

Innovation in digitalen User-Communities

Dr. Reinhard Prügl

User Innovation Research Initiative Vienna (WU Wien)
Universität Innsbruck

Email: reinhard.pruegl@uibk.ac.at

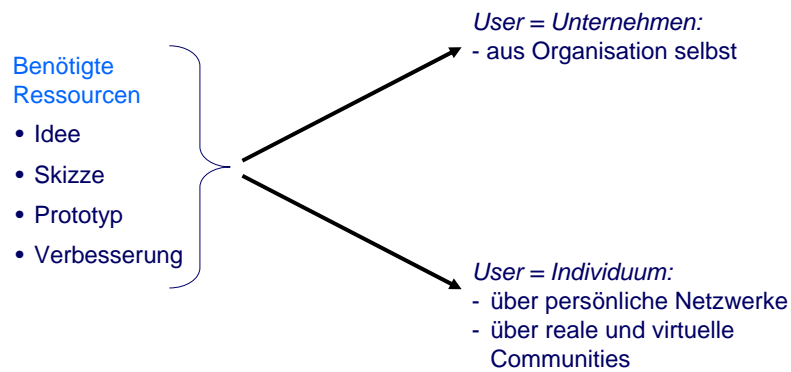
4. März 2008, OCG

Überblick: die heutige Veranstaltung

- Das Phänomen: User-Innovationsnetzwerke
- Entstehung und Organisation von User-Innovationsnetzwerken
- Mögliche Nutzung des Phänomens

Das Phänomen: User-Communities

Woher haben Nutzer die komplementären Ressourcen für eine Innovation?

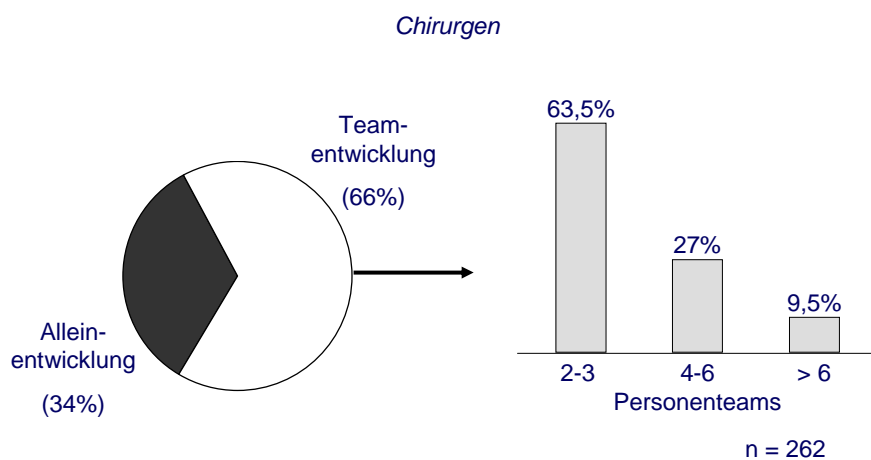


© Institute for Entrepreneurship and Innovation

3

Das Phänomen: User-Communities

Die Studie der User-Innovationen bei Chirurgen (Lüthje 2001) zeigt, dass die 22% der Befragten, die eine Innovation entwickelt hatten, überwiegend in Teams gearbeitet hatten

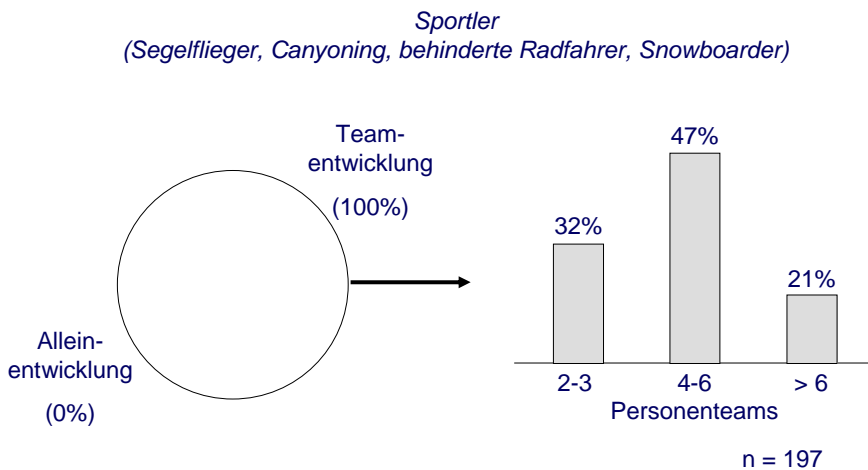


© Institute for Entrepreneurship and Innovation

4

Das Phänomen: User-Communities

Die Studie der User-Innovationen bei Sportlern (Franke/Shah 2003) zeigt, dass die 32% der Befragten, die eine Innovation entwickelt hatten, sogar ausschließlich in Teams gearbeitet hatten



