

Im Rahmen eines Praktikums- und Forschungsaufenthalts am San Francisco Museum of Modern Art im Sommer 2005 wurden vor Ort, auf Arbeitsbesuchen in LA und Minneapolis sowie telefonisch Interviews mit ExpertInnen aus den Bereichen Projektleitung, Konzeption, Finanzierung, Bildung, Design, Produktion sowie Forschung und Evaluation hinsichtlich des Einsatzes Neuer Medien in Museen durchgeführt. Es werden aktuelle Projekte des SFMOMA (Podcast, Weblog, Curriculum Website) und des Walker Art Center (Art On Call, Weblog, Wiki) vorgestellt, Ansichten von ExpertInnen zur Nutzungsmotivation von pädagogischen Multimedia-Anwendungen erörtert und Zukunftsperspektiven von Museen diskutiert.

Die drei Phasen des Museumsbesuchs

Ein Museumsbesuch kann in drei Phasen unterteilt werden, in denen pädagogische Multimedia-Anwendungen genutzt werden können:

- Die Vorbereitungsphase dient meistens der Orientierung: Wann hat das Museum offen? Wie komme ich hin? Welche Ausstellung wird gerade gezeigt? Kate Haley-Goldman, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institute for Learning Innovation, weist darauf hin, dass Menschen, die keine regelmäßigen MuseumsbesucherInnen sind, zuerst Orientierungsinformationen brauchen, bevor Sie sich wohl genug fühlen, um sich mit einem tiefergehenden Inhalt zur Ausstellung auseinanderzusetzen (vgl. Haley-Goldman 2005). Wer sich außerdem schon vor dem Besuch der Ausstellung mit den Inhalten auseinandersetzt, kann aus dem Museumsbesuch mehr mitnehmen: „The more you know the more you get.“ (Spero 2005)
- Der Museumsbesuch selbst ist nicht unbedingt für das Verständnis besonders wichtig, aber er ist eine emotionale Erfahrung, die sich in der Erinnerung festsetzt (vgl. Haley-Goldman 2005).
- Für langfristiges Lernen ist die Nachbereitungsphase am bedeutungsvollsten. Es ist aber auch am schwierigsten die BesucherInnen in dieser Phase zur Auseinandersetzung mit den Inhalten zu motivieren. Sobald die BesucherInnen das Museum verlassen haben, sind sie mit ihren Gedanken schon wieder weit weg. Aus diesem Grund wird vermehrt versucht, diese einzelnen Besuchsphasen miteinander zu verlinken, um so einen „guten Grund“ für die BesucherInnen zu schaffen auch nach dem Museumsbesuch noch einmal die Museumswebsite zu besuchen (vgl. Haley-Goldman 2005). Im Idealfall ergänzen sich die Erfahrung im Museum und die auf der Website. Vicki Porter, Webmasterin des Getty, berichtet diesbezüglich von einem erfolgreichen Projekt, bei dem die BesucherInnen Online etwas tun konnten, was im Museum nicht möglich war, wie zum Beispiel mit den Objekten zu interagieren (vgl. Porter 2005).

Intrinsische Motivation

Menschliches Handeln ist sowohl extrinsisch als auch intrinsisch motiviert. Wird eine Handlung durch einen externen Anreiz, eine Belohnung, ausgelöst, ist sie extrinsisch motiviert. Eine intrinsisch motivierte Handlung basiert hingegen auf keiner Belohnung, außer der Erfahrung selbst. Sie unterliegt unserem eigenen Willen und Interesse. Museen sind im Unterschied zu Schulen auf derartige intrinsische Motivationen angewiesen (vgl. Csikszentmihalyi/Hermanson 1999², 147f).

Die intrinsische Motivation beruht auf der Tatsache, dass „the desire to learn for its own sake appears to be a natural motive built into the nervous system“. Da wir aber nicht jede verfügbare Information auf einmal aufnehmen können, treffen wir selektive Entscheidungen aufgrund unserer Neugier und Interessen. Neben einigen universellen Interessen, beruhen alle anderen auf unseren individuellen Erfahrungen und sind deshalb nicht vorhersehbar (vgl. Csikszentmihalyi/Hermanson 1999², 148-150).

