

[fund08]

Fundneider, T. and M.F. Peschl (2008):

Was ist/wie funktioniert Innovation? Von inkrementeller zu emergenter Innovation

*In R. Alton-Scheidl and J. Herwig (Eds.), net culture lab, pp. 24–37.
Wien: osAlliance Medienverbund.*

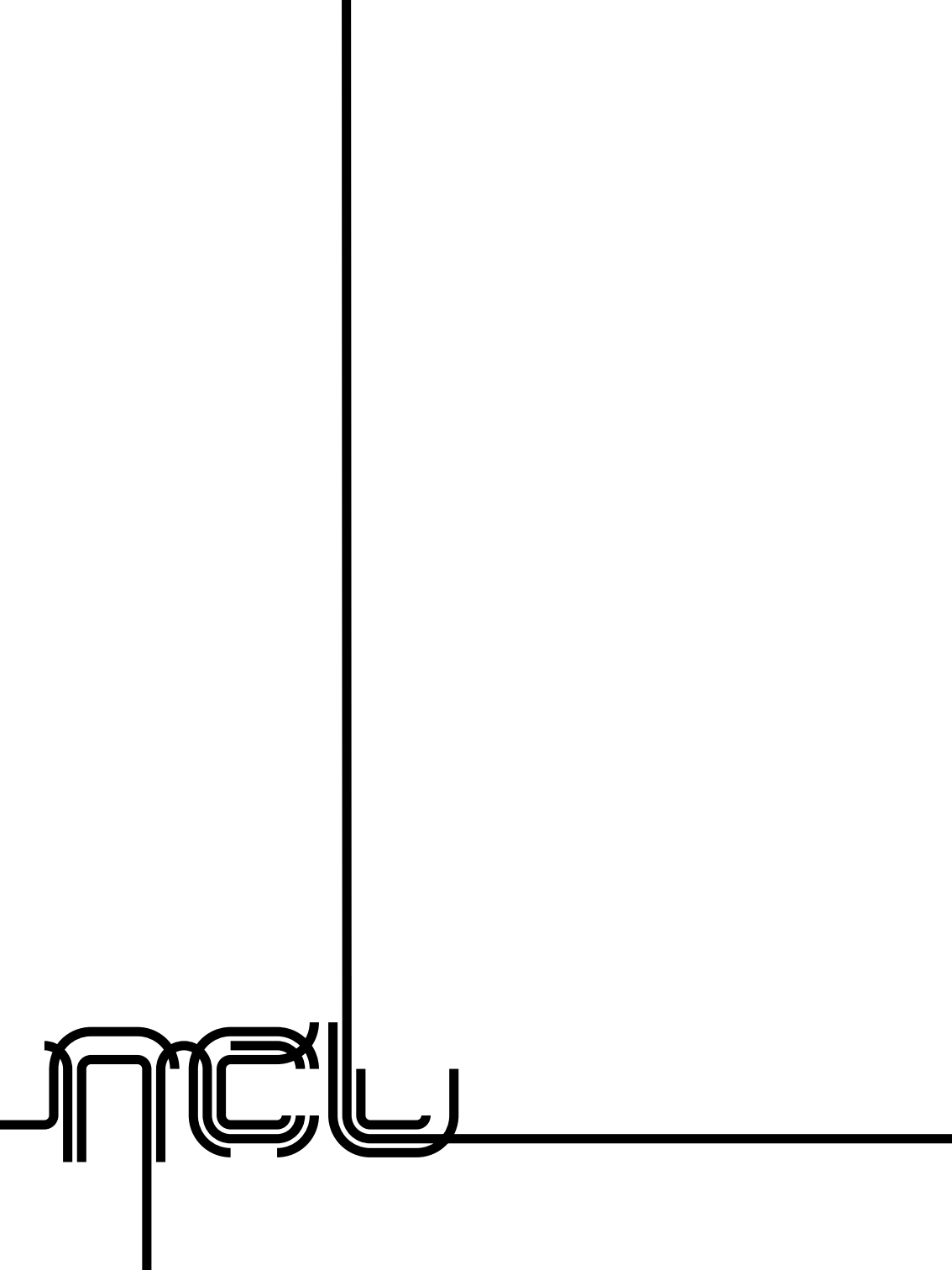
URL: ()