© Institute for Entrepreneurship and Innovation

5

Das Phänomen: User-Communities

Zahlreiche Beispiele zeigen: in Netzwerken organisierte User verfügen über ein beachtliches Innovationspotential

- Apache Web Server Software
 - User schaffen neue Softwarelösung (1995)
 - Meistverwendete Serversoftware (Marktanteil von rund 60%)
 - Konkurrenz wie Microsoft und Netscape hat das Nachsehen
- Windsurfing Equipment
 - Gruppe von Usern montieren Fußschlaufen auf Surfboards (1978)
 - Grundlage für High-Performance Windsurfing (Schlaufen erlauben Sprünge)
 - Heute Standard
- Counterstrike
 - Spiel komplett von Usern geschaffen
 - Eines der populärsten Spiele
 - Computer Game Developers Conference 2001: Best Rookie Award

© Institute for Entrepreneurship and Innovation

6

Das Phänomen: User-Communities

Innovationsnetzwerke können entstehen, wenn (einige) User innovativ sind und ihre Innovationen anderen zur Verfügung stellen

Zentrale Voraussetzungen:

- (Zumindest einige) User sind innovativ
- (Zumindest einige) User geben ihre Innovationen unentgeltlich weiter („free revealing“)
- Austausch der Innovationen zu niedrigen Transaktionskosten möglich

Das Phänomen: User-Communities

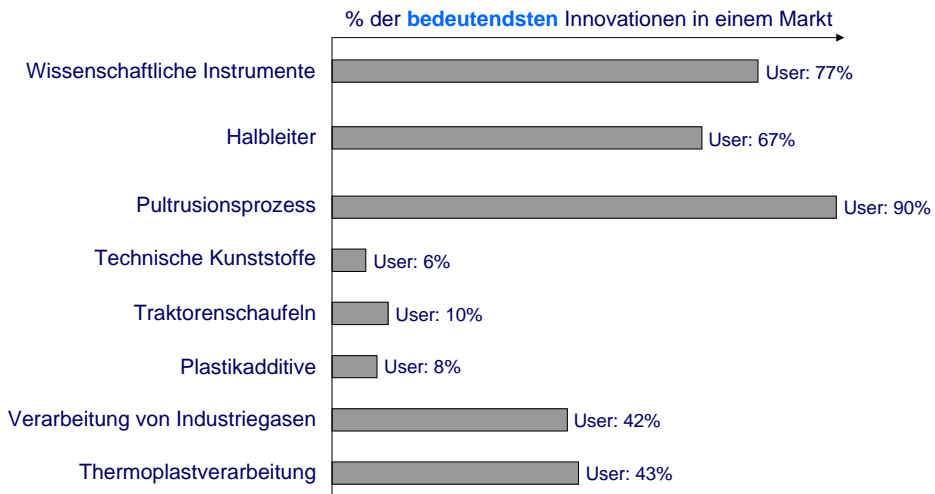
Innovationsnetzwerke können entstehen, wenn (einige) User innovativ sind und ihre Innovationen anderen zur Verfügung stellen

Zentrale Voraussetzungen:

- (Zumindest einige) User sind innovativ
- (Zumindest einige) User geben ihre Innovationen unentgeltlich weiter („free revealing“)
- Austausch der Innovationen zu niedrigen Transaktionskosten möglich

Voraussetzung: User sind innovativ

Systematische Analysen zeigen, dass die traditionelle Vorstellung in vielen Märkten nicht aufrecht erhalten werden kann



© Institute for Entrepreneurship and Innovation

Quelle: von Hippel (1995) 9

Voraussetzung: User sind innovativ

In verschiedenen Märkten haben Nutzer eigenständig Innovationen entwickelt

Studie	Produktbereich	Stichprobe (n)	Nutzer, die (überhaupt) innoviert haben
Urban / von Hippel (1988)	PC-CAD für Design von Leiterplatten	136	23%
Morrison / Roberts / von Hippel (1988)	Bibliothekssysteme OPAC (Australien)	102	18%
Herstatt / von Hippel (1992)	Rohraufhängungen (Schweiz)	74	36%
Lüthje (2004)	Trekking- und Outdoorprodukte	159	10%
Lüthje (2001)	Operationsinstrumente (Deutschland)	261	22%
Franke / Shah (2003)	Verschiedene Sportbereiche (Canyoning, Segelfliegen, etc.)	197	32%

