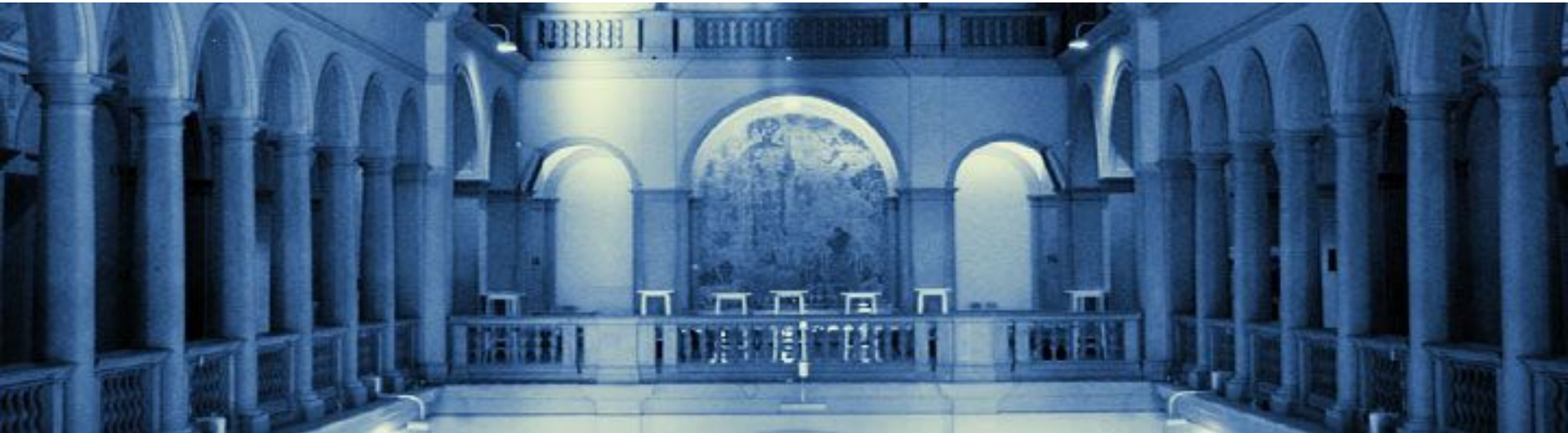
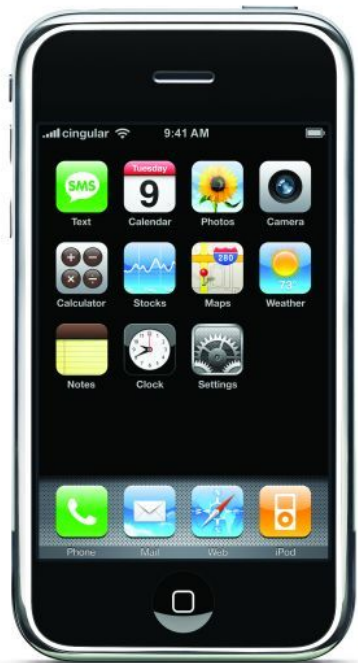


Community Building als Wettbewerbsvorteil am Beispiel von Nokia

Matthias Stürmer, ETH Zürich, mstuermer@ethz.ch
DIGICOMP OpenDay, 14. Juni 2007 in Zürich





Übersicht

1. Fallbeschreibung Nokia Internet Tablets
2. Generisches Modell: Community Building von Firmen
3. Voraussetzung Wissensfreigabe
4. Schlussfolgerungen

Fallstudie Nokia Internet Tablet

- **Autoren:** Sebastian Späth, Matthias Stürmer, Georg von Krogh (alle ETH Zürich), Ari Jaaksi (Nokia)
- **Forschungsfrage:** Wie hat Nokia eine Open Source Community für Maemo aufbauen können?
- **Theorie:** Open Innovation Literatur erweitern mit freier Wissensveröffentlichung als Voraussetzung für Community-Bildung
- **Methode:** Inhaltsanalyse der Interviews nach Grounded Theory Building Methode (Kodieren der Aussagen, Konstruktbildung)
- **Daten:** 23 Interviews mit Nokia Managern und Entwicklern, Partnerfirmen und freiwilligen Community-Teilnehmern (ca. 20h Gespräch, ca. 250 Seiten Interview-Transkripte)