local file name: ***fund08 Fundneider Peschl Emergente Innovation.pdf***

internal note:

bibliographical data

```
@incollection{fund08,  
  AUTHOR       = {T. Fundneider and M.F. Peschl},  
  TITLE        = {Was ist/wie funktioniert Innovation? Von inkrementeller zu emergenter Innovation},  
  EDITOR       = {R. Alton-Scheidl and J. Herwig},  
  BOOKTITLE    = {net culture lab},  
  YEAR         = {2008},  
  PAGES        = {24--37},  
  ADDRESS      = {Wien},  
  PUBLISHER    = {osAlliance Medienverbund},  
  KEYWORDS     = {Design | Innovation | Knowledge management | Innovation | radical innovation | emergent  
innovation | enabling space | net culture lab | invention | Neues | }  
}
```





Inhalt

net culture labs: Werkstätten für Netzkultur 06

Von der freien Entwicklerszene lernen 08

Offen, vernetzt, kollaborativ: Geschichte der net culture labs 14

Blitzlicht: Erfindungen 22

Was ist/Wie funktioniert Innovation? 24

Blitzlicht: Open Innovation 38

Eindrücke aus dem Labor im fernen Westen 40

Blitzlicht: Selbermachen bildet 48

Hacked Opening 50

Blitzlicht: Do you GNU? 60

Open Source als Baustein für Innovationen 62

Projektübersicht 66

make your own thing 84



Was ist/Wie funktioniert Innovation?

Von inkrementeller zu emergenter Innovation

Ein Beitrag von Thomas Fundneider und Markus F. Peschl

1. Innovation oder der Reiz des Neuen

Wie denken wir Innovation? Wie denken wir neue Dienstleistungen oder Produkte? Die Antwort fällt in den meisten Fällen – wenn überhaupt – erschreckend nüchtern aus: Bestehendes wird aufgegriffen, in Details verbessert oder angepasst, die Marketingstrategie neu konzipiert und die vermeintlich entstandene Neuschöpfung als ‚die Innovation‘ in den Markt hinausposaunt. Beispiel: Man nehme ein Mobiltelefon, ersetze die Plastikhülle durch Aluminium und verkaufe es als ‚Top-Handy‘. Die neue Marketingstrategie ist in vielen Fällen noch das innovativste Element in diesem Kontext.

Bei genauerem Hinsehen und Hinhören (z.B. in Gesprächen mit Experten im Feld, mit Managern, etc.) wird deutlich, dass eine große Rat- (und Tat-) Losigkeit herrscht, wenn das Thema Innovation angeschnitten wird. Die größte Einigkeit besteht darin, dass Innovation von den meisten als kritischer Faktor im Wettbewerb von Organisationen und Personen verstanden wird. Dass sich momentan so viele Organisationen und Unternehmen mit Innovation auseinandersetzen, ist nur bedingt ein Anzeichen dafür, dass verstärkte Auseinandersetzung mit der Natur der Innovation stattgefunden hat. Wie bei vielen Hypes ist es auch in diesem Fall schwierig, die Trendsetter und eigentlichen ‚Innovateure der Innovation‘ von den Mitläufern zu unterscheiden. Abgesehen davon ist es wohl auch der Reiz des Neu-

en, der das Konzept der Innovation so unwiderstehlich macht. Dieser Buzzword-Status ist zugleich gefährlich, da dadurch unter Umständen die Notwendigkeit von Innovation selbst in Frage gestellt wird. In der Tat ist Innovation zeitlos – erfolgreiche Unternehmen beschäftigen sich schon immer mit Innovation – und dennoch nur schwer kommunizierbar, denn es geht immer um viel mehr als nur um Regeln, Prozesse oder Methoden.