© Institute for Entrepreneurship and Innovation

10

Das Phänomen: User-Innovationsnetzwerke

Innovationsnetzwerke können entstehen, wenn (einige) User innovativ sind und ihre Innovationen anderen zur Verfügung stellen

Zentrale Voraussetzungen:

- (Zumindest einige) User sind innovativ
- (Zumindest einige) User geben ihre Innovationen unentgeltlich weiter („free revealing“)
- Austausch der Innovationen zu niedrigen Transaktionskosten möglich

Voraussetzung: Free revealing

Häufig stellen Innovatoren ihre Innovationen unentgeltlich zur Verfügung

- User geben zentrale Informationen über ihre Innovationen unentgeltlich weiter/ stellen Information zur Verfügung
- Die Information wird zum öffentlichen Gut (Harhoff, Henkel und von Hippel, 2003)
- Empirische Ergebnisse stützen die Existenz dieses Phänomens (z.B. Allen, 1983; Lim, 2000; von Hippel and Finkelstein, 1979; Franke and Shah, 2003)
- *Beispiel Lead-User-Workshop:* Teilnehmer stellen ihre Ideen unentgeltlich zur Verfügung, obwohl sie wissen, dass ein Unternehmen davon potenziell profitiert
- Warum kommt es zu ‚free revealing‘?

Voraussetzung: Free revealing

Unter bestimmten Umständen ist ‚free revealing‘ die sinnvollste – manchmal die einzig gangbare - Alternative

- Meist haben mehrere User einen ähnlichen Wissenstand
- Daher: entweder ‚free revealing‘ oder (zeitverzögert) ähnliches Ergebnis durch Imitation

„How many others do you think knew the answer to the question you answered?“	Frequent providers (n=21)	Other providers (n=67)
Many	38%	61%
A few with good apache knowledge	38%	18%
A few with specific problem experience	24%	21%

Quelle: Lakhani und von Hippel, 2003

Voraussetzung: Free revealing

Unter bestimmten Umständen ist ‚free revealing‘ die sinnvollste – manchmal die einzig gangbare - Alternative

- Ein Patent zu erhalten ist kostspielig und kann ein jahrelanger Prozess sein
- Hohe Investitionskosten und unsicherer Nutzen
- Daher: Patent meist keine Option

- Möglichkeit eines Patentschutz führt nicht zu höheren F&E Investitionen (Taylor and Silberston, 1973)
- Großzahlige Studie von 650 F&E-Verantwortlichen in 130 Branchen zeigt dass Patente als „relativ ineffektiv“ eingeschätzt werden (Levin et al., 1987)
Ausnahme: chemische und pharmazeutische Industrie

Voraussetzung: Free revealing

Es existieren potentielle Vorteile, die positive Anreize für ‚free revealing‘ darstellen

- Reputationsgewinn für die handelnden Organisationen oder Personen (Allen, 1983)
- *Beispiel Open Source Software*: Reputationsgewinn für den Programmierer und damit verbundener höherer Marktwert des Programmierers (Lerner und Tirole, 2002)
- Auswirkung auf Gewinn des Innovators wenn die Innovation an spezifische Ressourcen des Innovators geknüpft ist (Allen, 1983)
- Weitläufige Diffusion erreichen - Schaffung eines Standards

Voraussetzung: Free revealing

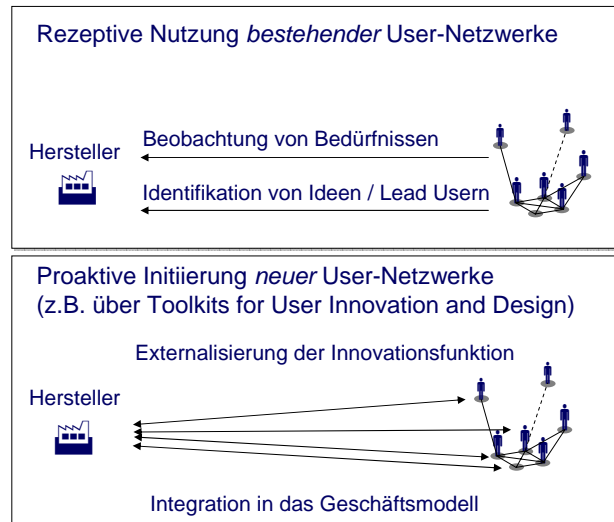
Es existieren potentielle Vorteile, die positive Anreize für ‚free revealing‘ darstellen

