

Mobile Soziale Netzwerke – Interaction Patterns zur Fusion realer und digitaler Welten

Andreas Schuller
Fraunhofer IAO
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
andreas.schuller@
iao.fraunhofer.de

Romy Kniewel
Fraunhofer IAO
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
romy.kniewel@
iao.fraunhofer.de

Fabian Hermann
Fraunhofer IAO
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
fabian.hermann@
iao.fraunhofer.de

Nazim Sabuncuoglu
Fraunhofer IAO
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
nazim.sabuncuoglu@
iao.fraunhofer.de

Abstract

Die fortschreitende Technisierung der Umwelt bewirkt eine zunehmende Überschneidung der realen mit der digitalen Welt. Daraus ergeben sich im mobilen sozialen Nutzungskontext interessante Entwicklungspotentiale für neue Technologien und neuartige Kommunikations- und Interaktionsformen. Die bisher praktizierten Interaktionsformen und -regeln der zwei Welten treffen aufeinander, ergänzen und erweitern sich. Beispiels-

weise werden die Möglichkeiten zur Bildung und Pflege sozialer Beziehungen und Netzwerke zusammengeführt.

In diesem Beitrag werden beispielhaft mögliche neue Interaktionsformen in der Grammatik von Design Patterns (vgl. Lukosch, 2007) dargestellt. Daneben wird das ihnen zugrunde liegende Rahmenkonzept erläutert. Dessen Bestandteile sind u.a. die Elemente Lokalität, Zeit, soziales Ob-

jekt und Embodied Interaction als Verbindungsglied zwischen realer und digitaler Welt.

Keywords

Interaction Patterns, Mobile Social Networking, Soziales Objekt, Location Based Community, Embodied Interaction

1.0 Einleitung

Übertragungstechnologien, wie z.B. UMTS, ermöglichen die Verbreitung von Communities auch im mobilen Sektor. Es gibt bereits so genannte Location Based Communities, wie z.B. Aka-Aki (Aka-Aki networks GmbH, 2007) oder MyLoki (Helldesign, 2006), die den Nutzer darauf hinweisen, wenn sich andere bekannte oder unbekannte Teilnehmer in lokaler Reichweite aufhalten. Die Applikationen unterstützen ihren Nutzer darin, bestimmte Personen im realen Kontext zu treffen.

Überdies existieren Technologien, die den Ausbau von Online-Communities auf Basis realer Interaktion erlauben: berühren sich zwei so genannte Poken (Poken, o.J.), werden die jeweils darauf gespeicherten Online-Community-Profile ausgetauscht. Die neu gesammelten Profile können vom Nutzer auf den PC übertragen und in die jeweiligen Online-Netzwerke einverleibt werden.

Das sind nur zwei Möglichkeiten, wie es Menschen ermöglicht werden kann, ihre realen und digitalen sozialen Netzwerke mobil zu erweitern und zu pflegen. Es gibt daneben zahlreiche andere Potentiale für die Entwicklung neuer Interaktionsformen im mobilen Community-Kontext.

Mit den neuen Möglichkeiten ergeben sich allerdings auch Herausforderungen. Beispielsweise verursacht das leicht erreichbare Übermaß an angebotenen und gesammelten Informationen (z.B. ständiges Speichern von Profilen bzw. Kontakten), das Bedürfnis einer gewissen Ordnung, die der Mensch intuitiv versteht. In diesem Beitrag wird dafür das soziale Objekt als Hauptkriterium vorgeschlagen. Der Begriff des sozialen Objektes umrahmt jegliche Kommunikations- und Interaktionsgrundlage auf inhaltlicher Ebene. So besitzt z.B. eine Unterhaltung immer einen thematischen Kern.

Die meisten Potentiale entstehen an den Überschneidungspunkten der realen mit der digitalen Welt. Die Inter-

aktionen beider Welten können fließend ineinander übergehen, wie in den eingangs erwähnten Beispielen angedeutet wird. Durch sensorische Neuerungen sind Interaktionsformen möglich, die den Übergang zwischen real und digital deutlich nivellieren. Zur Veranschaulichung soll hierfür auf das Konzept des „Looking Glas“ (Siach, 2008) von Mac Funamizu, sowie auf die Android-Applikation „nru“ (GPS obsessed, o.J.), verwiesen werden.

