

**Claudia Gemmeke**

## **Real und digital**

### **Multimedia im Museum**

#### **Euphorie digital?**

---

Die neuen Technologien haben längst auch das Arbeitsfeld der Museen erobert. *Multimedia* und *Internet* gelten als verheißungsvolle Schlüsselwörter. Sie versprechen neue Adressatengruppen, eine neue Besucheransprache, eine unterhaltsame Informationsvermittlung, Erlebnissesteigerung, gar mehr Besucher. Doch was leisten die digitalen Medien innerhalb des Ausstellungsgefüges wirklich? Was können sie leisten? Welche Rolle spielen sie im Kontext der anderen Vermittlungsformen? Und welche Möglichkeiten eröffnen sie für die Bildungsarbeit des Museums? Dies soll am Beispiel des Heinz Nixdorf MuseumsForums (im folgenden HNF) dargelegt werden.

#### **Das Heinz Nixdorf MuseumsForum**

---

Wie in einem Museum so steht auch im HNF das Exponat zunächst im Mittelpunkt der Auseinandersetzung und Betrachtung. Die Beschriftung gibt die essentiellen Informationen zum Objekt. Die Inszenierung sowie Bild- und Texttafeln erläutern den Kontext. Sie geben einen Überblick über den Hintergrund, aufgrund dessen das Exponat seine Funktion in der Ausstellung hat. Ausstellungsbücher zum Blättern und Lesen sowie Audio- und Videoinstallationen, die

man ja mittlerweile auch schon als klassische Ausstellungsmedien bezeichnen kann, bieten dem Besucher eine Vertiefung dieser Informationen an. Neben diesen klassischen Informationsträgern sind es die lauffähigen Exponate selbst bzw. die Funktionsmodelle und HAND-ONs, die das Objekt in seiner Funktionsweise erlebbar und begreifbar machen. Die Interaktion mit dem Objekt und der Erkenntnisgewinn aus dem Experiment fördern den Erlebnisgewinn des Ausstellungsbesuchs. Die Variation und Vielfalt der didaktischen Hilfsmittel ist ein Grundgedanke guter Vermittlung. Gegen die vielfältigen Möglichkeiten der Objektinszenierung ist der äußerliche Charme einer Multimedia-Bildschirmstation meist sehr begrenzt. Die Fähigkeit auf kleinem Raum eine große Menge an Inhalten vorzuhalten und bei Bedarf zur Verfügung zu stellen, macht sie jedoch zu einem konkurrenzlosen Zusatzangebot als Informationsträger. Multimediasysteme bieten sich geradezu an, dem Besucher auf Wunsch thematische Vertiefungen zu ermöglichen: Sie sind also prädestiniert, eine additive Funktion wahrzunehmen. Darüber hinaus zeichnet sich das digitale Medium dadurch aus, komplexe Sachverhalte als Simulation darstellen zu können. Simulationssysteme erlauben es, Funktionsweisen, die nicht direkt am Objekt erfahrbar sind, durch die beeinflußbare Simulation von Funktionsschritten transparent zu machen. Die Besucher sind als aktive Partner in die Interaktion der Simulation eingebunden. Sie können die Funktionsweise des Exponats nachvollziehen, ohne daß dieses selbst als HAND-ON mißbraucht wird. So werden z. B. abstrakte Rechenoperationen oder komplexe Funktionsweisen von Rechenmaschinen, die nur Fachleuten geläufig sind oder auf den ersten Blick uninteressant erscheinen, durch eine Simulation nachvollziehbar und wecken so das Interesse, sich damit auseinanderzusetzen.

Das eigentliche Potential der digitalen Systeme liegt in der Interaktionsmöglichkeit. Neben der Selbstbestimmung in der Navigation und dem ernsthaften Experiment innerhalb der Simulation bieten die digitalen Medien auch die Chance, Wissensinhalte zu interaktiven Spielen, Rätseln oder Wettbewerben mit der Maschine multimedial aufzubereiten. Diese Interaktion interessant zu gestalten, d. h. individuell, vielschichtig und vielseitig umzusetzen, ist gerade eine Option der digitalen Medien. Dem Einfallsreichtum sind kaum Grenzen gesetzt. Im HNF kann man sich z. B. in einem Schreibmaschinenkurs im Stil der 50er Jahre mit Diktat nach Musik in der Beherrschung der Tastatur prüfen. In einem Zuordnungs-