Nokia N800



Hardware

- 800x480 Touch Screen, WLAN & Bluetooth
- 128MB RAM, 2 SD Flash Memory Slots
- 330 Mhz Texas Instruments OMAP Prozessor
- 640x480 Video-Kamera, Gewicht: 200g

Infrastruktur

- Angepasstes Debian GNU/Linux
- X Windows, GTK, GStreamer, D-BUS

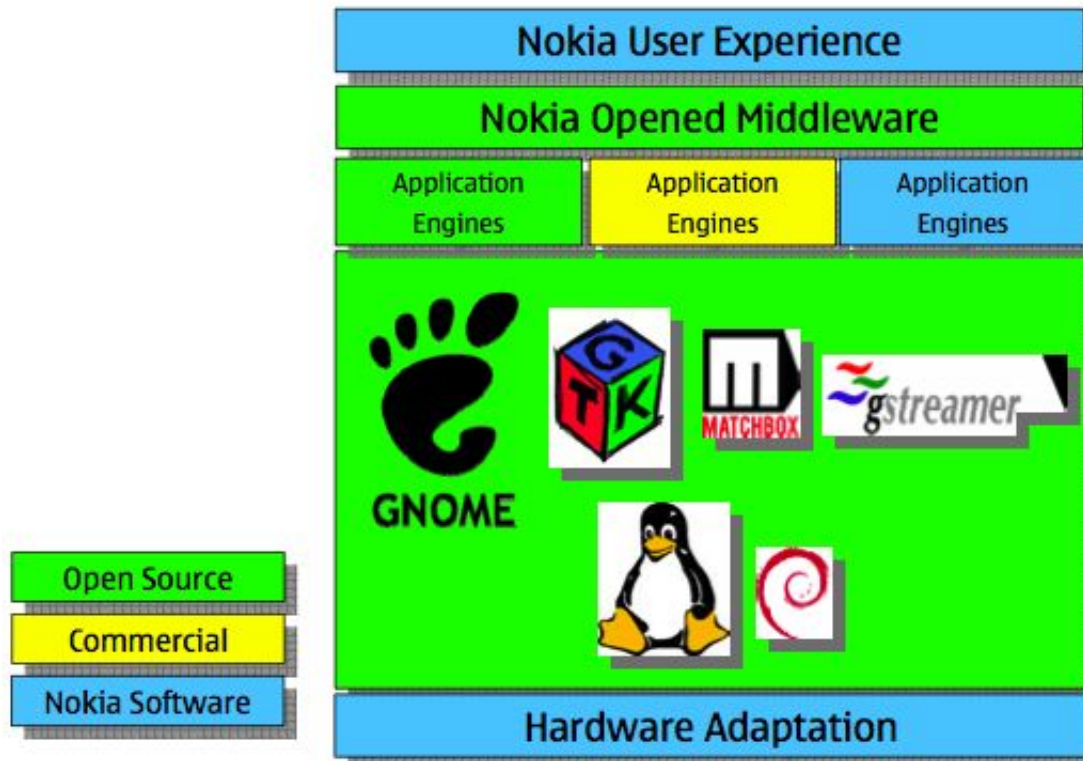
Applikationen

- Offen: VNC Viewer, MaemoMapper, Ogg Player...
- Proprietär: Opera, Canola, Google Talk...

