

Welche Faktoren stabilisieren selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet?

Eine explorative Analyse am Beispiel von
Open-Source-Software-Projekten

4. Fachtagung TIM 2002

Dr. Michèle Morner*

*Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät Ingolstadt (WFI)

Universität Eichstätt-Ingolstadt

E-Mail: michele.morner@ku-eichstaett.de

Welche Faktoren stabilisieren selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet?

Eine explorative Analyse am Beispiel von Open-Source-Software-Projekten

1. Fragestellung: Die Entwicklung von Open-Source-Software als selbstorganisierter Innovationsprozess im Internet

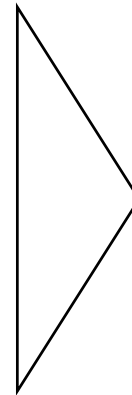
2. Theoretische Grundlagen der Untersuchung: Selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet aus systemtheoretischer Perspektive

3. Hypothesengenerierung: Stabilisierende Faktoren selbstorganisierter Innovationsprozesse im Internet

4. Literatur

Das Open-Source-Software-Phänomen

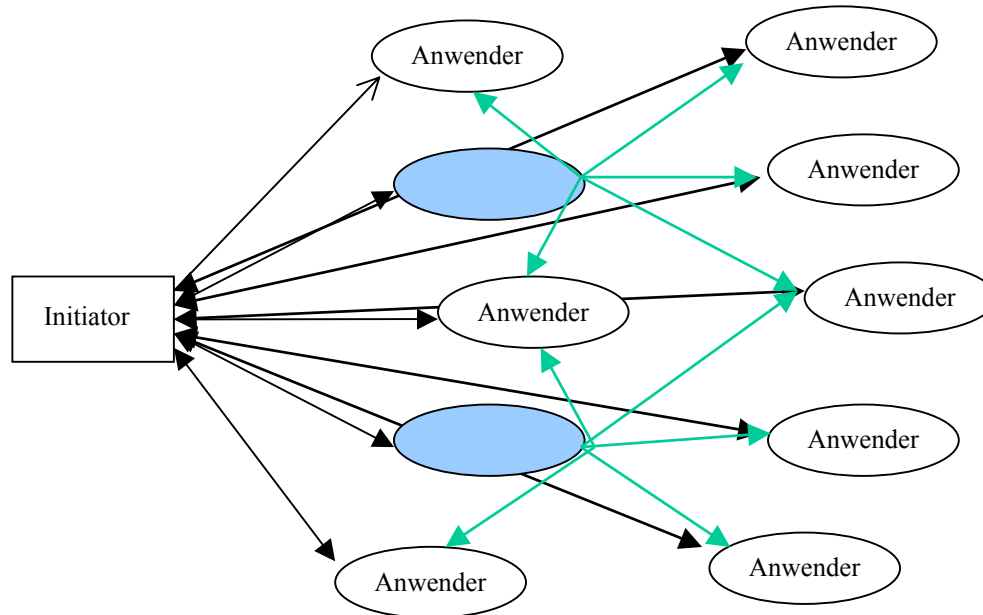
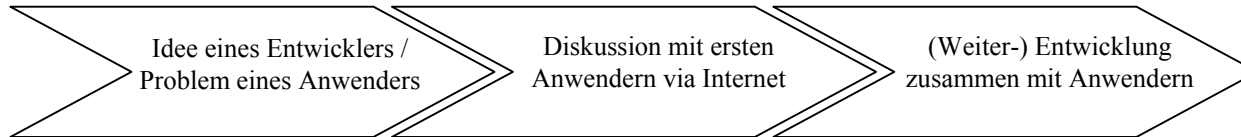
- **Open-Source-Software**
= Software mit offenem Quellcode
- **Quellcode**
= Befehlsabfolge eines Computerprogrammes
- **Open-Source-Bewegung**
= Quellcode als „öffentliches Gut“



“Anyone is allowed

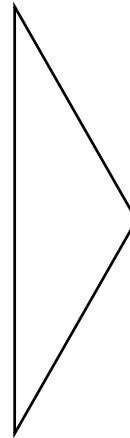
- to copy the program,**
- to modify it, and**
- to redistribute modified versions.”**

Der Entwicklungsprozeß von Open-Source-Software



Organisatorische Charakteristika von Open-Source-Software-Projekten

- Freiwillige Beiträge
- Unabhängige Entwicklungsarbeit
- Dezentrale Kommunikation vornehmlich via Mailing-Lists oder Newsgroups
- Keine formale Mitgliedschaft
- Keine formale Hierarchie



Beispiel für
selbstorganisierten
Innovationsprozess
(im Internet)

Fragestellung: Welche Faktoren stabilisieren selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet?