Die Hauptmotivation seine Energie in nicht extern motivierte Handlungen zu investieren, ist die Qualität der Erfahrung, die sich aus der Handlung ergibt. Diese so genannte *flow experience* ist durch klare Ziele und angemessene Vorgaben, ein unmittelbares und eindeutiges Feedback sowie einer Balance zwischen der Herausforderung und den eigenen Fähigkeiten gekennzeichnet. Eine derartige intrinsisch motivierte *flow experience* beansprucht die gesamte Person in ihrer vollen Kapazität. Da diese Erfahrung an sich angenehm ist, versucht man immer wieder zu ihr zurückzukehren. Damit verbunden ist die Suche nach größeren Herausforderungen und damit wiederum eine persönliche Weiterentwicklung (vgl. Csikszentmihalyi/ Hermanson 1999², 150-152).

Das Museum ist bei der Umsetzung dieser Prinzipien mit einer Reihe von Hürden konfrontiert, die Größte davon ist die breite Palette an Interessen und persönlichen Hintergründe der BesucherInnen. Als erster Schritt eines intrinsisch motivierten Lernprozesses muss das Museum die Neugierde der Besucher wecken. Zwar sind einige besonders publikumswirksame Ausstellungen bzw. Objekte bekannt, elementare Dimensionen sind aber noch weitgehend unerforscht. Um tatsächliches Lernen zu ermöglichen muss die Neugierde der Besucher in einem zweiten Schritt in ein anhaltendes Interesse überführt werden. Dazu sollte den BesucherInnen die Verbindung zwischen den ausgestellten Inhalten und dem eigenen Leben verdeutlicht werden. Nur so machen die Informationen für den Besucher Sinn und werden eher in seinem Gedächtnis gespeichert (vgl. Csikszentmihalyi/Hermanson 1999², 153-155).

Der erste Schritt, die BesucherInnen auf etwas aufmerksam und neugierig zu machen, ist im Prinzip ein Marketingproblem. Die BesucherInnen müssen wissen, was es gibt, damit sie sich überhaupt dafür interessieren können (vgl. Spero 2005). Für Dave Schaller (2005), Gründer von EduWeb und entwickelt Online Lernaktivitäten, ist dies vor allem eine institutionelle Herausforderung, weil diese Projekte oftmals irgendwo in den Tiefen einer Website vergraben liegen, wo sie niemand findet oder weil sie im Museum in eine Ecke verbannt werden, wo sie niemand sieht. Das Um und Auf eines jeden Projekts ist also seine Bekanntmachung. Dafür sind ein relativ großer Aufwand und kreative Marketingideen erforderlich (vgl. Sayre 2006).

Der zweite Schritt, die Motivation der BesucherInnen, sie für die Inhalte zu begeistern, sie dazu zu bringen, sich auf das Kunstwerk einzulassen und sich damit auseinanderzusetzen, ist eine große Herausforderung in der Museumskommunikation. Die *flow experience*, die Peter Samis (2005), Programm Manager der Interactive Educational Technologies im San Francisco Museum of Modern Art, mit "Velcro", einem Markennamen für Klettverschlüsse, bezeichnet, nennt Susan Spero, Museum Education Consultant in Kalifornien, das „Wow“:

“When I teach my students at JFK there’s always every year this moment of- we’re solving problems, I set something up they have to come up with a solution for this particular thing and the idea is they are- some of them are reasonable ideas but they’re really boring. And my question always is, ‘Where’s the wow?’ You know when you do something and it strikes you it’s like- ask yourself the second question, ‘Why? Why is this making me go, ‘God, this is fun, I wanna engage with this!’?’ Cause we know people are curious, we know they get interested, we know they can engage ‘cause they do. How does that happen? And what is it that we can take advantage of to do that?” (Spero 2005)

Welche Faktoren erzeugen ein Wow?

Lernen involviert sensorische, emotionale und intellektuelle Fähigkeiten (vgl. Csikszentmihalyi/Hermanson 1999², 155). Diese Fähigkeiten werden durch eine Kombination unterschiedlicher Faktoren aktiviert.

Um die intellektuellen Fähigkeiten der BesucherInnen anzusprechen, müssen Informationen in einem Kontext und aus mehreren Standpunkten präsentiert werden. Eine solche Darstellung der Informationen motiviert die BesucherInnen die Inhalte zu erforschen und mehr zu lernen, während eine als wahr präsentierte Information ohne Alternativen sie demotiviert und von einer weiteren Beschäftigung mit den Inhalten abhält (vgl. Csikszentmihalyi/ Hermanson 1999², 155f). Die hypertextuelle und multimedial aufbereitete Darstellung der Inhalte ist demnach für Peter Samis (2005) eine gute Strategie um Menschen zur aktiven Auseinandersetzung mit Kunst zu motivieren. Die Möglichkeit seinen eigenen Weg durch diese Inhalte zu finden, indem man seinem Interesse folgt, sei motivierender als sich durch linear vorgegebene Inhalte berieseln zu lassen.