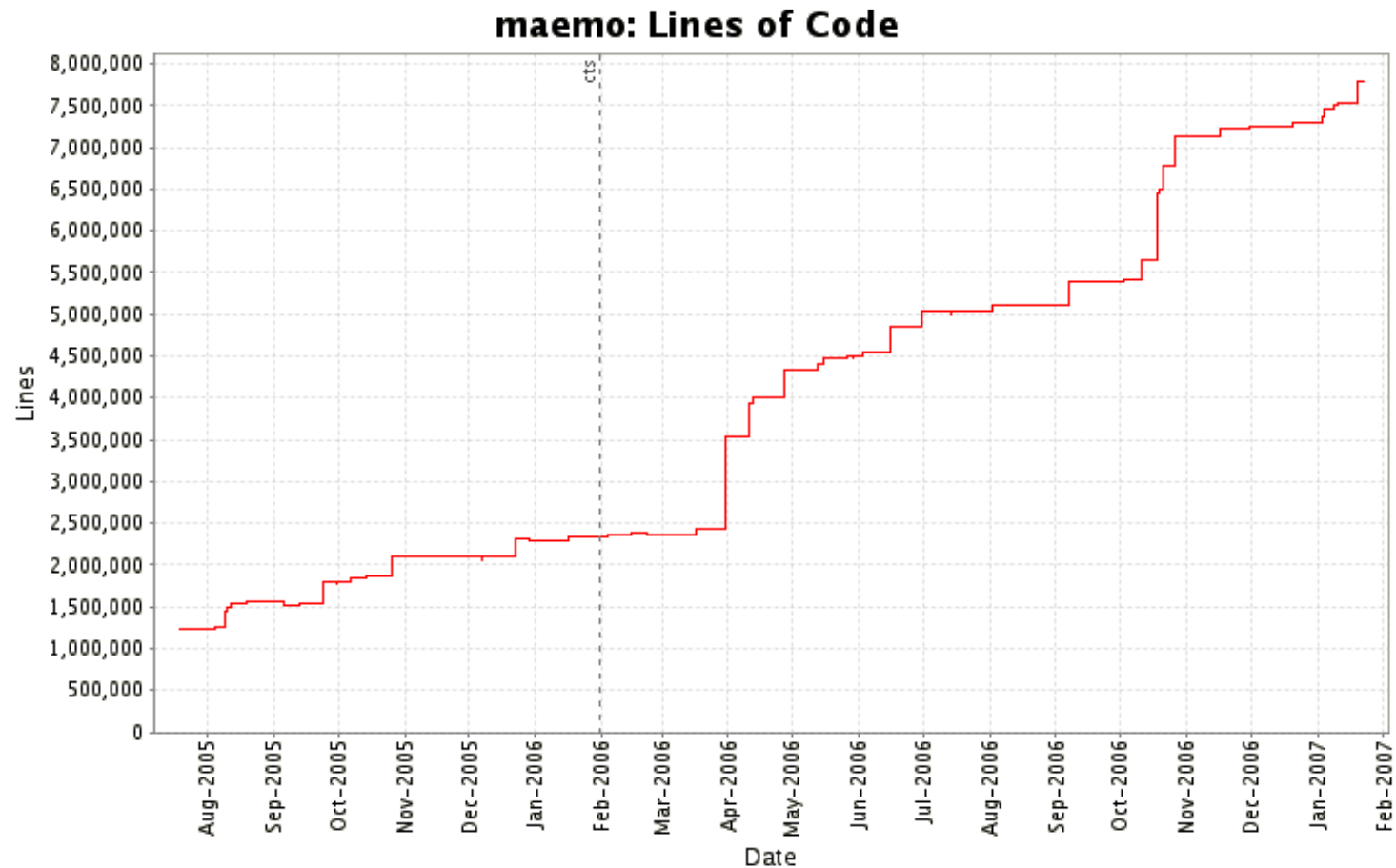
Einzigartigkeit des Nokia Internet Tablet-Fall

1. **Zielgruppe:** Neue Produktkategorie Internet Tablet
 2. **Produkt:** erstes nicht-GSM Endbenutzergerät von Nokia
 3. **Technologie:** erstes Linux-Endbenutzergerät von Nokia
-
4. **Vorgehen:** Umfangreiche Freigabe von Wissen
 5. **Strategie:** Integration in etablierte Open Source Communities sowie aktiver Aufbau eigener Community
 6. **Partnerfirmen:** Einzelpersonen und Kleinunternehmen

Der Software Stack der Nokia Internet Tablets



Quellcode-Analyse Subversion Repository



Meilensteine der Nokia Internet Tablets

- **2000:** Nokia beginnt mit Linux und OSS zu experimentieren
- **2002:** Nokia schliesst Verträge mit OSS Entwickler ab
- **Mai 2005:** Nokia 770 wird öffentlich angekündigt
→ Developer Device Program
- **November 2005:** Verkauf des Nokia 770
- **Juli 2006:** Update des Betriebssystem (OS 2006)
- **Dezember 2006:** Einführung Nokia GPS Navigation Set
- **Januar 2007:** N800 wird angekündigt und verkauft