Welche Faktoren stabilisieren selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet?

Eine explorative Analyse am Beispiel von Open-Source-Software-Projekten

1. Fragestellung: Die Entwicklung von Open-Source-Software als selbstorganisierter Innovationsprozess im Internet

2. Theoretische Grundlagen der Untersuchung: Selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet aus systemtheoretischer Perspektive

3. Hypothesengenerierung: Stabilisierende Faktoren selbstorganisierter Innovationsprozesse im Internet

4. Literatur

Schwerpunkte bisheriger betriebswirtschaftlicher Forschung zu Open-Source-Software-Projekten

Bereich

Fokus

Autoren

Innovationstheorie

- Anwenderinnovationen

- von Hippel (2001)
- Lakhani/von Hippel (2000)
- Harhoff/Henkel/von Hippel (2000)
- von Hippel (2002)

Motivationstheorie

- Intrinsische Motivation
- Reputation
- Signaling

- Osterloh/Rota (2002)
- Lerner/Tirole (2001)
- Hermann et al. (2000)

Organisationstheorie i.e.S.

- Selbstorganisation
- Weiche Integrationsmechanismen

- von Hippel/von Krogh (2002)
- Ljungberg (2000)
- Dafermos (2001)
- Moglen (1999)

Die (neuere) systemtheoretische Perspektive

- **Fokus auf Kommunikationen**

= Abkehr von Kognition und Psyche

- **Fokus auf Wandel**

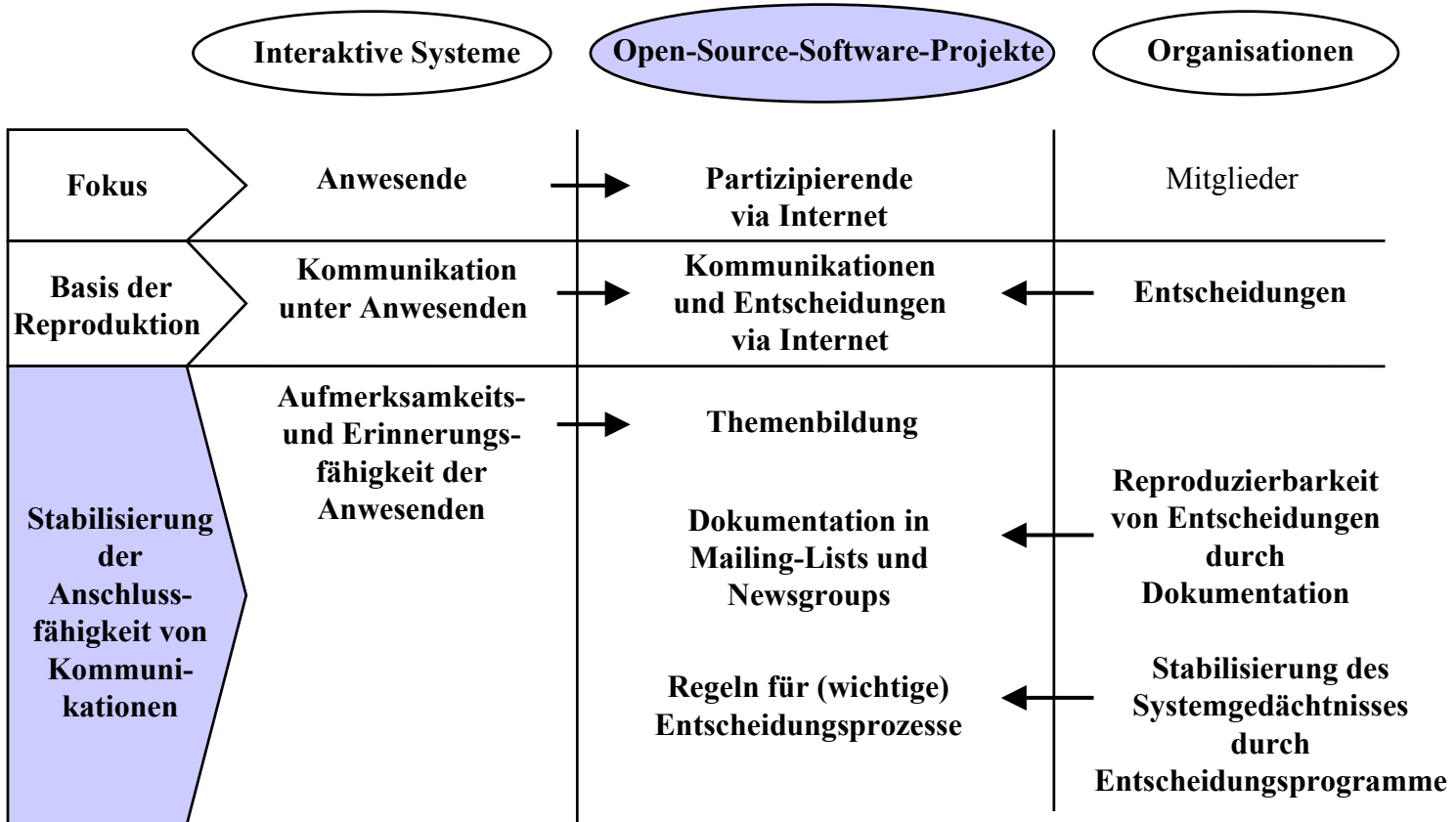
= Aneinander anschließende Kommunikationen als Basis des Systems