Die emotionale Ebene wird durch aussagekräftige Bilder und eine gute Geschichte angesprochen, beispielsweise in Form von Videos über die KünstlerInnen (vgl. Samis 2005). Auch Susan Spero (2005) setzt auf die Macht einer guten Geschichte, aber darüber hinaus seien auch noch andere Faktoren für diese Qualität verantwortlich: gutes Design, ein kluger Zugang und die Zielgruppe und ihre Eigenheiten zu kennen und zu verstehen. Das richtige Zusammenspiel dieser Faktoren mache schließlich das Wow aus. Die Technik ist dabei nur das Mittel zum Zweck (Spero 2005, Schallert 2005).

Aktuelle Entwicklungen: mobiler - flexibler – sozialer

Zur Verfügung stehen soll diese Information dann, wenn die BesucherInnen sie brauchen und so gestaltet sein, dass sie auf unterschiedlichen Geräten, die die BesucherInnen ins Museum mitbringen, ausgegeben werden kann. Mobile Informationssysteme sind heute in Museen und Ausstellungen weit verbreitet.

Artcasting im SFMoMA

Vergangenen Sommer verfolgte das Interactive Educational Technologies Team im San Francisco Museum of Modern Art gespannt die Entwicklungen von Podcasting im Museumsbereich. Konfrontiert mit der Herausforderung den Besuchern eine ambitionierte aber visuell rätselhafte Ausstellung zum Künstler Richard Tuttle zugänglich zu machen, wagte auch das SFMoMA den Sprung ins kalte Wasser und produzierte seinen ersten Podcast.

Ausgerüstet mit einem neuen digitalen Aufnahmegerät und einem Mikrofon folgte das IET-Team der Kuratorin bei einer MitarbeiterInnenführung durch die Ausstellungsräume. Wir dachten, dass es relativ einfach sein würde, die Aufnahme zu bearbeiten und Online verfügbar zu machen, erkannten aber schnell, dass intern produzierte Podcasts einige Herausforderungen mit sich brachten (vgl. Samis/Pau 2006):

- Der pure Mitschnitt einer persönlichen Führung ist nicht unbedingt audiotauglich, da Orientierungshinweise und Basisinformation fehlen. In der persönlichen MitarbeiterInnenführung bezog sich die Kuratorin beispielsweise auf das „Bild hinter dir“. In einer reinen Audioführung muss jedes Objekt benannt und im physischen Raum lokalisiert werden, damit sich die BesucherInnen orientieren können.
- Die Produktion von Podcasts ist zeit-, energie- und personalaufwändig. Nachdem das Team die ursprüngliche Aufnahme transkribiert und geschnitten, Anweisungen durch einen Erzähler für zusätzliche Orientierung hinzugefügt, alle notwendigen Illustrationen eingefügt, unterschiedliche Software getestet und die Tour getestet hatte, waren zwei Monate vergangen.
- Wenngleich die beiden intern produzierten Podcasts eine wertvolle Erfahrung für das SFMOMA darstellten, war sich das IET-Team doch bewusst, dass sie mit einer linearen Audiotour eigentlich nur ein altes Medium kopiert hatten anstatt die Potentiale des neuen Mediums – sein informeller spontaner Tonfall, die Förderung von Dialog und dem Einbezug mehrerer Stimmen und Standpunkte - zu nutzen. Nichtsdestotrotz wurde der Podcast am ersten Wochenende gleich 250 mal heruntergeladen.

Seit November 2005 produziert das SFMOMA in Zusammenarbeit mit Antenna Audio den monatlich erscheinenden *Artcast*. Dieser liefert unter Einbeziehung von KünstlerInnen und BesucherInnen hauptsächlich Hintergrundinformationen zur jeweils aktuellen Ausstellung anstatt einzelne Objekten zu behandeln.