2. Innovation verstehen

Eine Erfindung oder Idee ist noch keine Innovation?

Der Auseinandersetzung mit Innovation stehen viele Mythen im Wege, wie z.B. der des einsamen Erfinders, der – isoliert von Mitmenschen und Kollegen aus der Wissenschaft – eine bahnbrechende Entdeckung macht. Gerade in Gesprächen über Erfindungen stößt man immer wieder auf unterschiedliche Antworten auf die Frage, ab wann Innovation eigentlich beginnt:

It is open for question whether „inventor“ should suggest the person who came up with the initial idea for an item, the first person to build a working model, or the first person to successfully commercialize the invention. Obviously, for a new technology to ever make it into practical use, all three of these steps must be taken – but they will never be made all at once by the same individual, with no influences (Berkun 2007:74).

Dies liegt u.a. daran, dass keine eindeutige, über Disziplinen hinweg gültige Definition von Innovation existiert. Eine noch heute nützliche Beschreibung aus dem Jahre 1912 stammt von Joseph Schumpeter, einem der ersten Innovationspropheten, der u.a. zwischen *invention* (als konkrete Erfindung) und *innovation* (als Integration von Erfindungen in wirtschaftliche Kreisläufe) unterscheidet:

Invention implies bringing something new into being; innovation implies bringing something new into use (Schumpeter 1912 in The Open University 2001:16).

Auf den Spuren Schumpeters haben Rosanna Garcia und Roger Calantone den Gedanken der erfolgreichen Umsetzung für heutige Arbeitskontexte weiter ausgearbeitet: Das Formulieren einer Idee reiche allein nicht aus, stellen sie fest, um eine Innovation auf den Weg zu bringen; der Idee folge vielmehr die Schweiß treibende Arbeit der Implementierung und Diffusion. Dass dieser Punkt entscheidend ist haben Untersuchungen gezeigt, denen zufolge Organisationen, die den Unterschied zwischen ‚Erfindung‘ und ‚Innovation‘ verstanden haben, erfolgreicher Innovationen hervorbringen:

Innovation is an iterative process initiated by the perception of a new market and/or new service opportunity for a technologybased invention which leads to development, production, and marketing tasks striving for the commercial success of the invention. [...] It is important to elucidate that an invention does not become an innovation until it has processed through production and marketing tasks and is diffused into the marketplace [...]. The solution to a basic scientific puzzle or the invention of a new product only in a laboratory setting makes no direct economic contribution. Innovation includes not only basic and applied research but also product development, manufacturing, marketing, distribution, servicing, and later product adaptation and upgrading (Garcia/Calantone 2002:112).

Wissen und seine Erzeugung als primäre Quelle von Innovation

Innovation und Wissen. Waren es in der ‚Vor-Wissensära‘ große Mengen von Rohstoffen, hoch effiziente Produktionsprozesse, Materialvorteile oder ein großes Heer an Arbeitskräften, so ist

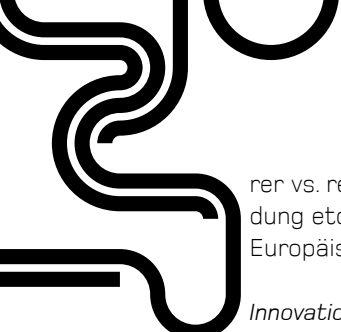
vor allem in den letzten 20 Jahren deutlich geworden, dass Wissen die Ressource schlechthin für jegliche Form der Wertschöpfung geworden und die materielle Dimension stark in den Hintergrund gerückt ist (vgl. Rifkin 2005; Friedman 2006).

Ob es nun um neue Prozesse oder neue Produkte geht – am Anfang steht im Zeitalter des Knowledge-Managements immer ein individueller und/oder kollektiver Prozess der Generierung neuen Wissens, welches im weiteren z.B. in Form neuer Prozesse oder Produkte umgesetzt wird. In diesem Sinne ist Wissen nicht bloße Zutat, sondern die primäre Quelle von Innovation. Die Generierung neuen Wissens ist der Ursprung für neue Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle.

