung aus und sichert dem Urheber ein finanzielles Auskommen. Gäbe es ihn nicht, würde ein wichtiger Anreiz unseres Wirtschaftssystems fehlen. Investitionen in Forschung und Entwicklung blieben aus und damit auch ein gewisser Fortschritt. Der Urheberschutz wird deshalb derzeit weltweit ausgebaut.

Andererseits wurden mit der «GNU-General Public Licence» und den «Creative Commons» Lizenzen geschaffen,

die Dritten Verwendungsrechte an einem Werk explizit einräumen ...

Das ist richtig. Sie sind Produkte einer weltweiten Bewegung jenseits kommerzieller Interessen, die Open Innovation als idealistische Form der gemeinschaftlichen schöpferischen Tätigkeit sieht. Informationen, Wissen und Ideen sollen zum persönlichen Gebrauch und zur Schaffung von Neuem für jedermann verfügbar sein. Über diese Lizenzen kann ein Urheber sein Werk anderen zur Verfügung stellen und trotzdem genau definieren, was damit gemacht werden darf. **Und was passiert, wenn in diesem Umfeld doch etwas entsteht, das richtig Geld abwerfen kann?** Dann stellt sich die Frage, wie die Erfindung aus diesem experimentellen, hochkreativen Umfeld in ein wirtschaftlich rentables Geschäftsmodell überführt werden kann. Das bringt viele Fragen des Vertrags- und Gesellschaftsrechts mit sich, etwa nach der Unternehmensform. Dieser Prozess ist oft schwierig, weil völ-

mit ihre Entwicklungskosten, verteilen das wirtschaftliche Risiko auf mehrere Schultern und lernen mitunter ihre Kunden besser kennen», sagt Jens Meissner, Dozent für Innovationsmanagement am Departement Wirtschaft der Hochschule Luzern. «Zudem gewinnen sie Zeit, was bei kürzer werdenden Produktlebenszyklen wichtig ist.»

Darüber hinaus gibt es einen Aspekt, der Jens Meissner besonders interessiert: «Das kreative Potenzial eines Innovati-

onsvorhabens steigt mit der Zahl der Beteiligten. Es kann eine Dynamik entstehen, bei der sich die Ideen gegenseitig beflügeln.» Experten nennen dieses Phänomen Schwarmintelligenz. Besonders fruchtbar ist der Austausch, wenn unterschiedlichste Perspektiven aufeinandertreffen. So sind viele clevere Erfindungen entstanden, weil zwei getrennt voneinander eingesetzte Entwicklungen verknüpft oder eine Entwicklung in einen anderen Verwendungszusammen-

hang transferiert wurde. Johannes Gutenberg nutzte etwa sein Wissen über Weinpressen und entwickelte nach ihrem Vorbild die erste Druckerpresse. «Will man Neues schaffen, muss man seine gewohnte Umgebung verlassen und über den eigenen Tellerrand blicken», sagt Meissner.

Wie kann sich ein Unternehmen, das Open Innovation gezielt für kommerzielle Zwecke nutzt, die Urheberrechte an gemeinschaftlichen Entwicklungen sichern?

Ein Urheberrecht wird durch natürliche Personen begründet, z.B. den Mitarbeiter einer Firma. Dieses Recht muss sich das Unternehmen vertraglich – durch den Arbeitsvertrag, einen Kooperationsvertrag oder Allgemeine Geschäftsbedingungen – abtreten lassen. Sonst ist jede beteiligte Person Miturheber und kann daraus Rechte am Gesamtwerk geltend machen, notfalls vor Gericht.

Da könnte sich leicht einer um sein Stück vom Kuchen geprellt fühlen. Wie kann ein Unternehmen seine Partner in angemessener Weise entschädigen?

Hier gibt es die unterschiedlichsten Spielarten: von einmaligen Zahlungen bis hin zu Payback-Systemen, bei denen die Partner am Umsatz beteiligt werden, der mit der Erfindung erzielt wird. Alle diese Punkte lassen sich vertraglich regeln. Wichtig ist, sie frühzeitig anzugehen.