- Andere User werden ebenfalls zu Verbesserungen ermuntert
- Höherer Qualitätsstandard kann erreicht werden
- Geringer Konkurrenzdruck
- Erwartete Reziprozität

Harhoff et al. (2003)

Kommerzielle Nutzung von User-Communities

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten der Nutzung: „Jagen und Sammeln“ (rezeptiver Zugang) und „Ackerbau und Viehzucht“ (initiatives Herbeiführen)



Franke (2005)

17

Beispiel: Online-Netzwerk NIKETALK

Das von User initiierte Netzwerk Niketalk ist ein Beispiel für die mögliche Nutzung bestehender Netzwerke durch Unternehmen

- Plattform zur Diskussion bestehender Produkte und Ideen für neue Produkte
- Zahlreiche User-Innovatoren entwerfen neue Schuhe und stellen diese Entwürfe in Online-Netzwerken zur Verfügung
- Unabhängige Plattform wird von Usern freiwillig und unentgeltlich betrieben
- Mehr als 38.000 registrierte User
- Mehr als 5 Millionen Postings
- Personal von Nike kann diese Useraktivitäten beobachten
- Aufschluss über Bedürfnisse/ Bedürfnisänderungen möglich
- Identifikation von Lead Usern möglich

Füller (2005)

© Institute for Entrepreneurship and Innovation

18

Beispiel: Online-Netzwerk NIKETALK

Das von User initiierte Netzwerk Niketalk ist ein Beispiel für die mögliche Nutzung bestehender Netzwerke durch Unternehmen

Forum	# Posts	Last Comment
The Announcements »		
News & Updates Check here for important messages from the administrators and moderators	103	9/11/03 6:27 pm
Archives This is where we store all the exclusive NIKE info. Check the reruns for hot topics you may have missed.	8289	11/17/03 12:05 am

Quelle: <http://www.niketalk.com>

ition

19

Beispiel: Online-Netzwerk NIKETALK

Zahlreiche User sind hochaktiv – die aktivsten Leistungsträger des Netzwerkes können über Profile leicht identifiziert werden



Foamposite962
203 posts, member since 05/01/01
Location: East Lansing, Michigan
Occupation: student MSU



Worldfamous
3,231 posts, member since 09/10/00
Location: New York City
Employee media company



Stricklie Jz, 22 years
896 posts, member since 12/01/01
Location: Washington Heights, NY
Occupation: marine



Migs 21 (left)
1,572 posts, member since 06/05/01
Location: Toronto
Student



Mez One
2,580 posts, member since 01/13/03
Location: New York City



Diplomat tdot (left)
1,591 posts, member since 06/27/02
Location: Toronto
School

ition

20

Beispiel: Online-Netzwerk NIKETALK

Eine große Anzahl an Ideen und Entwürfen sind im Netzwerk vorhanden



Beispiel: Online-Netzwerk NIKETALK

Einzelne User veröffentlichen sogar detaillierte Konstruktionspläne



Beispiel: Statistiksoftware Stata

Das Geschäftsmodell von Stata ist ein Beispiel für die aktive Integration von in Netzwerken entstehenden User-Innovationen

- StataCorp entwickelt und vertreibt Statistiksoftware Stata
- Softwarepaket enthält Design Tools – User können neue Tests entwickeln die auf der Stata-Plattform laufen
- Zahlreiche User-Innovatoren entwickeln Tests und stellen diese in Online-Netzwerken zur Verfügung
- Personal von StataCorp beobachtet diese Useraktivitäten
- Populärste Tests werden in das Produktportfolio von Stata integriert (Stata modules)
- Dabei wird der von den Usern erstellte Softwarecode überarbeitet und ausgiebig getestet
- User-Innovator wird öffentlich als Urheber der Idee genannt
- User bekommt ein professionell getestetes Modul, StataCorp bekommt ein kommerziell verwertbares Add-on
- Stata stellt nicht den Source-Code des Basisprogramms zur Verfügung

Jokisch (2001)

Beispiel: Statistiksoftware Stata

Das Geschäftsmodell von Stata ist ein Beispiel für die aktive Integration von in Netzwerken entstehenden User-Innovationen



Quelle: <http://www.stata.com/community>

Beispiel: PC-Spiel *The Sims*

Das PC-Spiel *The Sims* ist ein Beispiel für die proaktive Schaffung von User Innovations-Netzwerken durch Herausgabe von Design Tools