Natürlich muss sich dieses Wissen letztlich in einer materiellen Form äußern, damit es als Innovation bezeichnet werden kann; das *Primäre* ist jedoch das neue Wissen auf allen Ebenen. Dieses Wissen ist die Quelle für die Umsetzung in eine konkrete materielle Form oder Realisierung. Der eigentliche ‚Mehr-Wert‘ liegt nicht in erster Linie in dieser Realisierung, sondern in dem Wissen, das dazu geführt hat. Dies hat freilich weit reichende Folgen auf das Verständnis von Wertschöpfung bis hin zur konkreten Organisation von Unternehmen und ihren Zielen.

3. Arten der Innovation

Üblicherweise wird zwischen inkrementeller, d.h. sich schrittweise vollziehender und radikaler Innovation unterschieden. Daneben gibt es natürlich noch andere Möglichkeiten der Klassifizierung z.B. der Unterscheidung von Prozess- und Produktinnovation, von offener Innovation und interner Forschungs- und Entwicklung, evolutionä-



rer vs. revolutionärer Innovation, Nischenschaffung, Architekturbildung etc. (vgl. Garcia/Calantone 2002). Eine Definition, welche die Europäische Kommission vorschlägt, deutet diese Vielzahl an:


Innovation as defined by the European Commission is "the renewal and enlargement of the range of products and services and the associated markets; the establishment of new methods of production, supply and distribution; the introduction of changes in management, work organization, and the working conditions and skills of the workforce (European Commission 2004:23).

Auch wir wollen im Folgenden, nach einer kurzen Diskussion der üblichen Unterscheidungen, noch eine weitere, die der emergenten Innovation als Variante der radikalen Innovation, hinzufügen.

Inkrementelle Innovation

Wenn von Innovation die Rede ist, so haben wir es zumeist mit dieser Form der Innovation zu tun. Das Neue in der inkrementellen Innovation beschränkt sich meistens auf – wie der Name bereits verrät – eine schrittweise Anpassung oder Verbesserung des Gegenstandes, hier verstanden als Stellvertreter für Begriffe wie Produkt, Prozess, Geschäftsprozess, Technologie, etc. Das Bestehende dient als Ausgangsbasis für den Prozess der Innovation und wird in einigen Details wie z.B. Design, Funktionalität, Herstellung etc. verändert, überholt, Kundenwünschen angepasst:

Incremental innovations can easily be defined as products that provide new features, benefits, or improvements to the existing technology in the existing market. "An incremental new product involves the adaptation, refinement, and enhancement of existing products and/or production and delivery systems [Song M., 1998]. [Garcia/Calantone 2002:123]. Charakteristikum inkrementeller Innovation ist, dass die Grund-




idee bzw. das Kernstück des Gegenstandes unverändert bleibt, während an der Peripherie gearbeitet wird. Das heißt, dass keine fundamentale Veränderung stattfindet. Das Bestehende wird auf den Kundennutzen, auf Wünsche, auf Effizienzsteigerung, etc. hin *optimiert*. Dies hat den Vorteil, dass man mit relativ geringem Risiko und geringem Entwicklungsaufwand operieren kann, da in den meisten Fällen nur minimal in bestehende Prozesse eingegriffen werden muss und man zugleich behaupten kann, eine Innovation hervorgebracht zu haben. Ein einfaches Beispiel für inkrementelle Innovation ist etwa die Steigerung der Geschwindigkeit im Folgemodell eines Computers: Diese Optimierung in einer bereits bestehenden Dimension (der Geschwindigkeit) impliziert keine wirkliche Neuerung.

