

Mixed Reality-Projekte als Gestaltungsfeld für die Jugendmedienbildung

Daniela Reimann, Thomas Winkler, Michael Herczeg, Ingrid Höpel

Abstrakt

Wie können Kinder und Jugendliche spielerisch und experimentell an den Computer herangeführt werden und im Kontext ihrer alltäglichen medial geprägten Lebenswirklichkeit gleichzeitig in gestalterischen Projekten etwas über die Eigenschaften digitaler Medien als programmierte Medien lernen? Der vorliegende Artikel beruht auf den Ergebnissen des interdisziplinären Modellversuchs „Theorie und Praxis integrierter ästhetischer und informatischer Aus- und Fortbildung“ (ArtDeCom), bei dem es um Medienkompetenzförderung durch die Verbindung der vornehmlich an Digitalisierung, Visualisierung und Interaktivität von Information beteiligten Schlüsseldisziplinen Informatik, Kunst und Design. Die Informatik sollte dabei hinsichtlich ihrer Modelle und Algorithmen transparenter gemacht werden, als das bisher in medienpädagogischen Vermittlungsprozessen üblich ist. Dabei geht es weniger darum, Anwenderkenntnisse im Umgang mit einschlägigen Programmen zu schulen, sondern darum, den Computer als gestaltbare und programmierbare algorithmische Maschine zu erfahren *und* zu verstehen. Der Computer wird dabei nicht als Blackbox oder multimediale Abspielmaschine eingeführt. Ebenso wenig wird er von der alltäglichen Lebenswirklichkeit der Jugendlichen abgetrennt „gelehrt“, sondern vielmehr mit anderen (analogen) Medien verknüpft und im Rahmen neuer Lernkonzepte erprobt.

Im Projekt ArtDeCom haben Schüler zwischen 8 und 18 Jahren selbstständig in kooperativen Projekten Multi-Medien experimentell verwendet, transformiert, gesteuert, programmiert und präsentiert. Es hat sich gezeigt, dass die Form von kreativer Projektarbeit eine motivierend auf die Schüler wirkt.

Ausgehend von den Ergebnissen der Evaluation stellt sich die Frage des Transfers in das Arbeitsfeld der außerschulischen Medienbildung, die aufgrund ihrer strukturellen Voraussetzungen gute Möglichkeiten für Durchführung und pädagogische Betreuung von multi-medialen Projekten mit sich bringt.

Aktives Gestalten Mixed-Reality-Räume im Kontext künstlerischer Konzepte

Die Lebenswirklichkeit von Kindern und Jugendlichen ist heute mehr denn je von digitaler, vernetzter Medientechnologie und mobilen Systemen geprägt. Dazu gehören nicht nur simulierte Räume, Online-Spiele und das Handy. Computer sind allgegenwärtig und erweitern die natürlichen Kommunikationsräume der Jugendlichen um programmierte, interaktive Welten. Die Raum-Zeit-Wahrnehmung wird davon in großem Maße beeinflusst. Folglich sollen Medienprojekte an Themen aus der Lebenswirklichkeit und an den Erfahrungsreichtum der Jugendlichen im Umgang mit digitalen Medien anknüpfen. Die oft stark ausgeprägte technische Kompetenz kann im Rahmen kooperativer Arbeit als Teil des Lernkonzepts eingesetzt werden.

Bilder MR-Lernräume einfügen

Der Computer vereint als hochflexibles Medium ästhetische und diskursive Medien auf einer

berühren. Arbeitsformen in offenen Werkstätten stellen den Kontext zur gestalterischen und konzeptionellen Auseinandersetzung mit den Medien dar.

Der vielschichtige Ansatz von Mixed-Reality-Lernräumen, also Mischformen realer und digitaler Handlungs- und Kommunikationsräume, die den Menschen und seine sinnliche Wahrnehmung in den Mittelpunkt der pädagogischen Prozesse stellen, hat sich im Hinblick auf Motivation und aktive Beteiligung der Schüler als besonders geeignet erwiesen. Projekte unterschiedlichster künstlerischer Konstellationen und Praxen (Seelinger, 2003) sind dabei denk- und realisierbar. Der Aspekt der eigenständigen Gestaltung birgt Ansätze und Motivatoren, den Jugendlichen digitale Medien und Programmierung näher zu bringen.