Für die Entwicklung weiterer Interaktionskonzepte scheint es hilfreich, die Eckpfeiler der Überschneidung von Real und Digital zu betrachten. In diesem Sinne wurde als Voraussetzung für die Entwicklung der Patterns dieses Beitrags ein Rahmengerüst entwickelt. Seine Elemente sind: Zeit, Lokalität, soziales Objekt, Interaktionsteilnehmer, reale und digitale Ebene sowie Embodied Interaction.

Im Folgenden werden die Elemente des Rahmengerüsts erläutert. Danach werden die entwickelten Interaction Patterns vorgestellt.

2.0 Ein Rahmenkonzept für mobile soziale Netzwerke

2.1 Das soziale Objekt als Herzstück sozialer Interaktion

Naturgemäß sind Menschen soziale Wesen. Dennoch benötigt zwischenmenschliche Kommunikation und Interaktion immer eine gewisse Initiierung sowie eine inhaltliche Basis. Der Grund warum Menschen mit bestimmten anderen Menschen sozialisieren – also der Dreh- und Angelpunkt ihrer Kommunikation – wird als „soziales Objekt“ bezeichnet (MacLeod, 2007). Besucht man zum Beispiel eine Geburtstagsfeier ist das Geburtstagskind, sowie die Feier an sich, der wahrscheinlichste Aufhänger für Gespräche mit Unbekannten, und in diesen Fällen auch das soziale Objekt. Im Beziehungsgeflecht eines Fußballvereins ist üblicherweise „das Fußballspielen“ das grundlegende soziale Objekt.

Das gleiche ist nach Jaiku-Gründer Jyri Engeström (2005) in erfolgreichen sozialen Plattformen im Internet zu finden. Seiner Meinung nach sind soziale Netze, die keine sozialen Objekte besitzen, zum Scheitern verurteilt. Beispiele für erfolgreiche Plattformen mit funktionierenden sozialen Objekten sind MySpace (Musik), Flickr (Fotos) und del.icio.us (Bookmarks).

2.2 Die facettenreiche Ortsverbundenheit des Menschen

Da sich menschliche Vorstellungen unter anderem an den Dimensionen des Raumes orientieren (Messing, 1999), sind viele seiner Aktivitäten durch seine aktuelle Umgebung beeinflusst. Bestimmte Lokalitäten liefern dem Menschen typische soziale Objekte als Kommunikationsgrundlage: z.B. ist ein Fußballspiel oder ein Einkaufsgeschäft Konversationsaufhänger und -thema für die Menschen vor Ort.

Die Ortsgebundenheit ist jedoch implizit, denn Orte bieten lediglich den Rahmen für Ereignisse. Zum Beispiel kann eine Hochzeit auch an einem Strand abgehalten werden. Wichtig ist die örtliche Nähe der teilnehmenden Personen und ein allen Teilnehmern bekanntes Ziel, das gemeinsam verfolgt wird (De Carvalho, 2008). Daneben ist beispielsweise die Arbeit ein alltägliches soziales Objekt und gleichermaßen eine objektzentrierte Umgebung, mit der man auch dann verbunden ist, wenn man sich fern des Arbeitsplatzes aufhält. Das wird deutlich, bedenkt man die verschiedenen arbeitsbezogenen Gespräche, die man auf Geschäftsreisen führt (ebd.).

Obleich der Ort einen Einfluss auf das Verhalten eines Menschen hat, bestimmt er doch maßgeblich selbst, wie er sich benimmt. Er präsentiert verschiedene Aspekte seiner Persönlichkeit, je nachdem wo er sich befindet, denn er weiß nur zu gut, dass andere ihn in Schubladen stecken, abhängig davon, wie er sich gibt, welche Kleidung er trägt oder welche Accessoires er mit sich führt (Goffman, 1959).

Die gleichen Prozesse finden online statt. Der Mensch schneidert sich ein passendes Cyber-Ich. (Rosenbloom, 2008). „Information is like fashion – to be used, shown off and even bartered with.“ (De Carvalho, 2008) Nach Leary (vgl. Rosenbloom, 2008) haben Menschen jedoch noch keine bestimmte Vorgehensweise entwickelt, nach der sie ihre Online-Ichs erstellen. Einige heben ihre besten Eigenschaften hervor, andere selektieren gewisse Informationen für bestimmte Zielgruppen.