- **Fokus auf soziale Beziehungen**

= Abkehr vom Individuum

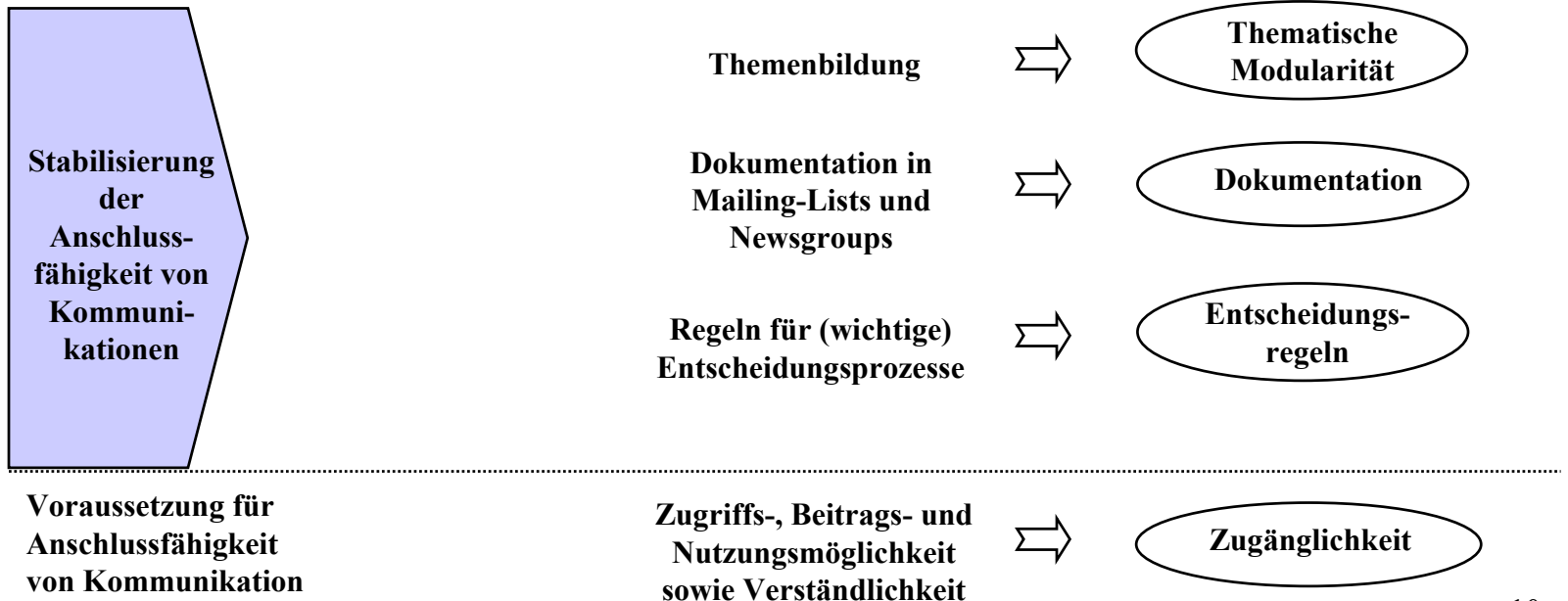
⇒ **Anschlussfähigkeit von Kommunikation als wesentliche Voraussetzung für selbstorganisierende Innovationsprozesse im Internet**