Projektarbeit in digital erweiterten Lern- und Erfahrungsräumen

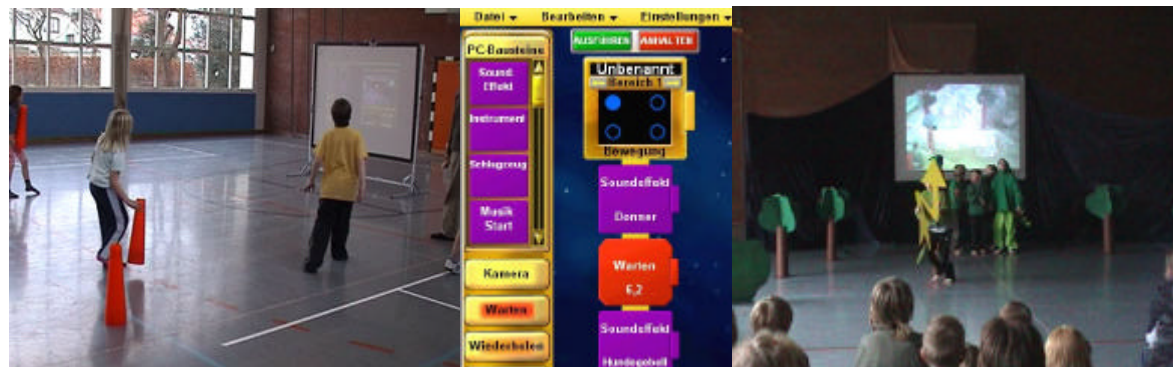
Die Einbindung des Computers in einen multisensuell orientierten Projektunterricht erfordert neue Organisationsformen von Lernprozessen sowie neue Lehr-Lernkonzepte, die in der außerschulischen Medienarbeit realisierbar sind, da die Struktur offener ist als die der Institution allgemeinbildende Schule, wo das Arbeiten in Projekten die Ausnahmen darstellt und Notengebung und Leistungsdruck erschwerend hinzukommen.

Das in pädagogischen Prozessen noch übliche Arbeiten an statischen Einzelarbeitsplätzen verändert sich in Richtung eines projektorientierten, an die jeweils spezifische Verortung von Lernen angepasste Arbeitsweise unter Einbeziehung unterschiedlicher Interaktionsformen zwischen den Lernenden und dem Computer: Software für Bild- Sprach- und Bewegungserkennung eröffnen dabei eine neue Dimension situierten Lernens mit dem Computer. Durch neue kabellose Schnittstellen kann Lernen *in situ* und unabhängig von unflexiblen Computerarbeitsplätzen stattfinden. Es geht dabei darum, den Jugendlichen ästhetisch vielschichtige Erfahrungsräume zu eröffnen, die – selbst hergestellt – Imagination und Vorstellungen über eben diese Medien und Produkte und simulierten Welten in Gang bringen.

Zwei Gruppen anwenderfreulicher, kindgerechter und für Jugendeinrichtungen erschwinglicher Software wurden dabei erprobt. Im Folgenden werden modellhafte Beispiele für den Transfer des ArtDeCom-Ansatzes in die außerschulische Medienarbeit vorgestellt.

Steuerung von Sensorik im Zusammenspiel mit ikonischer Programmierung von Verhalten

Mikrocomputern in die Objekte der physischen Welt selbst und damit die Verschiebung von Schnittstellen für die Mensch-Maschine-Interaktion. Im Rahmen von Mixed Reality-Lernräumen ändert sich die Lernkultur dahingehend, dass der Computer und seine ästhetische Anmutung im Kunststoffkasten und als Einzelarbeitsplatz zugunsten vielschichtiger ästhetischer, kooperativer und erfahrungsbezogener Phänomene und Prozesse in den Hintergrund der Szenerie tritt. Die neuen Schnittstellen eröffnen auch die Möglichkeit, performative Ideen und Bedürfnisse von Schülern stärker in Medienkonzepte einzubeziehen, als das bisher im Kontext multimedialer Vermittlungsprozesse der Fall ist.



Definieren von sensiblen Raumstellen für eine Mixed-Reality-Performance auf Grundlage einer von Grundschulern programmierten, kindgerechten Bilderkennungssoftware mit interaktiver, multimedialer Kulisse



Arbeitsprozesse der Steuerung von einem Mikrocomputern mittels ikonischer Programmierung für die Umsetzung interaktive Environments in Jahrgangsstufe 13

Die Auseinandersetzung mit digitalen Medien an den physikalischen Raum stellt den Ausgangspunkt beim Erstellen virtueller Welten dar. Der immersive Charakter digitaler Medien wird dabei als Motivator mit der aktiven Gestaltungsarbeit im realen Lebensraum verbunden. Für Schülerinnen und Schüler bedeutsame Themen regen dazu an, die eigene Wahrnehmung in aktive Handlungen zu überführen, wie in einer Kunst-Pädagogik, die ihre Impulse aus der künstlerischen Praxis und ihrer Reflexion bezieht. Das eigenständige Gestalten von dreidimensionalen, gemeinsam über das Internet begehbaren digitalen Räumen stellt eine Erweiterung des realen Kommunikationsraums dar.