2.3 Embodied Interaction als asynchrone Verbindung zwischen realer und digitaler Welt

Es ist zu erwarten, dass das Internet in Zukunft immer und überall zugänglich sein wird. Die digitale Welt wird aufgrund ihrer parallelen Erreichbarkeit mit der realen Welt verbunden sein, und zwar in dem Sinne, dass Handlungen in der realen Welt mit Aktivitäten in der digitalen Welt ineinander übergehen bzw. sich ergänzen werden. Auch heutzutage wird es schon praktiziert, unterwegs schnell online zu gehen, um Informationen zu recherchieren, die man aktuell vor Ort benötigt.

Es werden daher neue Interaktionsformen entstehen, die beide Welten miteinander verknüpfen. Die Interaktionen basieren dabei auf den physikalischen Gesetzen der realen Welt und finden in Echtzeit statt, denn der Mensch kann sich seiner Gegenständlichkeit nicht entziehen. Bewegung, Körperhaltung, Körperausrichtung u.ä. in der realen Umwelt werden so zu wichtigen Elementen der Interaktion mit und in digitalen Informationsräumen. Die Verkörperung der Mensch-Computer-Interaktion wird unter dem Begriff „Embodiment“ (Dourish, 2004) zusammengefasst.

Auch wenn die direkten Interaktionen im Hier und Jetzt stattfinden, können die Aktionen in der digitalen Welt nicht nur synchrone, sondern auch asynchrone Kommunikation bewirken. Die digitalen Informationen haben theoretisch eine unendliche Lebensdauer. Informationen, die ein Mensch einmal hinterlässt, können anschließend, aber auch irgendwann später, von einem anderen aufgenommen werden.

Daneben ist das Internet zwar „allgegenwärtig“, sofern man sich darin befindet, jedoch ist der Zugang aktuell mobil oftmals noch an Hotspots geknüpft. Verschiedene Technologien

werden gestatten, dass in der Zukunft die Vernetzung mit Mobilgeräten immer und überall möglich sein wird. In manchen Fällen, sofern die Information eine eher lokale Relevanz besitzt, wird es sogar sinnvoll sein, den Zugriff lokal zu beschränken.

3.0 Mögliche Interaction Patterns

Aus dem Rahmenkonzept wurden beispielhaft Interaction Patterns abgeleitet. Sie können als Grundlage für die Entwicklung sozialer mobiler Netzwerk-Plattformen verwendet werden.

3.1 Lokales Browsen

Problem: Eine Person hat den Wunsch, Kontakt mit ihrer Umwelt aufzunehmen. Sie möchte wissen, welche Interaktionspartner sowohl verfügbar als auch interessant sind. Dafür möchte sie sich umschauen. Interaktionspartner können z.B. sein: Personen, die der Nutzer kennt, Personen mit Merkmalen, die den Nutzer ansprechen, digitale Ressourcen mit bestimmten Eigenschaften oder digitale Services aus der Umgebung.

Lösung: Der Nutzer kann sich unverbindlich die Interaktionspartner der Umgebung, inklusive deren Eigenschaften, anzeigen lassen.

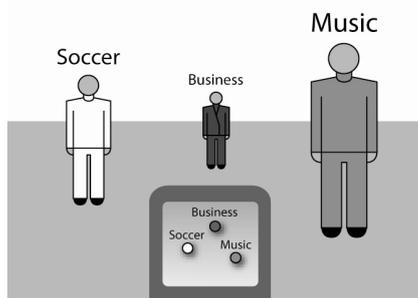


Abb. 1: Interaktionspartner in der Umgebung

Beispiel: Anwendungen wie Who's Here (iPhone App Review, o.J.), Qype (Qype, 2009) oder Aka-Aki (Aka-Aki networks GmbH, 2007) erlauben das Scannen der Umgebung nach potentiellen

Interaktionspartnern. Die Ergebnisse können thematisch oder Personenbezogen angezeigt werden und zusätzliche Lokalisierungsinformationen (eine geografische Karte, Distanzinformationen oder Richtungsinformationen) beinhalten.

3.2 Fischen nach Lieblingsthemen

Problem: Jeder Mensch bevorzugt bestimmte Inhalte als Interaktionsgrundlage mit Personen oder Serviceangeboten. Kommunikation auf Basis anderer Themen oder Inhalte weist er gewissermaßen zurück.