Interview: Simona Stalder

Er lancierte gemeinsam mit Urs Gaudenz, Dozent für Open Innovation und Produktinnovation am Departement Technik & Architektur der Hochschule

Luzern, ein Lehrprojekt namens «Distributed Design Collaboration», das die Erstsemestler des Bachelor-Studienganges «International Management & Economics» auf praktische Weise an Open Innovation und Co-Creation her-

anführte. Die Studierenden entwickelten in Gruppen eine Produktidee und setzten diese in einen Prototyp um. Den passenden Rahmen dafür bot die offene Werkstatt Fab-

Lab (siehe Box «Produktionsmittel für jedermann») am Departement Technik & Architektur der Hochschule Luzern. Anschliessend galt es, den Prototyp gezielt zu optimieren und einen Businessplan für die Vermarktung des Produkts zu entwickeln.

Mit den Händen denken

In jeder der drei Phasen liessen die Studierenden ihre Ergebnisse von Studienteams unterschiedlicher Disziplinen in Holland, Dänemark, Kolumbien, Frankreich und Südafrika prüfen und weiterentwickeln. Diese konnten über Kontakte innerhalb des weltweiten FabLab-Netzwerks als Entwicklungspartner gewonnen werden. «Wir wollten eine möglichst breite Vielfalt an Inputs erreichen und den Studierenden Erfahrungen in der Zusammenarbeit über geografische und kulturelle Grenzen hinweg ermöglichen», sagt Urs Gaudenz. Denn genau darauf bereiten sich die Studierenden im Bachelor-Studiengang «International Management & Economics» vor. Die Feedbackteams lieferten mitunter wertvolle Beiträge: «Die Studierenden aus Dänemark haben unseren Entwurf eines platzsparenden Kleiderbügels auf einem 3-D-Drucker ausgedruckt, analysiert und in entscheidenden Details weiterentwickelt», sagt Roberto Niederer, der als einer von rund 30 Studierenden beim Projekt dabei war. Sie modifizierten den Kleiderbügel um ein Verbindungsstück an der Unterseite, an

dem ein zweiter Bügel befestigt und der Raum in der Vertikalen noch besser genutzt werden kann.

Das Lehrprojekt führte die Erstsemestler an verschiedenste Themen heran, die sie im Verlauf ihres Studiums

«Unsere Partner haben den Prototyp in entscheidenden Details weiterentwickelt.»

Roberto Niederer, Student

vertiefen werden, darunter Produktentwicklung, Materialbeschaffung, Finanzierung, Marketing und Vertrieb sowie Projektmanagement. Darüber hinaus schulten sie ihre

Sozialkompetenzen. «Wir kannten uns anfangs kaum, und jeder hatte seine eigenen Ideen. Da war die Kommunikation untereinander sehr wichtig», erzählt Roberto Niederer. In erster Linie wollten die Projektleiter jedoch die kreative Ader der Studierenden anregen, wofür

sie bewusst die Arbeit am Prototyp wählen: «Die Studierenden sollten Gelegenheit haben, zu basteln und für einmal «mit den Händen zu denken». Das kann der Kreativität sehr förderlich sein», sagt Meissner. Dass das Projekt zu Beginn des ersten Semesters stattfand, war auch kein Zufall: «Die Studierenden gingen ohne jede theoretische Vorbelastung an die Arbeit, die ihre Kreativität hätte einschränken können», erklärt Meissner weiter.

Mehrere Coachs begleiteten die Teams. Sie beantworteten technische Fragen und halfen über allfällige Blockaden hinweg. «Aus der eigentlichen Produktentwicklung haben wir uns aber bewusst herausgehalten. Die Studierenden sollten sich ihre eigenen Gedanken machen», sagt Urs Gaudenz, der zwei der Teams selbst betreute.