spiel zur Bürogeschichte erfährt man spielerisch und unterhaltsam die prägenden Entwicklungen in der Bürotechnik und Büroorganisation. Oder man lernt im Dialog mit dem virtuellen *Abaking* das Rechnen mit dem Abakus. Das Spiel und der Wettbewerb des Individuums mit der Maschine oder einem Gegenüber erhöhen nicht nur bei Kindern den Spaß am Ausstellungsbesuch. Ein Beispiel für einen experimentellen, spielerisch interaktiven Ansatz im HNF ist der *Virtual Explorer*, ein Modell des menschlichen Immunsystems. Auf einer virtuellen Fahrt durch Blutbahnen und Lymphsystem eines infizierten Menschen hat der Besucher bestimmte Aufgaben zu erfüllen. Indem er die Funktionen verschiedener Zellen oder chemischer Prozesse kennenlernt, erfährt er dabei die Komplexität des menschlichen Immunsystems. Die 3D-Visualisierung erfolgt in Echtzeit in aufwendiger Virtual Reality Technology. Der *Virtual Explorer* ist ein Projekt der University of California, San Diego. Das Projektziel war es, eine interaktive virtuelle Umgebung für den naturwissenschaftlichen Unterricht zu schaffen. Diese sollte Erfahrungen ermöglichen, welche nicht aus Büchern zu erhalten sind oder in der realen Anschauung vermittelt werden können, zudem Spaß machen und zum Lernen anregen. Ein weiteres Ziel des Forscherteams war es, zu demonstrieren, daß die VR-Technik ein Medium ist, das sich hervorragend dazu eignet, virtuelle Umgebungen so hautnah wie möglich erlebbar zu machen. *Immersion* – Eintauchen, Versenkung, Versunkenheit, Identifizierung – ist der leitende Gedanke, der die Emotionen anspricht und durch die Verknüpfung von Lerninhalt und Gefühl einen größeren Lernerfolg verspricht. Der *Virtual Explorer* ist allerdings kein Medium für einen Ausstellungsinhalt, die Anwendung ist vielmehr als ein Exponat zu verstehen. Das Medium selbst ist das Exponat.

## Museum und Forum

---

Das HNF hat eine außergewöhnliche Position. Es thematisiert und präsentiert eine Technologie, die auch zugleich Medium ist – die Informationstechnik. Das Heinz Nixdorf MuseumsForum ist ein *Museum* und ein *Forum* zur Geschichte und Gegenwartsbedeutung von Informationstechnik. Gezeigt wird die 5000-jährige Geschichte der Informations- und Kommunikationstechnik von den Anfängen – also den ersten Zeugnissen der Schrift – bis zur Gegenwart der digitalen Technologien. Der Begriff *Museum* beinhaltet qua defini-

tionem das Musealisieren und Historisieren. Die Computertechnik ist jedoch eine Technik, die unsere Gegenwart und Zukunft ganz entscheidend prägt und beeinflussen wird. Dieses Thema erfordert es, neben der historischen Forschung ebenso die aktuellen Fragestellungen zu den neuen Medien der Informationstechnik und ihren gesellschaftlichen und bildungsrelevanten Implikationen aufzugreifen und zu erörtern. Daher steht dem *Museum* ganz bewußt das *Forum* zur Seite. *Forum* bedeutet Plattform für Diskussion und Auseinandersetzung. In Veranstaltungen aller Art wird Orientierung gegeben und zur kritischen Wahrnehmung angeregt. Urteilsfähigkeit, Wertebewußtsein und Kompetenz im Umgang mit neuen elektronischen Medien sind letztlich Schlüsselqualifikationen in nahezu allen Bereichen des Lebens, heute und viel mehr noch in der Zukunft. Die Vermittlung von Medienkompetenz ist daher ein zentrales Ziel des Forums und Verpflichtung einer Institution, die sich der Informationstechnik widmet.