Lösung: Der Nutzer kann aktiv nach seinen Lieblingsthemen suchen, indem er Inhalte definiert, die er als geeignete soziale Objekte zulässt. Die Suche wird permanent in der lokalen digitalen Umgebung durchgeführt. Auf Treffer wird der Nutzer hingewiesen.

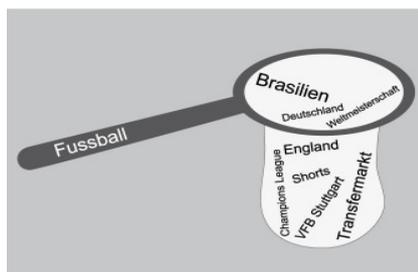


Abb. 4: Interessengefärbte Suche

Beispiel: Die Software Aka-Aki benachrichtigt den Nutzer, wenn Community-Mitglieder mit den gleichen Profil-Elementen in örtlicher Nähe sind. Die Profilelemente sind so genannte „Sticker“ und stehen jeweils für ein Interesse. Ein Gemeinsamkeitsmaß („Stick-o-meter“) zu der betreffenden Person wird ebenso angezeigt.

3.3 Gemeinsamer Nenner sozialer Interaktion

Problem: Der Nutzer tauscht sich möglicherweise mit vielen Personen gleichzeitig aus, wobei die Gesprächsthemen unterschiedlich sein können.

Zudem ist es wahrscheinlich, dass der Nutzer im Laufe der Zeit zahlreiche Interaktionspartner ansammelt.

Lösung: Um dem Nutzer den Überblick über seine Interaktionen zu gewährleisten, wird bei jedem Interaktionspartner das der Interaktion zu Grunde liegende soziale Objekt angezeigt. Der Nutzer weiß dadurch sofort, welches Thema ein gemeinsamer Nenner sein kann. Auch gespeicherte Personen sind über das soziale Objekt genauer bestimmt. Das kann nützlich sein, wenn der Nutzer z.B. nach einer Person mit Kompetenzen in einem bestimmten Themenfeld sucht. Auch Themencluster sozialer Interaktion können so veranschaulicht werden.



Abb. 5: Das einer Interaktion zugrundeliegende soziale Objekt wird beim Interaktionspartner dargestellt

Beispiel: Bei verschiedenen E-Mail Diensten und Betriebssystemen wird das Einfärben und Etikettieren von Ordnern oder Dateien ermöglicht. Auf diese Weise kann der Nutzer digitale Objekte thematisch ordnen, in besonderer Weise hervorheben und sie damit schnell wiederfinden. Die Basis bisheriger Interaktionen kann so festgehalten werden.

3.4 Themeninseln

Problem: An bestimmten Orten oder zu bestimmten Gelegenheiten ist eine Fokussierung auf gewisse Themen gewünscht. Bei einer geschlossenen Veranstaltung können beispielsweise äußere Einflüsse ablenkend wirken.

Lösung: Veröffentlichungen in lokal begrenzten mobilen Netzen werden inhaltlich so strukturiert, dass bestimmten Themen und soziale Objekte im Vordergrund stehen. Infolgedessen entstehen Orte, die von einem sozialen Objekt dominiert werden. Es bilden sich örtlich fixierte soziale Netzwerke um bestimmte Kommunikationsgegenstände.



Abb. 6: Bestimmte Themen beherrschen eine inhaltlich isolierte Umgebung

Beispiel: Im Kontext einer fachlichen Tagung stehen üblicherweise Fachthemen im Vordergrund. Eine inhaltliche Abgrenzung nach Außen und auch verschiedene interne thematische Schwerpunkte sind denkbar.

3.5 Adäquates Erscheinungsbild

Problem: Eine Person möchte sich von ihrer besten Seite zeigen. Die dafür notwendigen Informationen können jedoch je nach Kontext oder Empfänger differieren.