Produktionsmittel für jedermann

FabLab ist die Kurzform für «fabrication laboratory», was Fabrikationslabor bedeutet. Ein FabLab ist eine Werkstatt, die jedermann Zugang zu industriellen Produktionsmitteln bietet; hier finden sich 3-D-Drucker, Laser-Cutter, CNC-Maschinen sowie verschiedenste Materialien und Handwerkzeuge. FabLabs wollen dazu ermutigen, kreativ zu werden. Erfindungen, die in FabLabs entstehen, können durch den Urheber geschützt und verwertet werden, sollen anderen aber zum Gebrauch und zu Lernzwecken zugänglich bleiben. FabLabs erfüllen auch soziale Funktionen, indem sie bildungsferne Schichten an Produktionsverfahren und -wissen heranführen. In Entwicklungsländern tragen sie zur Verbesserung der Lebensqualität bei.

Das erste FabLab entstand 2002 am Massachusetts Institute of Technology (MIT). Von dort hat sich eine schnell wachsende, weltweite Bewegung entwickelt. Dereinst könnten industrielle Produktionsverfahren in Privathaushalten Eingang halten und damit denselben Weg gehen wie in den 1970er-Jahren der Personal Computer. Produkte könnten damit künftig virtuell erworben und auf dem heimischen 3-D-Drucker realisiert werden.

<http://luzern.fablab.ch>



Das Ergebnis des Projekts sind sechs originelle, durchaus alltagstaugliche Produkte, darunter auch eine Verschalung für Rollatoren, die Wände vor Kratzern durch die Gehhilfe schützen soll, und ein Ordnungssystem für Schubladen, das sich individuell auf die jeweilige Fläche und die gewünschte Anzahl Fächer auslegen lässt.

Richtig einsetzen

Damit Open Innovation gelingt, muss eine Reihe von Rahmenbedingungen stimmen. So entwickelt sich Schwarmintelligenz nur bei bestimmten Arten von Aufgaben, etwa wenn in einem kreativen Prozess eine Lösung entwickelt werden soll. Auch bei Schätzungen liegt das Kollektiv bei einer grossen Zahl von Beteiligten in der Regel richtig, sofern der Median betrachtet wird (jener Wert in einer aufsteigend geordneten Reihe von Antworten, bei dem die eine Hälfte der Antworten tiefer und die andere höher liegt) und die Antworten geheim gegeben werden. Sind sie öffentlich, kann

es aufgrund sozialer Effekte zum gegenteiligen Phänomen kommen, der sogenannten Schwarmdummheit. Das Streben des Individuums nach Konformität mit der Gruppe führt hier zu einer Angleichung der Antworten, es entwickelt sich ein kollektiver Tunnelblick. Äussert sich die Masse in einer Art Abstimmung zu ihren Präferenzen, resultiert aus der Gesamtheit der Antworten naturgemäss etwas, das den Massengeschmack trifft – Vielfalt und Kreativität bleiben dabei meist auf der Strecke (siehe Box «Die Masse mag eintönig»).

Eine Herausforderung bei freiwilligen Kooperationen ist, die Motivation der Beteiligten aufrechtzuerhalten. Das erlebten auch die Luzerner Studierenden. «Als die Produktidee und der frühe Prototyp entstanden, war das Feedback noch sehr ausführlich», schildert Gaudenz. «Je aufwändiger es mit der Zeit wurde, sich mit den geleisteten Vorarbeiten auseinanderzusetzen, umso geringer wurde es.» Die grösste Motivation setzen gewöhnlich Projekte frei, die

altruistischen Zwecken dienen oder mit Marken und Produkten verbunden sind, die eine hohe Identifikationskraft haben. Fehlen solche Motivatoren, müssen sie durch andere Anreize kompensiert werden. Neben materiellen Vorteilen können dies Ansehen, Spass oder das Zugehörigkeitsgefühl sein, das die Arbeit an einem gemeinsamen Ziel vermittelt. Ist eine kommerzielle Vermarktung der gemeinschaftlichen Entwicklung geplant, sollten die Verwertungsrechte und allfällige Entschädigungen an freiwillig Beteiligte jedoch frühzeitig geklärt werden (siehe Interview). Sonst kann es leicht zu Streitigkeiten und eventuell sogar Imageschäden kommen.