Charakterisierung von Open-Source-Software-Projekten aus systemtheoretischer Perspektive



Determinanten der Anschlußfähigkeit in Open-Source-Software-Projekten aus systemtheoretischer Perspektive

Open-Source-Software-Projekte



Welche Faktoren stabilisieren selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet?

Eine explorative Analyse am Beispiel von Open-Source-Software-Projekten

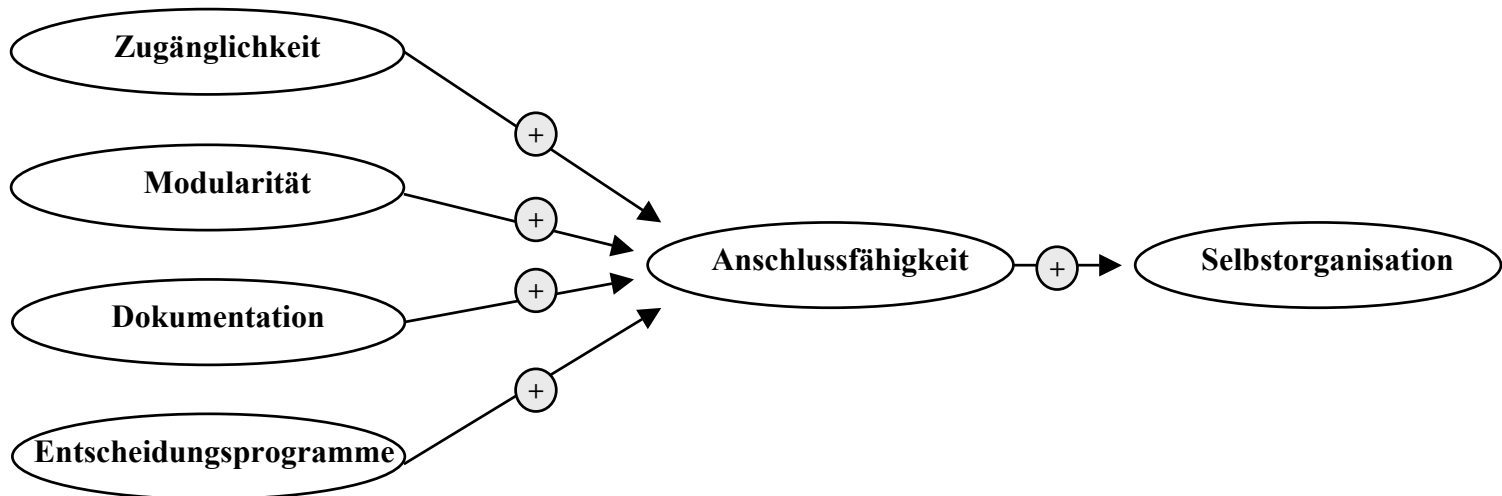
1. Fragestellung: Die Entwicklung von Open-Source-Software als selbstorganisierter Innovationsprozess im Internet

2. Theoretische Grundlagen der Untersuchung: Selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet aus systemtheoretischer Perspektive

3. Hypothesengenerierung: Stabilisierende Faktoren selbstorganisierter Innovationsprozesse im Internet

4. Literatur

Stabilisierende Faktoren selbstorganisierter Innovationsprozesse im Internet aus systemtheoretischer Perspektive



Welche Faktoren stabilisieren selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet?