Art On Call im Walker Art Center

Das Walker Art Center in Minneapolis, das ebenfalls zu den führenden Museen im Einsatz von neuen Medien in den USA gehört, setzt seit Anfang 2005 auf ein Mobiltelefon-basiertes Informationssystem, das neben Audiofeatures auch aktuelle Informationen zu Ausstellungen und Veranstaltungen anbietet. Scott Sayre (2006), der Projektleiter von Art On Call und Gründer der Sandbox Studios, erläutert die Vorteile eines Mobiltelefon-basierten Systems gegenüber iPods oder PDAs:

- Die BesucherInnen müssen sich nicht schon vorab entscheiden, ob sie ein derartiges Angebot nutzen wollen. Sie können sich dann entscheiden, wenn sie vor dem Objekt selbst stehen und mehr Information dazu haben möchten.
- Das System ermöglicht zudem eine Personalisierung der Inhalte, da diese von einem Server abgerufen werden.
- Die BesucherInnen nutzen ein Gerät, mit dem sie vertraut sind.
- Auch visuelle Informationen sind auf modernen Mobiltelefonen möglich.

Aber es gibt auch Nachteile (vgl. Sayre 2006):

- Wider erwarten, ist den BesucherInnen die Nutzung von Mobiltelefonen im Museum unangenehm, deshalb wurde in den Ausstellungsräumlichkeiten große Schilder aufgehängt, die auf die Nutzungsmöglichkeit des eigenen Mobiltelefons als interaktiver Audioguide aufmerksam machen.
- Auch die geringe Soundqualität ist noch ein Problem.
- Abschreckend sind darüber hinaus die mit der Nutzung dieses Angebots verbundenen Telefonkosten. Die BesucherInnen bedenken dabei aber möglicherweise nicht, dass auch eine traditionelle Audioführung meistens nicht kostenlos ist.

Darüber hinaus bietet das Walker Art Center seine Audioinhalte auch als Podcast an. Beim Versuch, das neue Medium Podcasting für die Bedürfnisse eines Museums anzupassen, nimmt das New Media Initiatives Team des Walker Art Center eine führende Rolle ein. Im Weblog kann man nachlesen, wie das Team eine Möglichkeit gefunden hat, die Software des iPods zu knacken und die Anzeige an die Bedürfnisse eines Museums anzupassen. Im Eingangsbereich wurden zudem Docking Stations aufgestellt, die die BesucherInnen nutzen können, um sich die Audiodateien noch vor Ort auf ihre eigenen digitalen Abspielgeräte zu laden. Noch ungelöst ist das Problem, dass die persönlichen Einstellungen und auch die bereits vorhandene Playlist dabei gelöscht werden kann (vgl. Gustafson 2006).

Podcasts eröffnen einen Raum für eine zweiseitige Kommunikation zwischen dem Museum und der Museumsgemeinschaft. Das SFMoMA nutzt Podcasts um unterschiedliche Stimmen zu Wort kommen zu lassen (vgl. Samis/Pau 2006):

- Vox Pop featert die Meinungen der MuseumsbesucherInnen.
- Guest Takes: KünstlerInnen werden eingeladen in einem Podcast ihre kreativen Reaktionen zu Ausstellungen oder Kunstwerken mit der Öffentlichkeit zu teilen.
- Artcast Invitational: Gibt jedem Interessierten die Möglichkeit, mit einem selbstständig produzierten Audiobeitrag an diesem Dialog mit dem Museum teilzunehmen.

Soziale Software, soziale Netzwerke - Weblogs und Wikis

Während lange der kommunikationstheoretische Ansatz der Informationsübertragung, der auf das Modell von Shannon und Weaver (1976) zurückgeht, und der instruktivistische Ansatz, der von einem passiven Lernenden ausgeht (dem didaktisch aufbereitetes Material angeboten wird), die Museumskommunikation geprägt haben, ist seit einiger Zeit eine Verlagerung hin zu einem kulturalistischen und konstruktivistischen Denken in den Museen erkennbar, das die aktive Rolle des Menschen anerkennt (vgl. Hooper-Greenhill 1999², 68-71).

Scott Sayre bezeichnet soziale Software als „Anti-Museum“. Weblogs und Wikis seien das vollkommene Gegenteil von dem, wofür Museen immer standen (vgl. Sayre 2006). Mitgestaltung war bisher nicht vorstellbar. Dass diese Entwicklung auch die Museumswelt erreicht, ist somit umso erfreulicher. Im Zuge der Web 2.0 Bewegung wird vermehrt versucht Interfaces zu designen, die diesen sozialen Aspekt unterstützen. Mit Weblogs und Wikis wird auf Museumswebsites Raum für Partizipation und Austausch geschaffen. Die dadurch entstehende Dynamik und Transparenz kann schließlich eine stärkere Bindung der BesucherInnen an das Museum bewirken.