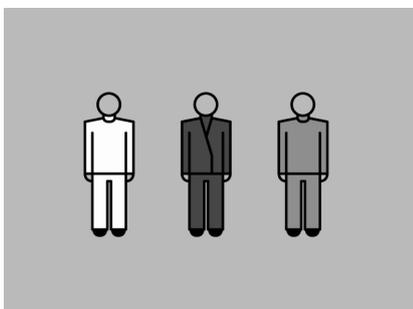


Abb. 7: Ein adäquates Erscheinungsbild für verschiedene Gelegenheiten

Lösung: Der Nutzer hat die Möglichkeit verschiedene Profile (bzw. „Faces“ nach Rosenbloom, 2008) zu definieren und diese an bestimmten Orten, zu bestimmten Situationen oder für bestimmte Personen anzunehmen.

Beispiel: Multi-Messaging Anwendungen, wie z.B. Mirinda IM (Mirinda IM, 2007), ermöglicht das Nutzen mehrerer Messaging-Plattformen (z.B. ICQ, MSN, AIM usw.) gleichzeitig. In jeder Plattform hat der Nutzer ein eigenes Profil. In der sozialen Community Facebook (Facebook, 2009) können Nutzer verschiedene Informationen an zuvor festgelegte Gruppen von Teilnehmern lenken.

3.6 Digitale Nachricht an realen Objekten

Problem: Eine Person möchte private Erinnerungen an einem Ort hinterlassen, oder sie möchte zukünftige Besucher auf Besonderheiten des Ortes hinweisen. Die Informationen sollen eventuell nur bestimmten Personen zugänglich sein.

Lösung: Der Nutzer kann digitale Nachrichten an reale Objekte in der Umgebung „heften“. Die Nachrichten können Fotos, Hinweise o.ä. sein und können u.U. nur mit erteilter Berechtigung eingesehen werden.



Abb. 2: Eine persönliche digitale Nachricht an ein Objekt in der Umgebung heften

Beispiel: Die Geotagging Community locr (locr, 2008) erlaubt das Anfügen von Fotos an Orte. Die Fotos sind

jedoch der gesamten Community zugänglich und von überall über das Web einsehbar, anstatt nur bei einer Präsenz vor Ort.

3.7 Schnappschuss der eigenen Vergangenheit

Problem: Aufgrund der verteilten Aufmerksamkeit im mobilen Kontext registrieren Menschen nicht alle Geschehnisse um sie herum. Zudem können relevante Daten wieder vergessen werden.

Lösung: In einem Logfile werden die Begegnungen des Nutzers dokumentiert. Er kann diese zu einem späteren Zeitpunkt hinsichtlich verschiedener Aspekte, wie z.B. Ort, Zeit, Gesprächsthema oder Name der Person, durchsuchen. Das Löschen dieser Daten sollte natürlich auch gewährleistet sein.

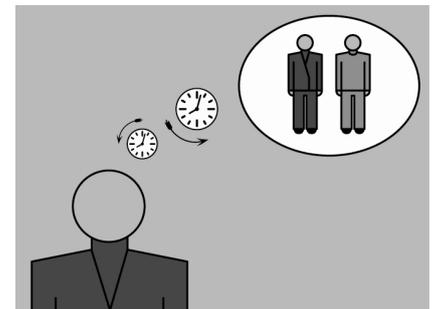


Abb. 3: Die dokumentierte Vergangenheit Revue passieren lassen

Beispiel: Die History eines jeden Browsers dokumentiert alle besuchten Webseiten und ermöglicht das Wiederfinden und Rekonstruieren vergangener Sessions, obwohl man diese nicht explizit gespeichert hat.

4.0 Fazit und Ausblick

Die in diesem Beitrag dargestellten Interaction Patterns stellen nur einen Bruchteil der möglichen zukünftigen Entwicklungen im mobilen sozialen Bereich dar. Es wurde deutlich, dass die Überschneidung der realen mit der digitalen Welt äußerst interessante Möglichkeiten eröffnet. Das vorgestellte Rah-

menkonzept für die Entwicklung von neuartigen sozialen Interaktionen ist sicherlich nicht als ausgereift und vollständig zu betrachten. Es stellt jedoch eine gute Basis für weitere Erwägungen sowie Forschung dar.

Im Folgenden soll noch einmal die Essenz des Rahmenkonzepts zusammengefasst werden.

Die Inhalte der digitalen Informationsebene liefern mögliche Kommunikationsgrundlagen und können sich zum sozialen Objekt beliebiger Beziehungsgeflechte entwickeln. Reale Umgebungen können infolgedessen zu lokal determinierten sozialen Kommunikationsplattformen (vgl. Themenforen) werden. Die Bewegung des Nutzers durch den natürlichen Raum wäre somit mit einer Navigation durch digitale Sozialräume gleichzusetzen.