Community Building by Nokia

- Verkauf von **1000 vergünstigten Tablets** für OSS Entwickler
- **maemo.org** für Tutorials, Roadmap, API Doc, Wiki, Blog Planet...
- 240 registrierte **Maemo-Projekte** auf garage.maemo.org [12.6.2007]
- **Mailing Lists** (Juni 2005 - Dezember 2006) und IRC Chat
 - Developer: 6795 Mails von 832 Email-Adressen (79 Nokia)
 - User: 2534 Mails von 511 Email-Adressen (33 von Nokia)
- Bugzilla für **Bug Reporting**: ca. 1000 Bugs
- Maemo **Software Development Kit**
- **Sardine**: Development (unstable) Version des Betriebssystem

Von Nokia beauftragte Open Source Firmen

Unternehmen	Kernkompetenz	Land
Collabora	Telepathy	England
Fluendo	GStreamer	Spanien
Imendio	GNOME und D-BUS	Schweden
KernelConcepts	GPE und Embedded Linux	Deutschland
Movial	Scratchbox	Finnland
OpenedHand	Matchbox	England
Openismus	GNOME und C++	Deutschland

Übersicht

1. Fallbeschreibung Nokia Internet Tablets
- 2. Generisches Modell: Community Building von Firmen**
3. Voraussetzung Wissensfreigabe
4. Schlussfolgerungen

Generisches Modell: 13 Auswirkungsbereiche

	Vorteile	Herausforderungen
Wissen	<ul style="list-style-type: none">- Wiederverwendung von Wissen- Verteiltes Expertenwissen	<ul style="list-style-type: none">- Wahren von Geschäftsgeheimnissen
Organisation	<ul style="list-style-type: none">- Zusammenarbeit im Netzwerk- Personalrekrutierung	<ul style="list-style-type: none">- Eintrittsbarrieren senken- Kontrolle bewahren- Organisationelle Trägheit- Organisationales Lernen
Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none">- Entwicklungszeit- Flexibilität- Beiträge von Benutzern	<ul style="list-style-type: none">- Schwierigkeit der Differenzierung

Vorteile und Herausforderungen: Wissen

1. Wiederverwendung von Wissen

Kosten und Zeit sparen durch Integration von bestehenden Open Source Software Komponenten

2. Verteiltes Expertenwissen

Externe können sofort mit Entwickeln von Applikationen beginnen
Zahlreiche Kleinst-Unternehmen sind spezialisiert auf einzelne Komponenten

3. Wahren von Geschäftsgeheimnissen

Bei vielen involvierten Parteien ist es schwierig, Neuheiten geheim zu halten - Lösungsansatz: Unterzeichnung von NDAs

Vorteile und Herausforderungen: Organisation

1. Zusammenarbeit im Netzwerk

Sparen von Software-Wartungskosten wie Fehlerbehebung, Erweiterungen etc.

2. Personalrekrutierung

Leistung von OSS Programmierern ist öffentlich bekannt

3. Eintrittsbarrieren senken

Schwierigkeit, freiwillige Entwickler für das Projekt zu gewinnen

4. Kontrolle bewahren

Externe Communities kontrollieren Entwicklungsrichtung der OSS Projekte

5. Organisationelle Trägheit

Hierarchische Strukturen und Rechtsabteilung von Nokia behindern Flexibilität

6. Organisationales Lernen

Nokia Manager und Entwickler hörten auf Reaktionen der Community

Vorteile und Herausforderungen: Wettbewerb

1. Entwicklungszeit

Rascher Entwicklungszyklus dank Einbindung externer Ressourcen

2. Flexibilität

Modulare Aufbauweise von OSS bietet viele Entwicklungsmöglichkeiten in die unsichere Zukunft der Anwendungsszenarien von Internet Tablets

3. Beiträge von Benutzern

Anwender entwickeln Applikationen und Erweiterungen, für die sie konkrete Bedürfnisse haben. Wahrscheinlich steigt, DIE Killerapplikation zu finden.