Radikale Innovation

Demgegenüber nimmt der Prozess der radikalen Innovation die Herausforderung und das Risiko an, sich in gänzlich neue (Wissens-)Räume in Form radikal neuer Ideen, Dienstleistungen, Märkte, Verbindungen von Branchen, etc. vorzuwagen. Nicht nur, dass neue Wissensräume erforscht werden, neue Marktbereiche werden zum Teil auch erst erschaffen. So kann es geschehen, dass eine Dienstleistung, die zunächst überflüssig erscheint, beim Eintritt in den Markt einen neuen Raum erschließt, der so allmählich sichtbar wird. Die Radikalität des Neuen betrifft in diesem Kontext das Erschaffen neuer Kernideen, neuer Prinzipien, neuer Annahmen über fundamentale Fragen, das radikale Hinterfragen mentaler Modelle. Wie der lateinische Ursprung des Wortes ‚radikal‘ verrät (*radix* = die Wurzel), geht es in dieser Form der Innovation um Veränderungen, die an der Wurzel von Unternehmensprozessen, -zielen, -strukturen, Dienstleistungen, Strategien, etc. ansetzen.

Mit dem Prozess der radikalen Innovation verhält es sich ähnlich wie mit dem Übergang von einem wissenschaftlichen Paradigma



in ein anderes (vgl. Kuhn 1973). Man stelle sich etwa die Radikalität des Übergangs vom geozentrischen zum heliozentrischen Weltbild vor. Dass künftig nicht die Erde, sondern die Sonne im Zentrum des Universums stehen sollte, war nicht nur eine triviale Annahme über ‚Gott und die Welt‘, sondern *veränderte* diese radikal, indem bestehende Ordnungen des Denkens, die seit Jahrhunderten für unverrückbar oder als gegeben angenommen wurden, auf den Kopf gestellt wurden. Für viele waren diese impliziten Ordnungen nicht einmal bewusst; sie wurden erst durch die Veränderung explizit und dem Denken zugänglich gemacht. Ähnlich verhält es sich mit radikalen Innovationen: Neue Wissensräume werden aufgemacht, indem bestehende in ihren Annahmen radikal hinterfragt werden.

Emergente Innovation – „radikale Innovation von innen“

Als eine Unterkategorie möchten wir hier das Konzept der emergenten Innovation vorstellen, welches die Autoren entwickelt, theoretisch ausformuliert und in konkreten Innovationsprojekten bereits zur Anwendung gebracht haben. Auch bei der emergenten Innovation geht es um radikale Veränderungen auf einer fundamentalen Ebene: Während die Sichtweise der radikalen Innovation im Allgemeinen keine explizite Aussage darüber macht, wie das radikal Neue zustande kommt, geht der Ansatz der emergenten Innovation einen anderen Weg: Veränderung bzw. das radikal Neue wird nicht von irgendwo außen hereingeholt und künstlich ‚aufgepfropft‘, sondern die radikale Veränderung vollzieht sich von Innen heraus, quasi auf organische Weise.

Worum es im Kontext der emergenten Innovation geht ist, aus dem *tiefen Verstehen* des Kerns eines Gegenstandes (z.B. Dienstleistung, Organisation, Markt, Businessmodell, etc.) heraus, dessen tiefstes/höchstes Potential (im Sinne von Entwicklungspotential) zu entdecken und daraus das radikal Neue entstehen, d.h. emergie-