Eine explorative Analyse am Beispiel von Open-Source-Software-Projekten

- 1. Fragestellung: Die Entwicklung von Open-Source-Software als selbstorganisierter Innovationsprozess im Internet**
- 2. Theoretische Grundlagen der Untersuchung: Selbstorganisierte Innovationsprozesse im Internet aus systemtheoretischer Perspektive**
- 3. Hypothesengenerierung: Stabilisierende Faktoren selbstorganisierter Innovationsprozesse im Internet**

4. Literatur

4. Literatur

- Dafermos, George (2001): Management and Virtual Decentralized Networks: The Linux Project, MA Thesis of Durham Business School, Durham 2001, http://opensource.mit.edu/online_papers.php (edited 27th November 2001)
- Fulk, Janet, Flanagan, A., Kalman, M., Ryan, T. and P.R. Monge (1996): Connective and Communal Public Goods in Interactive Communication Systems, in: Communication Theory, 6, pp. 60-87
- Harhoff, Dietmar, Henkel, Joachim and von Hippel, Eric (2000): Profiting from Voluntary Information Spillovers: How Users benefit by freely revealing their Innovations, MIT Sloan School of Management WP 4125, July 25, 2000
- Hermann, Stefanie, Hertel, Guido und Niedner, Sven (2000): Linux Study Homepage. <http://www.psychologie.uni-kiel.de/linux-study> 2000
- Lakhani, Karim and Hippel, Eric von (2000): How Open Source software works: "Free" user-to-user assistance, MIT Sloan School of Management Working Paper #4117, May 2000
- Lerner, Josh and Tirole, Jean (2000): The Simple Economics of Open Source, Working Paper 7600, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, <http://www.nber.org/papers/w7600> (edited 12th March 2001)
- Lerner, Josh and Tirole, Jean (2001): The Open Source Movement: Key Research Questions, European Economic Review, Vol. 46 (2001), pp. 819-826
- Ljungberg, Jan (2000): Open Source Movements as a Model for Organising, in: European Journal of Information Systems Vol. 9 (2000), pp. 208-216

- Markus, M.Lynne, Manville, B. und Agres, C.E. (2000): What Makes a Virtual Organization Work? In: Sloan Management Review, Fall 2000, S. 13-26
- McGowan, David (2001): Legal Implications of Open Source Software, in: University of Illinois Law Review, Vol. 1 (2001), pp. 241-304
- Moglen, Eben (1999): Anarchism Triumphant: Free Software and the Death of Copyright, in: First Monday, Peer-reviewed Journal on the Internet, Vol. 4, October 1999, <http://firstmonday.org/issues.html> (edited 2nd August 2001)
- Moody, G. (2001): Rebel Code: Linux and the Open Source Revolution, Perseus Publishing
- Luhmann, Niklas (1984): Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt am Main: suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (2000): Organisation und Entscheidung, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Morner, Michèle (2000a): Open-Source-Software, DBW-Stichwort, in: Die Betriebswirtschaft, 62 (2002), 2, S. 214-217
- Morner, Michèle (2000b): Das Open-Source-Software-Phänomen organisatorisch betrachtet, in: Zeitschrift Führung + Organisation, 4 (2002), S. 219-225
- Morner, Michèle (2000c): The Emergence of Open-Source Software Projects: How to Stabilize Self-Organizing Processes in Emergent Systems, erscheint in: Hernes, T. und Bakken, T. (Hrsg.; 2002): Autopoietic Organization Theory: Drawing on Niklas Luhmann's Social System Perspective, Oslo 2002

- Parnas, David Lorge, Paul C. Clements, and David M. Weiss (1985): The Modular Structure of Complex Systems, in: IEEE Transactions on Software Engineering, Vol. 11, No. 3
- Schilling, Melissa A. (2000): Toward a General Modular Systems Theory and its Application to Interfirm Product Modularity, in: Academy of Management Review, Vol. 25, No. 2, pp. 312-334
- Simon, Herbert (1962): The Architecture of Complexity, in: Proceedings of the American Philosophy Society, 106 (1962), pp. 467-482
- Stallman, Richard (1998): The GNU-Project, accessible at <http://www.gnu.org/gnu/the-gnu-project.html>, 1998 (edited 27th November 2001)
- Torvalds, Linus (1999): The Linux Edge, in: Communications of the ACM 42 (4), 38-39
- Torvalds, Linus und Diomond, D. (2001): Just for Fun: Wie ein Freak die Computerwelt revolutioniert, München/Wien 2001
- von Hippel, Eric (2001): Innovation by User Communities: Learning from Open-source Software, in: MIT Sloan Management Review, Vol. 42 (2001), pp. 82-86
- von Hippel, Eric (2002): Horizontal Innovation Networks: By and For Users, Working Paper MIT 2002
- von Hippel, Eric und von Krogh (2002): Exploring the Open-Source Software Phenomen: Issues for Organization Science, Working Paper MIT 2002