

Innovationsprozesse in Open-Source-Communities aus netzwerkanalytischer Sicht

Sam Zeini, Andreas Harrer und Ulrich Hoppe

9. Mai 2007

Open-Source-Projekte rücken zunehmend in den Blick der Forschung. So wurden in den letzten Jahren große Anstrengungen unternommen, die den Open-Source-Communities zugrunde liegenden Phänomene zu identifizieren, wie z. B. im EU-Projekt FLOSS¹. Auch die sozialwissenschaftliche Forschung nähert sich diesem Feld. Hier sind die Arbeiten von Ursula Holtgrewe und Andreas Brand zu nennen (z.B. Holtgrewe & Brand, 2007) oder die Dissertation von Niels Taubert (Taubert, 2006). Mit den Arbeiten von v. Hippel (für einen Überblick siehe Hippel, 2005) wird ein besonderer Augenmerk auf den Innovationsaspekt bei Open-Source-Projekten geworfen, die insbesondere mit dem Werk von Piller und Reichwald (Reichwald & Piller, 2006) in den Wirtschaftswissenschaften rezipiert wurde. Das dabei thematisierte Konzept des “Open Innovation” wird zum Teil von Entscheidern innerhalb des forschungspolitischen Feldes als mögliche Innovationsstrategie für Deutschland angesehen².

Vielfach basieren die Arbeiten auf spieltheoretischen Modellüberlegungen, kleinen qualitativen oder quantitativen Erhebungen oder Dokumentenanalysen. Auch wenn die bisherigen Anstrengungen begrüßenswert sind, stellt sich m. E. die Reichweite der bisherigen Forschungsarbeiten bei derzeitigem Stand als problematisch für eine Verallgemeinerung des vielfältigen Phänomens “Open Source”

¹<http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/>

²z.B. bei der kürzlich vom BMBF herausgegebenen Bekanntmachung: <http://www.bmbf.de/foerderungen/7401.php>

und des damit verbundenen Innovationspotentials für andere Branchen dar. Der tatsächliche Netzwerkcharakter der Open-Source-Communities erschwert den möglichen Zugang zu den Akteuren mit klassischen Erhebungsverfahren (qualitativ und quantitativ), da diese Communities häufig international verteilt sind. Ferner besteht bei quantitativen und qualitativen Verfahren die Gefahr, dass der Netzwerkcharakter dieser Communities in den Hintergrund gerät und die Netzwerke vielmehr als Mythos behandelt werden (vgl. Krücken & Meier, 2003).

Gleichzeitig existieren viel versprechende, netzwerkanalytische Ansätze der Innovationsforschung, die sich nicht nur auf die Diffusion von Innovationen beschränken, wie z.B. von Powell und Grodal vorgelegt (Powell & Grodal, 2004). Insbesondere aktuelle Ansätze zur Erfassung von Dynamik in Sozialen Netzwerken erzeugen für das Feld der Innovationsforschung neue Fragen. Beispielsweise deuten neuere Untersuchungen auf das Phänomen "preferential attachment" hin (vgl. z. B. Powell, White, Koput, & Owen-Smith, 2005). Zentrale Akteure in einem Netzwerk gewinnen demnach im Laufe der Zeit an Zentralität. Dieses Phänomen kann einen Indikator für Lock-Ins (Grabher, 2003) oder ein Innovationshemmnis darstellen, wenn bspw. neue Akteure in der Peripherie des Netzwerkes auftauchen, die innovative Ideen und neue Impulse in ein solches Projekt bringen.

Da Open-Source-Projekte sich nicht nur durch einen offenen Zugang zum Quellcode der Software, sondern auch durch offene Kommunikationsstrukturen kennzeichnen, stellen die im Internet verfügbaren Mailinglisten der Projekte eine geeignete Möglichkeit für einen netzwerkanalytischen Zugang dar. Die Mailinglisten können mittels des Data-Multiplexer-Demultiplexer Werkzeugs (Harrer, Zeini, Ziebarth, & Münter, 2007) in für die Soziale Netzwerkanalyse verwendbare Daten transformiert werden. Durch die Einbeziehung der Zeitstempel der E-Mails wird hierbei die Dynamik der Netzwerke berücksichtigt. Ferner wird bei der Transformation der Netzwerke in One-Mode-Personen-Netzwerke durch die Zugrundelegung eines Beitraggraphen die Gerichtetheit beibehalten. Dieses Verfahren wird in diesem Beitrag mit der Fragestellung nach Innovationsprozesse bei Open-Source-Projekten längsschnittartig auf ein bis zwei Open-Source-Projekte angewandt.

Literatur

- Grabher, G. (2003). The weakness of strong ties: the lock-in of regional developments in the ruhr area. In G. Grabher (Ed.), *The embedded firm - on the socioeconomics of industrial networks*. Routledge.
- Harrer, A., Zeini, S., Ziebarth, S., & Münter, D. (2007). *Visualisation of the dynamics of computer-mediated community networks*. Paper presented at International Sunbelt Social Network Conference 2007.
- Hippel, E. von. (2005). *Democratizing innovation*. MIT Press.
- Holtgrewe, U., & Brand, A. (2007). Open Source Software Entwicklung und öffentliche Güter. In M. Moldaschl & N. Stehr (Eds.), *Knowledge Economy. Beiträge zur Ökonomie der Wissensgesellschaft*. Marburg: Metropolis.
- Krücken, G., & Meier, F. (2003). "Wir sind alle überzeugte Netzwerktäter". Netzwerke als Formalstruktur und Mythos der Innovationsgesellschaft. *Soziale Welt*, 54, 71-92.
- Powell, W. W., & Grodal, S. (2004). Networks of innovators. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The oxford handbook of innovation*. Oxford University Press.
- Powell, W. W., White, D. R., Koput, K. W., & Owen-Smith, J. (2005). Network dynamics and field evolution: The growth of interorganizational collaboration in the life sciences. *American Journal of Sociology*, 110, 1132-1205.
- Reichwald, R., & Piller, F. (2006). *Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. Gabler.
- Taubert, N. (2006). *Produktive Anarchie? Netzwerke freier Softwareentwicklung*. Bielefeld.