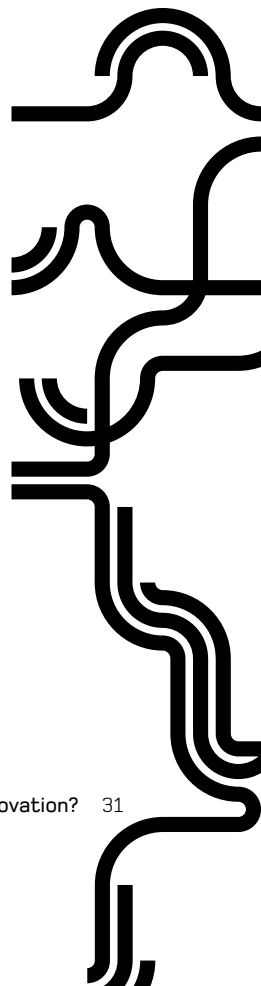
ren zu lassen. Dies ist damit verbunden, dass man sich profundes Wissen und tiefes Verstehen über den Gegenstand in all seinen Dimensionen aneignen muss – dies ist eine ressourcenintensive und zugleich intellektuell herausfordernde Aufgabe, da dies beinhaltet, auch lieb gewordene und eingefahrene Perspektiven und Strukturen systematisch zu hinterfragen und zu verändern (vgl. Ansätze der Reflexion, des Dialogs, des double/triple-loop learnings, etc.; Peschl 2007). Letztlich geht es um eine sehr persönliche und fast existenzielle Veränderung der eigenen Wahrnehmungs- und Denkmuster (mehr hierzu unter www.emergent-innovation.com).

4. Die net culture labs als Innovationsumgebung

Soviel zur Theorie. Innovationen – ob inkrementell, radikal oder emergent – beweisen und vollziehen sich jedoch erst in der Praxis, am Werk. Die net culture labs sind Werkstätten: Wie zwei eigenständige Netzkulturlabors im Zusammenspiel mit einem Unternehmen als Innovationsumgebung agieren können, lässt sich mit einer Untersuchung der hier relevanten Innovationsfaktoren darstellen.

Enabling Space und das Primat des Ermöglichs

Innovationen entstehen einerseits nicht von alleine und können andererseits nicht ‚gemacht‘ werden. Um diesen Widerspruch aufzulösen, müssen Rahmen- und Randbedingungen geschaffen werden, innerhalb derer Innovation entstehen kann: Dies ist die Grundidee des Konzepts des *Enablings* (Ermöglichens). Daher setzen die net culture labs auf die Einbettung in einem sogenannten *Enabling Space*, in dem konkret Innovationen stattfinden (bzw. ermöglicht werden) sollen. Dieser Enabling Space ist jedoch nicht nur als physischer Raum im engeren Sinn (Layout, Ausstattung, unterschiedliche Bereiche etc.) zu verstehen, sondern als multidimensionaler Raum, in dem soziale Aspekte (Vertrauen, Gruppendynamik, Werte



etc.), mentale Aspekte (herausforderndes Umfeld, Überschneidungen unterschiedlicher Disziplinen, Konfrontation mit Widersprüchlichem etc.) sowie technologische Aspekte (Kommunikation, Darstellen der eigenen Arbeit, Recherche etc.) berücksichtigt werden.

Mit der Idee arbeiten: Kuratoren helfen

Ein weiterer Aspekt des Enabling Space ist der Einsatz von Mentoren und Coaches als Enabler.

Many technologists think that advantageous innovations will sell themselves, that the obvious benefits of new idea will be widely realized by potential adopters, and that the innovation will therefore diffuse rapidly. Unfortunately, this is very seldom the case. Most innovations in fact diffuse at a surprisingly slow rate (Rogers 1995).

Wie zuvor beschrieben sind gute Ideen nicht ausreichend, um Innovation zu schaffen. Der steinige, meist mit Rückschlägen versehene Weg folgt der Idee. Um Ideen auf die nächste Entwicklungsstufe zu bringen wurde für die net culture labs ein Kuratoren/Coaching-Modell entwickelt, um so die Personen hinter den Ideen über einen Zeitraum von einigen Monaten zu unterstützen. Die Unterstützung ist abhängig von der Art der Idee und geht von der Formulierung der Problemstellung bis zur Begleitung bei der Firmengründung.

Kollaborative Arbeitsmilieus

Find a few soulmates. History loves the notion of the sole innovator: Thomas Edison (lightbulb), Steve Jobs (Macintosh), Henry Ford (Model T), Anita Roddick (The Body Shop) ... History is wrong. Successful companies are started, and made successful by at least two, and usually more, soulmates. After the fact one person may come to be recognized as „the innovator“, but it always takes a team of good people to make

any venture work (Guy Kawasaki in Berkun 2007:77).