Da der Mensch für bestimmte soziale Beziehungen und Lebensumgebungen ausgewählte Eigendarstellungen wählt, sollte er im Digitalen in dieser Gepflogenheit unterstützt werden. Daraus resultiert die Ermöglichung vielfältiger „digitaler Gesichter“ für Personen, Umgebungen und Netzwerke.

Der Mensch ist in seiner Interaktion nicht an die Grenzen von Raum und Zeit gebunden. Seine Daten sind zeitlich unabhängig und existieren an einem Ort weiter, wenn er ihn verlässt. Zudem ermöglicht die Telekommunikationstechnik sowohl mit dem Nahen, als auch mit dem Fernen (Personen, Netzwerke, Plattformen) verbunden zu sein.

Die in der Theorie der sozialen Objekte erwähnten Aspekte der menschlichen Kommunikation und Interaktion

sind für die reale und die digitale Welt prinzipiell gleichermaßen gültig. Dennoch unterscheiden sich die üblichen Handlungen aus beiden Welten. Neue Technologien stellen Mittel dafür bereit, beide Welten so miteinander zu verbinden, dass die Aktivitäten fließend ineinander übergehen.

Im Zuge der fortschreitenden technologischen Entwicklung und des sozialen Wandels der Gesellschaft werden selbstverständlich weitere Potentiale für Interaction Patterns im Kontext der mobilen sozialen Netzwerke entstehen. Die in diesem Beitrag vorgestellten Patterns fungieren nur als Beispiel, aber sie sollen ebenso als Inspiration für die Entwicklung weiterer Patterns dienen. Das eingeführte Rahmenkonzept soll dafür die nötige konzeptionelle Ausgangsbasis liefern.

5.0 Literaturverzeichnis

Aka-Aki networks GmbH. (2007): URL: <http://www.aka-aki.com/> (letzter Zugriff: 23.06.2009).

De Carvalho (2008). The use of social objects as artefacts for identity management. URL: <http://www.tapio.com/2008/01/the-use-of-soci.html> (letzter Zugriff: 23.05.2009).

Dourish, P. (2004): Where The Action Is: The Foundations of Embodied Interaction, MIT Press, S.100-101.

Facebook (2009): Facebook. URL: <http://www.facebook.com/> (letzter Zugriff: 23.06.2009).

Goffman, E. (1959): The Presentation of Self in Everyday Life. Doubleday: Garden City, New York.

GPS obsessed (o. J.): nru Android app. URL: <http://gpsobsessed.com/nru-android-app-finds-near-you-pois-in-the-united-kingdom/> (letzter Zugriff: 22.06.09).

Helldesign (2006): My Loki. Precise Location for Websites. URL: <http://loki.com/> (23.06.2009).

iPhone App Review (2008) Who's Here. URL: <http://www.viddler.com/explore/ipap/videos/105/112.45/for/> (Letzter Aufruf: 26.06.2009).

Locr (2008): Locr - Locate Your Photos. URL: <http://www.locr.com/> (Letzter Zugriff: 22.06.2009).

Messing, J. (1999): Allgemeine Theorie des menschlichen Bewusstseins. Weidler: Berlin.

Mirinda IM. (2007): Mirinda IM. URL: <http://www.miranda-im.org/> (Letzter Zugriff: 22.06.2009).

Poken (o.J.): Poken. URL: <http://www.doyou.poken.com/> (letzter Zugriff: 23.06.2009)

Qype (2009): Qype. URL: <http://www.qype.com/> (letzter Zugriff: 23.06.2009)

Rosenbloom, S. (2008): Putting Your Best Cyberface Forward. New York Times. URL: <http://www.nytimes.com/2008/01/03/fashion/03impression.html> (Letzter Zugriff: 23.06.2009).

Schümmer, T. & Lukosch, S. (2007). Patterns for Computer-Mediated Interaction. Wiley.

Siach, T. (2008): A Futuristic Digital Window of Information. Walyou. URL: <http://www.walyou.com/blog/2008/02/26/a-futuristic-digital-window-of-information/> (letzter Zugriff: 23.06.2009).