Die Zukunft der Informationsgesellschaft stellt vor allem die Bildung vor eine wichtige Aufgabe. Die neuen Medien und Technologien eröffnen neue Qualitäten des Lernens, das globale Informationsnetz neue Erfahrungshorizonte für Schüler und Studenten. Somit ist die Erziehung zum eigenständigen, kreativen und verantwortungsbewußten Mediengebrauch ein wichtiger Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung. Dieser Thematik widmet sich vor allem das Projekt *BIG*. Das Projekt *Bildungswege in der Informationsgesellschaft* ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Bertelsmann Stiftung und der Heinz Nixdorf Stiftung. Zielsetzung des Projektes ist es, Impulse zu geben für eine Verbesserung der Qualität der Lehre und des Lernens. Es werden neue Konzepte für die Aus- und Fortbildung von Lehrern und Hochschullehrern erarbeitet und Strategien für einen sinnvollen Einsatz der digitalen Medien im Unterricht und in der Lehre entwickelt.

## **Das Elektronische Klassenzimmer**

Zur Erfüllung dieses Bildungsauftrages ist das *Elektronische Klassenzimmer* seit Beginn der Projektplanung fester Bestandteil des HNF. Dieser Arbeitsraum mit Rechnerausstattung und den nötigen Peripheriegeräten für Multimedia ermöglicht die Durchführung vielfältiger Medienprojekte, Kurse, Schulungen und Fortbildungen aller Art. Das Elektronische Klassenzimmer eröffnet die Möglich-

keit, handlungsorientiert zu arbeiten. Dies entspricht den Ansätzen des HNF, Beurteilungskompetenz für Multimediaprodukte zu erzielen und die inhaltliche Durchdringung eines Themas, also Sachkompetenz zu vermitteln. Realisiert werden diese Ansätze beispielsweise durch die selbständige Erstellung einer Multimedia-CD-ROM. Gearbeitet wird im Elektronischen Klassenzimmer mit einem Autorentool, das in der Handhabung keine Programmierkenntnisse erfordert, sondern mit PC-Kenntnissen möglich ist. Mittels dieser Multimediatools können Hintergründe, Rahmen, Farben, Schaltflächen, Seitenübergänge, akustische Signale und Effekte frei gestaltet werden. Das digitale Ausgangsmaterial in Form von Texten, Dokumenten, Fotos, Musik, Bildern und Videofilmen wird von der Gruppe selbst vorbereitet. Die Materialsammlung gehört zur Recherche; sie kann durch eigene Aufnahmen mit der digitalen Kamera im Museum ergänzt werden. Die Ausstellung des HNF dient als Grundlage und Fundus für Anregungen. Der Erfolg des Projekts liegt weniger im Ergebnis der produzierten Multimedia-CD-ROM, als vielmehr im Prozeß der Auseinandersetzung mit der Strukturierung des Themas, der Hierarchisierung der Inhalte, der Darstellung ihrer Bezüge zueinander und in der Entwicklung eines Drehbuches. Diese konzeptionelle Arbeit verlangt eine intensive inhaltliche Durchdringung des Themas. Das entstehende Wissen, der Lernerfolg, geht weit über rezeptive Lernformen hinaus.

Im HNF wurde dieses Projekt sowohl mit Schulklassen als auch im Rahmen der Lehrerfortbildung realisiert. Vor allem Lehrerinnen und Lehrer als Multiplikatoren sollten einen Einblick in das Thema Multimedia erhalten und einen Impuls für Unterrichtsprojekte mit neuen Medien bekommen. Es wird angestrebt, diesen Projektansatz in Form einer *Summerschool* fortzuführen. Eine erste Umsetzung wurde in einer Veranstaltung mit Jugendlichen innerhalb eines internationalen Jugendaustausches verfolgt. In diesem deutsch-israelischen Jugendprojekt standen interkulturelle Erfahrungen im Zentrum, und der Schwerpunkt lag auf der Materialsammlung. Hierzu zählten Erkundungen vor Ort mit Interviews und Videos, Auswahl digitalen Dokumentationsmaterials in der Sammlung des Museums und die Recherche im Internet. Die Umsetzung der Primärerfahrungen in die Inhaltsstruktur der Multimedia intensivierte den Lernprozeß. Sicher ist es möglich, das Kennenlernen der fremden Kultur und die Erfahrung der anderen Anschauungen, das Miteinanderarbeiten an einem gemeinsamen