Dieser Ausspruch von Guy Kawasaki hebt die Bedeutung von kollaborativen Arbeitsmilieus als Innovationsmilieus hervor. Schon nach einem halben Jahr Tätigkeit in den net culture labs hat sich gezeigt, in welchem Maß der Output eines Projekts als Input für ein anderes dienen kann. Sowohl im Lab-Alltag, aber auch vor allem bei so genannten Trend- und Projektcamps findet diese Transmission in alle Richtungen statt – zwischen Ideen, Ideenumsetzern, Telekom Austria TA AG und externen Experten. Ein Rückblick von Frank Piller, beteiligter Experte zum Thema ‚Open Innovation – Mass Customization‘, auf das erste Trendcamp unterstreicht dies:

The day was a great surprise for me: I frequently do this kind of workshop with companies, and regularly the reaction is one of fascination for the opportunities of open innovation, but always paired with a very strong resistance towards change and how this could work in their own corporation. Not this time, however. The Telekom managers seemed to be even more open on the topic than the “net people”, and thus it was a very refreshing experience, one that really filled me with hope that Crowdsourcing and open innovation really can change large corporations fundamentally. In many small presentations by everyone from the group, and two large structures open table discussions, we generated lots of ideas and great input. I also learned a lot – and now I am curious to see what Telekom Austria will do with our results. (Piller 2008).

net culture labs als unabhängige Einheit

Die net culture labs sind nicht als verlängerte Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Telekom Austria TA AG konzipiert, sondern als unabhängiges und eigenständiges Innovationslabor. Alle Entwicklungen, die in den Labs stattfinden, stehen unter offenen Lizenzen (Creative Commons, GPL etc.) und der geistige Schöpfer



kann seine oder ihre Weiterentwicklung aus dem Lab wieder mitnehmen – es gibt keine Verpflichtungen gegenüber Telekom Austria TA AG, einzig ein 3-monatiges sogenanntes *first view* Prinzip (d.h. nach Projektende hat Telekom Austria TA AG drei Monate Zeit, in Kontakt mit den Kreativen/Entwicklern zu treten) ist vereinbart.

Mehr als ein Think Tank: Prototyping als Leitprinzip


*It doesn't matter where you start, as long as you start [John Cage]
Until one is committed, there is hesitancy, the change to draw back –
Concerning all acts of initiative (and creation), there is one elementary
truth that ignorance of which kills countless ideas and splendid plans;
that the moment one definitely commits oneself, then Providence
moves, too. ... Whatever you can do, or dream you can do, begin it. Bold-
ness has genius, power, and magic in it. Begin it now [Goethe] (both in
Berkun, 2007:39).*

Die net culture labs sind kein Think Tank, sondern ‚Experimentierstube‘: Das Wesen eines Experiments besteht darin, dass eine Hypothese in der Umwelt realisiert und geprüft wird, also, dass hypothetisches Wissen konkret wird. Es geht nicht primär um fertige Produkte, sondern um eine erste prototypenhafte Umsetzung; in den net culture labs wird daher permanent an Ideen gearbeitet, werden Prototypen fertig gestellt und verworfen und (Zwischen-) Präsentationen vorbereitet. Natürlich geht es einerseits um die grundsätzliche und geistige Auseinandersetzung mit der Idee, jedoch immer in Hinblick auf deren anschließende Umsetzung und Weiterentwicklung in Richtung eines Prototypen. Das Interessante am Prototyping ist nicht nur die konkrete Realisierung einer Idee, sondern dass sich gerade erst durch den Prozess der Umsetzung und der (öffentlichen) Aus-(einander)setzung (mit) der Idee oft neue Perspektiven öffnen, die der ursprünglichen Idee eine neue,

vorher nicht da gewesene Dimension geben.