Das Walker folgt diesem Trend schon seit Anfang 2005, indem es gleich mehrere Weblogs unterschiedlicher Abteilungen des Museums auf seiner Website anbietet. Auf diese Weise lassen sie ihre BesucherInnen und andere Museen an ihren Überlegungen, Ideen, Problemen und Problemlösungen teilhaben und auch mitdiskutieren. Zusätzlich werden Projektinformationen, Texte und Präsentationen der Abteilung New Media Initiatives in einem Wiki verfügbar gemacht.

Auch das SFMoMA startete vergangenen Sommer mit dem Weblogging Service von TypePad ein internes Weblog, das die MitarbeiterInnen des Museums über neu aufkommende Technologien und deren Einsatzmöglichkeiten im Museum informieren sollte. Es ist geplant das Weblog in Zukunft auch für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Solche soziale Strukturen haben ein großes Potential, Dave Schaller (2005) und Kate Haley-Goldman (2005) weisen aber auch auf Probleme hin:

- Museen geben normalerweise die Inhalte vor. Ihre Aufgabe ist es die Menschen für diese Themen zu interessieren. Aber es dauert einige Zeit bis Menschen genug über ein Thema wissen, bis sie sich wohl fühlen darüber zu diskutieren, vor allem mit Fremden.
- Für die notwendige Wartung solcher sozialer Strukturen fehlt den Museen meistens das Geld fehlt.

Herausforderungen des 21. Jahrhunderts

Die Herausforderungen, denen sich Museen im 21. Jahrhundert stellen müssen, drehen sich weitestgehend um die Integration von Lernerfahrungen und traditionellen Museumserfahrungen.

“(...) it goes to the very heart of what the museum’s function is. Is it to preserve and conserve precious objects, is it to share them, is it to teach. And working out how those different pieces come together has to be done on a museum-wide scale if the interactive part is to really work. And most of the problems with interactive technology in museums is that they are add-ons, they don’t really fit deeply into the fabric of the museum so they either are trivial or they are so to the side that they don’t get really used and its partly a technical problem but its mostly a problem of the museum culture an the clash between different visions of what the museum is.”
(Friedlaender 2005)

Dieses Problem der Museumskultur und der verschiedenen Vorstellungen davon, was ein Museum ist, verdeutlicht Larry Friedlaender (2005), Co-Rirektor des Stanford Learning Lab und Pionier im Einsatz multimedialer Anwendungen in Museen, an vier Herausforderungen, die die Integration von interaktiven Technologien im Museum mit sich bringt:

- Museen sind Massenmedien, interaktive Technologien sind individuell: Museumsbesuche sind soziale Phänomene während interaktive Technologie diesen sozialen Aspekt oft unterbinden. Wie kann man also diese beiden unterschiedlichen Medien miteinander verknüpfen?
- Persönlicher Kontakt vs. mediatisierte Erfahrung: Mobile Technologien sind einerseits ideal für eine Museumserfahrung, weil sie den BesucherInnen erlauben, sich wie gewohnt durch die Ausstellungsräume zu bewegen. Auf der anderen Seite wird der nach der traditionellen Auffassung eines Museums wichtige persönliche Kontakt zu den Objekten zu einer mediatisierten

Erfahrung, in der die BesucherInnen in einen ganz anderen Prozess involviert werden.

- Integration der Technologie in die Kommunikation mit dem Kunstwerk: Museumserfahrungen beinhalten eine persönliche und eine soziale Komponente. Vor allem in Kunstmuseen gibt es neben der sozialen Erfahrung auch die individuelle Auseinandersetzung mit dem Kunstwerk. Wie kann man Technologien in die persönliche Kommunikation mit dem Objekt integrieren, um sie zu unterstützen aber ohne sie zu stören? Sie sind sehr nützlich, aber laufen Gefahr den BesucherInnen gleichzeitig etwas vorzuenthalten.
- Reale Objekte und mediatisierte Kontexte: Das reale Objekt wird in unserer mediatisierten Gesellschaft immer wichtiger. Das Museum wird dabei zum quasi letzten Ort, an dem es solche echten, einzigartigen Objekte noch gibt. Während neue Technologien hingegen nur Abbilder von realen Objekten sein können, bringt die Integration dieser Objekte mit Kontextinformationen und Erfahrungen einen enormen Vorteil mit sich.