Thema und den kreativen Prozeß der Gestaltung auch ohne digitale Medien mit herkömmlichen Mitteln wie Film, Radioreportage, Zeitung oder Ausstellung zu einer Dokumentation zu verarbeiten. Im HNF wurde das Medium Multimedia gewählt, weil es besonders geeignet schien, die Faszination der jungen Generation für Multimedia aufzugreifen und sie zur kreativen Gestaltung mit diesem Medium herauszufordern. Der vorgestellte Vermittlungsansatz ist auch im Internet möglich, erhält dann jedoch eine andere Akzentuierung. Mit einem benutzerfreundlichen HTML-Editor sind bereits in kurzer Zeit sehr gute Ergebnisse zu erzielen, doch im Unterschied zur Arbeit mit einem Multimedia-Autorentool können im Internet keine größeren Datenmengen eingebunden werden. Die derzeitigen Übertragungsleistungen des Internet erschweren die Wiedergabe von Video- oder Audiosequenzen und schränken damit Gestaltungsfreiraum und Materialreichtum ein. Hingegen eröffnet sich eine weitere Dimension durch die Möglichkeit, Hyperlinks zu weiteren Informationen im Internet zu setzen. Und schließlich ist die Veröffentlichung des Ergebnisses auf der Homepage besonders für Schulklassen ein Motivationsfaktor.

Zielsetzung des HNF ist es, solche Projektaufenthalte für Schulklassen vermehrt anzubieten und damit das Bildungsangebot des Museums um eine aktive Dimension zu erweitern. Die Recherche und Kommunikation, die das Internet ermöglicht, ist als eine Chance der Ergänzung des Bildungsortes Museum zu verstehen. Denn nicht nur die Präsentation von Arbeitsergebnissen im Internet, sondern auch die Arbeit mit den Inhalten der Homepage des Museums ist eine Option für die Zukunft. Über das Internet ist eine verstärkte Verknüpfung der Bildungsinstitutionen Schule und Museum möglich. Hier öffnen sich neue Wege der gegenseitigen Befruchtung von Realerfahrung des Museumsbesuchs und Materialergänzung durch die elektronischen Medien.

## **Resümee**

Die neuen digitalen Techniken, ob Multimedia oder Internet, eröffnen ein großes Spektrum an neuen Arbeits- und Erfahrungsmöglichkeiten. Sie bieten auch für die Ausstellungsgestaltung im Museum neue Chancen der Vermittlung. Doch Multimedia ist nicht die Universallösung für Vermittlungsfragen, sondern ein Medium unter anderen. Es gilt, Multimedia spezifisch dort einzusetzen, wo es

einen deutlichen Vorteil gegenüber den anderen Vermittlungsmedien bietet. Diesen Vorteil bilden multimediale Bildschirmstationen dort, wo einerseits eine Menge an vertiefenden Informationen angeboten werden, andererseits durch die Möglichkeiten der Simulation und virtuellen Handlungsszenarien eine Interaktion stattfindet. Diese Medien sind nicht Selbstzweck im Ausstellungskontext, sondern können eine Aussage unterstützen und ergänzen, die in der Ausstellung jedoch selbst erfahrbar sein muß. Das Heinz Nixdorf MuseumsForum ist bestrebt und engagiert, mit handlungsorientierten Multimedia-Projekten ein kritisches Urteilsvermögen gegenüber den digitalen Bildschirmmedien zu vermitteln.

Den digitalen Medien, vor allem aber dem Internet wird eine zunehmend größere Bedeutung innerhalb der menschlichen Alltagswelt zukommen. Dementsprechend sind auch die Museen gefragt, diesem Medium in ihrer Bildungs- und Vermittlungsarbeit einen größeren Stellenwert einzuräumen. Ein zentraler Faktor in der Konzeption der Medienarbeit des Museums wird es sein müssen, den digital reproduzierten Bildschirmwelten die Realerfahrung im Museum kontrastierend und ergänzend gegenüber zu stellen. Die Präsentation von Wissensinhalten, reduziert auf eine Ansammlung von Pixel, fordert um so mehr die Erfahrung der realen Erlebniswelt. Gegenüber der Ortlosigkeit des Digitalen erhält der Ort der Präsenz besondere Bedeutung und Relevanz. Dies wird zunehmend zur verantwortungsvollen Aufgabe der Bildungsinstitution Museum.