Ein Unternehmen hat darüber hinaus weitere Aspekte einzubeziehen: In stark regulierten Unternehmen wie Banken oder Versicherungen kann es mitunter schwierig sein, die für Open Innovation nötige Öffnung nach aussen zu erreichen, weil dabei immer auch Informationen über das Unternehmen preisgegeben werden. Ein Unternehmen sollte sich zudem fragen, in welchen strategisch wichtigen Bereichen es exklusive Kompetenzen benötigt. Es sollte keine

Ressourcen extern beschaffen, die im Hause bestehen. Nicht nur aus Gründen der Effizienz, sondern auch, um die eigenen Mitarbeitenden nicht vor den Kopf zu stossen und zu demotivieren.

Hat ein Unternehmen die Bereiche identifiziert, in denen es externes Know-how beziehen möchte, muss es relevante Quellen identifizieren und erschliessen. Damit ist es aber noch nicht getan. Das Unternehmen muss in der Lage sein, die externen Beiträge zu adaptieren und in konkrete Ergebnisse umzusetzen, was banal klingt, es aber nicht ist. Viele Open-Innovation-Projekte scheitern, weil interne Verantwortliche externe Inputs nach dem Prinzip «nicht aus unserer Küche» ablehnen. Damit Open Innovation gelingt, braucht es deshalb eine entsprechende Unternehmenskultur.

Kontrolle abgeben

Besonders wichtig ist in Jens Meissners Augen eine gewisse Flexibilität im Umgang mit dem Schwarm: «Open-Innova-

tion-Projekte sind schwer steuerbar und behalten immer etwas Unberechenbares.» Man müsse Kontrolle abgeben können, in alternativen Szenarien denken, immer einen Plan B parat haben. Und eine Erfolgsgarantie gebe es schon gar nicht. «Schwarmintelligenz stellt sich nicht auf Knopfdruck ein. Wenn sich aber diese gewisse Dynamik entwickelt,

«Schwarmintelligenz stellt sich nicht auf Knopfdruck ein. Es braucht immer einen Plan B.»

Jens Meissner, Hochschule Luzern

kann der Schwarm ungeahnte Leistungen hervorbringen», sagt Meissner. Die Begeisterung der Co-Projektleiter für Open Innovation ist inzwischen auch auf den einen oder anderen Studierenden übergesprungen. «Besonders beeindruckt hat mich, wie die Innovationskraft durch den Austausch mit anderen steigt», sagt Roberto Niederer. Er hat aus den Erfahrungen im Projekt ein Fazit gezogen, an das er sich bei künftigen Arbeiten erinnern will: «Mehrere Ansichten sind immer besser als eine.» **Simona Stalder**

Die Masse mag eintönig

Internet und Social Media verbinden weltweit eine riesige Anzahl und Vielfalt an Menschen. Werden sie als Werkzeug genutzt, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln, können sehr kreative Ideen resultieren (siehe Haupttext). Geht es jedoch um qualitative Einschätzungen und persönliche Präferenzen, können Individualität und Kreativität leiden. Dies belegt eine Studie des Center for Customer Insight der Universität St. Gallen, des Instituts für Kommunikation und Marketing der Hochschule Luzern sowie eines führenden europäischen Automobilher-

stellers. Die drei Partner untersuchten, welchen Einfluss die Facebook-Community auf das Verhalten von potenziellen Kunden hat, die ihre Fahrzeuge nach eigenem Gusto konfigurieren.

Ihre designten Modelle wurden in Facebook veröffentlicht, und die Nutzer konnten ihre Meinung dazu äussern. Der potenzielle Kunde hatte anschliessend die Möglichkeit, sein persönliches Modell anzupassen. Das Ergebnis: Fast alle Kunden beschnitten ihr Modell in seiner Individualität. Die Modelle wurden damit massentauglicher, aber auch eintöniger.