Design is about being able to create interim understandings of what you want that you then work hard to go beyond. Specifically, it's a process of prototyping, which is modeling or simulating your best current understandings precisely so you can have some kind of a shared set of understandings that will enable communication, especially among people with very different discipline bases. That will also allow you to break that prototype and iterate, prototype and iterate, until you get to some desired outcome which you could not have predicted in the beginning (Kao et al. 2000:10).

Es sind die in diesem Kapitel angeführten Faktoren, welche in den net culture labs hauptverantwortlich dafür sind, dass sowohl eine Atmosphäre der Offenheit für das Neue und für das Denken des Ungewöhnlichen etabliert werden als auch der Anspruch der Produktorientiertheit erfüllt werden konnte. Dass dies ein heikler Balanceakt ist und hier keine finalen Rezepte gegeben werden können, ist klar – dies ist genau der Grund, warum das Konzept des Enabling Space eine zentrale Rolle in den net culture labs spielt.



Thomas Fundneider ist Gründer von tf consulting. Nach mehrjähriger Tätigkeit in der Multimediabranche wechselte er in die Geschäftsführung einer privaten Forschungseinrichtung, welche leading-edge Softwarelösungen für Internet- & Telekommunikationsdienste entwickelte. Das Beratungsunternehmen tf consulting mit Sitz in Wien begleitet Organisationen bei sämtlichen Aspekten des Innovationsmanagements.

web: www.tfc.at

Markus F. Peschl ist Professor für Wissenschaftstheorie und Cognitive Science/Kognitionswissenschaft an der Universität Wien. Er studierte Informatik, Psychologie und Philosophie und verbrachte 4 Jahre als Post-Doc in den USA (UC San Diego), Großbritannien und Frankreich (Cognitive Science, Neurowissenschaft, Philosophie). Sein Fokus in der Forschung liegt auf der Frage des Wissens, seiner Entstehung in kognitiven Systemen, in Wissenschaft und Organisationen und der (radikalen) Innovation.

web: www.univie.ac.at/wissenschaftstheorie/peschl

Referenzen

Berkun S. (2007). The Myths of Innovation. O'Reilly Media.

European Commission (2004). Innovation management and the knowledge-driven economy. Brussels: European Commission, Directorate-general for Enterprise.

Friedman, T.L. (2006). The world is flat. A brief history of the twenty-first century. New York: Farrar, Straus and Giroux.

Garcia, R. and R. Calatone (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *The Journal of Product Innovation Management* 19, 110–132.

Jacoby, R. and D. Rodriguez (2007). Innovation, growth, and getting to where you want to go. *Design Management Review* 18 (2007), 10–15.

Kao, J., I. Nonaka, and C.O. Scharmer (2000). The seventh career building an innovation keiretsu. Conversation with John Kao (The Idea Factory). <http://www.dialogonleadership.org/Kao-2000.pdf> [21/09/2005].

Kuhn, T.S. (1973). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen* (second ed.). Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Peschl, M.F. (2007). Triple-loop learning as foundation for profound change, individual cultivation, and radical innovation. *Construction processes beyond scientific and rational knowledge. Constructivist Foundations* 2(2-3), 136–145.

Peschl, M.F. (2007a). Enabling Spaces—epistemologische Grundlagen der Ermöglichung von Innovation und knowledge creation. In: N. Gronau (Ed.), *Professionelles Wissensmanagement. Erfahrungen und Visionen*, pp. 362–372. Berlin: GITO.

Piller, F. (2005–2008): *Trendcamp Open Innovation by Net Culture Lab Austria. Mass Customization & Open Innovation News*. URL: http://mass-customization.blogspot.com/mass_customization_open_i/2008/01/trendcamp-open.html [08/01/2008].

Reichwald, R. and Piller F. (2006). *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung, und neue Formen der Arbeitsteilung*. Gabler Verlag

Rifkin, J. (2005). *Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft. Neue Konzepte für das 21. Jahrhundert*. Frankfurt/M.: Fischer.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovation*. Free Press. The Open University (2001). B823 *Managing Knowledge and Innovation*, Unit 8, Milton Keynes, The Open University Business School, 2001.