Die Internettechnologie stehe allerdings erst am Anfang und sei bei weitem noch nicht völlig entwickelt (vgl. Friedlaender 2005). Wie die Zukunft aussehen könnte, beschreibt Larry Friedlaender (2005) so:

“As the ubiquitousness of the computer or of network technology just becomes part of everyday environment, when people go somewhere and it’s not there, they will notice it and it may be positive, they may be glad to be in such an environment or they may feel lost because they are so used to it, but they’ll notice it for sure. And most probably at that point there will be technology but it will be invisible technology in some kind.” (Friedlaender 2005)

ArtThink: Bildungsoffensive made by SFMoMA

Mit einem großen Bildungsprojekt nimmt das SFMoMA an der Förderung digitaler und visueller Kompetenzen teil, um die Menschen für das 21. Jahrhundert zu wappnen. Gekoppelt mit einem Webprojekt ist der Ausbau einer Partnerschaft zu Schulen. Mit dem Projekt soll der Vernachlässigung von Kunst und der fehlenden Vermittlung von visuellen Kompetenzen in den Schulen entgegengewirkt werden.

Es handelt sich dabei um eine an den Lehrplan angepasste Online-Ressource für LehrerInnen und SchülerInnen, mit themenbasierten Aktivitäten. Die als Unterrichtseinheiten aufgebauten Aktivitäten sind mit den KünstlerInnen-Features verknüpft, die das SFMoMA laufend zu aktuellen Ausstellungen entwickelt. Optisch sind die Features so in die Unterrichtseinheiten eingebunden, dass sie den SchülerInnen eine detaillierte und leicht zugängliche Auseinandersetzung mit der Kunst unserer Zeit ermöglichen.

Literatur

Csikszentmihalyi, Mihaly/Hermanson, Kim (1999²): Intrinsic motivation in museums: why does one want to learn? In: Hooper-Greenhill (Hg.): The Educational Role of the Museum. London/New York, 146-160.

Friedlaender, Larry: Unveröffentlichtes Interview mit Claudia Schallert am 30. August 2005.

Gustafson, Brent (2006): Hacking The iPod. In: New Media Initiatives Blog, publiziert am 5. Mai 2006 auf <http://blogs.walkerart.org/newmedia/?cat=19> (18.09.2006).

- Haley-Goldman, Kate: Unveröffentlichtes Telefoninterview mit Claudia Schallert am 18. August 2005.
- Hooper-Greenhill, Eilean (1999²): Museum learners as active postmodernists: contextualizing constructivism. In: Hooper-Greenhill (Hg.): The Educational Role of the Museum. London/New York, 67-72.
- Porter, Vicki: Unveröffentlichtes Interview mit Claudia Schallert am 22. Juli 2005.
- Samis, Peter and Pau, Stephanie: 'Artcasting' at SFMOMA: First-Year Lessons, Future Challenges for Museum Podcasters broad audience of use. In: Trant, Jennifer/ Bearman, David (Hg.): Museums and the Web 2006: Proceedings. Toronto, publiziert am 1. März 2006 auf <http://www.archimuse.com/mw2006/papers/samis/samis.html> (18.09.2006).
- Samis, Peter: Unveröffentlichtes Interview mit Claudia Schallert am 25. August 2005.
- Sayre, Scott: Unveröffentlichtes Telefoninterview mit Claudia Schallert am 15. Mai 2006.
- Schaller, Dave: Unveröffentlichtes Telefoninterview mit Claudia Schallert am 29. Juli 2005.
- Shannon, Claude/Weaver, Warren (1976): Mathematische Grundlagen der Informationstheorie. München.
- Spero, Susan: Unveröffentlichtes Interview mit Claudia Schallert am 31. August 2005.

Links

www.sfmoma.org
http://www.sfmoma.org/education/edu_podcasts.html
www.sfmoma.org/artthink
www.walkerart.org
<http://blogs.walkerart.org/>
<http://newmedia.walkerart.org/nmiwiki/>

Der Vortrag wurde gehalten anlässlich der MAI-Tagung 2006 am 18./19. Mai 2006 in der Berlinischen Galerie Landesmuseum für Moderne Kunst, Fotografie und Architektur

Die Tagung wurde veranstaltet durch das Fortbildungszentrum Abtei Brauweiler Rheinisches Archiv- und Museumsamt LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND

Weitere Informationen unter:
<http://www.mai-tagung.de>

Anmeldung für den Newsletter:
<http://www.mai-tagung.de/MAI-Ling>



MAI-Ling
<http://www.mai-tagung.de>