- EA Games entwickelt und vertreibt PC-Spiel *The Sims*
- Bereits vor dem Release des Spiels gibt es Design Tools – User können neue Spielelemente entwickeln die im Spiel laufen
- Zahlreiche User-Innovatoren entwickeln Spielelemente und stellen diese in Online-Netzwerken anderen Usern zur Verfügung
- EA Games unterstützt diese Useraktivitäten
- Useraktivitäten verlängern den Lebenszyklus des Spiels erheblich
- EA Games findet in den User-Netzwerken Ideen für Erweiterungen („Expansion Packs“)
- *The Sims* wird zu einem der meistverkauften Spiele (28 Millionen verkaufte Einheiten seit Februar 2000)

Prügl und Schreier (2005)

Beispiel: PC-Spiel *The Sims*

Das PC-Spiel *The Sims* ist ein Beispiel für die proaktive Schaffung von User Innovations-Netzwerken durch Herausgabe von Design Tools



Quelle: *The Sims*

Beispiel: Aktuelles Forschungsprojekt zu *The Sims*

Die Innovationstätigkeit der User erfolgt kontinuierlich und mit hohem Zeitinvestment

When started to create files			
One month ago	Six month ago	One year ago	More than one year ago
8.0%	22.7%	26.7%	42.6%

Last time created files		
Last week	Last month	More than one month ago
63.1%	19.3%	17.6%

Time per week used to create files			
Up to 5 hours	Between 6 and 10 hours	Between 11 and 20 hours	More than 20 hours
44.5%	24.9%	18.5%	12.1%

n=175

ation

Prügl und Schreier (2005)

27

Beispiel: Aktuelles Forschungsprojekt zu *The Sims*

In Netzwerken organisierte User entwickeln eigene Design Tools für ihre Innovationstätigkeit – der innovativste Output wird mit eigenen Tools geschaffen

	Type of file	Tool used	
		Provided by publisher of The Sims	Provided by leading-edge users
Zunehmender Innovationsgrad	New color	Sims Homecrafter, SimsCreator, Sims Art Studio	None
	New design	None	SimsBlender, iSim-Skinner
	New functionality	None	T-Mog, Blueprint, SimCategorizer, IFFPencil 1 & 2, Object Editor, Rhinoceros 2.0 Bryce, Milkshake, HexEdit

n=177

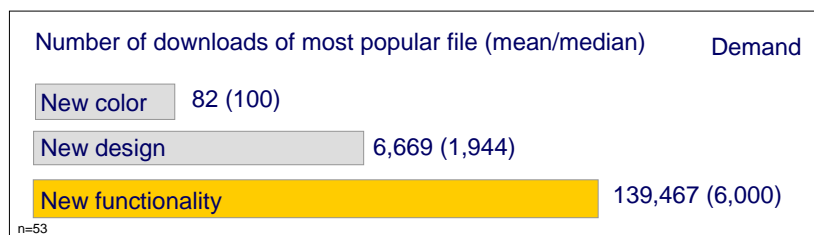
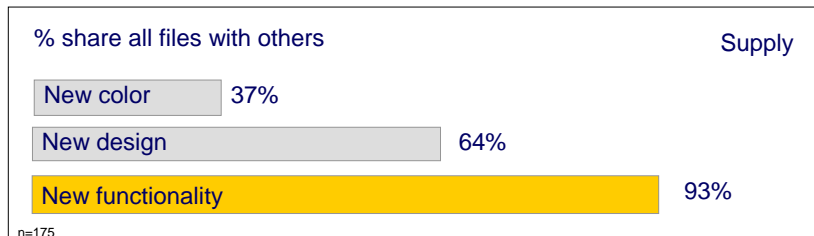
ation

Prügl und Schreier (2005)

28

Beispiel: Aktuelles Forschungsprojekt zu *The Sims*

Die innovativsten Lösungen werden großzügig zur Verfügung gestellt und treffen auf hohe Nachfrage



Prügl und Schreier (2005)

29

Konsequenzen für das Innovationsmanagement

Aus den Erkenntnissen über digitale Communities lassen sich praktische Folgerungen ziehen

- Statt *selbst* Innovationen zu finden können in User-Netzwerken *bestehende* Innovationen aufgegriffen werden
- Unternehmen können bereits in Netzwerken organisierte User ansprechen bzw. eigene Netzwerke als Innovationsplattformen für User aufbauen
- In jedem Fall: Innovationskraft organisierter Nutzer kann in das Unternehmen integriert werden