4. Schwierigkeit der Differenzierung

Konkurrenten können bestehende OSS Komponenten von Nokia kopieren und in eigene Produkte einbauen (geschehen bei OpenMoKo, diskutiert für OLPC)

Wettbewerbsvorteil Open Source Community

- **Ursache:**
 - Komplexer Software-Code
 - Komplexer Build Prozess
 - Viele und kontinuierlich neue Open Source Komponenten
- **Folge:**
 - Quellcode alleine ist quasi wertlos.
 - Open Source Community speichert „flüchtiges“ Wissen.
- **Fazit:**
 - Integration in bestehende Communities
 - Aufbau eigener Corporate R&D Community

Übersicht

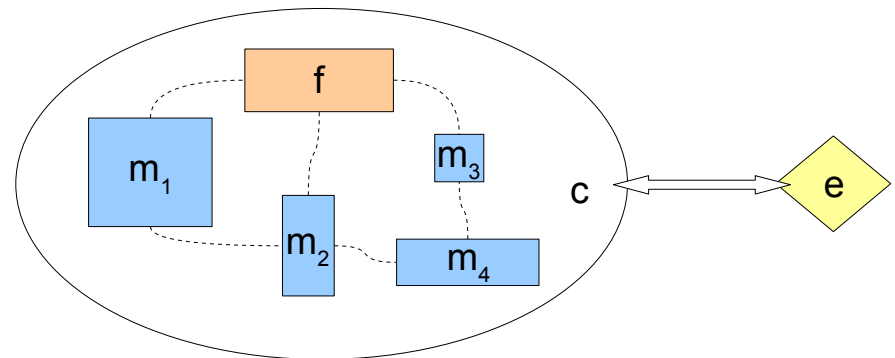
1. Fallbeschreibung Nokia Internet Tablets
2. Generisches Modell: Community Building von Firmen
- 3. Voraussetzung Wissensfreigabe**
4. Schlussfolgerungen

Voraussetzung: Wissensfreigabe durch Nokia

- **Software-Alternativen von Nokia**
 - Verwendung von Symbian oder Windows CE
 - Verwendung von kommerzieller Linux Distribution
- **Folgende Vorteile wären nicht bzw. beschränkt möglich**
 - Verteiltes Expertenwissen
 - Zusammenarbeit im Netzwerk
 - Personalrekrutierung
 - Flexibilität
 - Beiträge von Benutzern

Hypothese: Corporate R&D Community

1. Outsourcing der **Wartung** eigener Software
2. Personal-**Rekrutierungspool**
3. Quelle von **Innovationen**
4. Instrument zur **Markterforschung** und -entwicklung



Ari Jaaksi, Head of OSS Operations Nokia

But we believe the world is changing and the competitive advantage comes from how many others can you get from participating in this network. This network becomes more important than trade secrets.

Übersicht

1. Fallbeschreibung Nokia Internet Tablets
2. Generisches Modell: Community Building von Firmen
3. Voraussetzung Wissensfreigabe
- 4. Schlussfolgerungen**

Schlussfolgerungen

- **Low-cost probe von Nokia ist erfolgreich**
 - Dank der Freigabe von Wissen
 - Transition von Nokia 770 zu N800 der N Series
- **Nokia's drei Schritte-Strategie**
 1. OSS-Welt mit Hilfe von Kleinst-Unternehmen kennen lernen
 2. Sich in etablierten Projekte engagieren (für Infrastruktur-Software)
 3. Eigene Corporate R&D Community aufbauen (Maemo)
- **Zukünftige Forschung**
 - Vergleich von anderen Firmen mit deren Involvierung in OSS
 - Wie kann Firmen-Engagement in OSS gemessen werden?
 - Auswirkungen von Firmen-Engagement in etablierten Communities?

Danke für Ihr Aufmerksamkeit!

Fragen, Diskussion

- **Rückmeldungen:** mstuermer@ethz.ch
- **Lehrstuhl:** www.smi.ethz.ch
- **Blog:** www.stuermer.ch