Der textbasierte Chat wird hier visuell und interaktiv erfahrbar. Die Schnittstelle zur physischen Welt ist dabei u.a. durch Integration von Skans aus der Lebenswirklichkeit der Jugendlichen gegeben. Digitale Identitäten – sogenannte Avatare – eröffnen dabei neue Möglichkeiten der Selbstdarstellung und der Kommunikation mittels Gesten und Bewegung im virtuellen Raum. Das Spiel mit dem Thema Identität stellt dabei einen möglichen Schwerpunkt dar. Bezogen auf die Kunstpraxis könnte das der biographische Ansatz vieler (Medien)Künstler/innen sein, in der die eigene Biographie den Ausgangspunkt für individuelle Konzepte darstellt.



Erstellung interaktiver Avatare mittels Selbstportraits, die mittels Gesten und Bewegungen im visuellen 3D-Kommunikationsraum Internet kommunizieren

Die Selbstorganisation der Jugendlichen bildet dabei die Grundlage, wie sie in einer künstlerischen Bildung, die ihr Selbstverständnis und ihre vielfältigen Arbeits- und Erscheinungsformen aus der Kunst heraus definiert, gegeben sein sollte: Die Herausbildung von Fähigkeiten zur eigenen Lebensgestaltung, bewältigen und Demutlichkeitbildung in

nachhaltige Förderung von Medienkompetenz ab, die Jugendliche zu einem kompetenteren Umgang mit zunehmend interaktiven Medien befähigen soll.

Die Ergebnisse und der medienpädagogische Ansatz von ArtDeCom ist als altersunabhängige Grundlagenforschung in der Jugendmedienarbeit umsetzbar, die über die grundlegende Voraussetzungen für die kreative Durchführung von Medienprojekten verfügt.

Alle verwendeten Programme sind auf der ArtDeCom-Web Site aufgeführt und dokumentiert. Ein Großteil der Software steht unter: <http://artdecom.mesh.de> zum kostenlosen Download bereit.

Literatur

Druin, A., Hendlar, J.(2000): Robots for kids – exploring New technologies for learning, San Diego, CA

Kettel, J. (2003): Kartografien des Selbst – Selbstorganisation und künstlerische Bildung, in: Buschkühle, C.P. (Hrsg.) : Perspektiven künstlerischer Bildung, Texte zum Symposium Künstlerische Bildung und die Schule der Zukunft, Diskussionsbeiträge zur ästhetischen Bildung, Bd. 3

Patten, James; Griffith, Laurie; Ishii, Hiroshi (2000): “A tangible Interface for controlling robotic toys”, paper presented at the CHI’00, April 1-6, The Hague, The Netherlands

Seelinger, A. (2003): Ästhetische Konstellationen – Neue Medien, Kunst und Bildung, München

Reimann, D. ; Winkler, T.; Herczeg, M.; Höpel, I. (erscheint 2004):

”Theorie und Praxis ästhetischer und informatischer Aus- und Fortbildung- Der Modellversuch ArtDeCom”, In: Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte.

Susanne Bergmann, Jürgen Lauffer, Lothar Mikos, Günter Thiele, Dieter

Wiedemann (Hrsg.), Bonn 2003 (Bundeszentrale für politische Bildung - Koordinierungsstelle Medienpädagogik)

Reimann, D.; Winkler, T.; Herczeg, M.; Höpel, I. (2003):

Exploring the Computer as a Shapeable Medium by Designing Artefacts for Mixed Reality Environments - in: Interdisciplinary Education Processes, Proceedings of ED-MEDIA 2003, Hawaii

Reimann, D.; Winkler, T.; Herczeg, M.; Höpel, I. (2003):

Gaining Computational Literacy by Creating Hybrid Aesthetic Learning Spaces - in: Proceedings of the International Conference on Advanced Learning Technologies (IEEE ICALT) Athen

Reimann, D.; Winkler, T.; Herczeg, M.; Höpel, I.(erscheint 2004):

”Investigating the computer as a medium in creative processes – an interdisciplinary approach”, paper für die InSEA on Sea-Konferenz 2003 der International Society for Education through Arts, 2.-8.8.03, Stockholm, Helsinki, Tallin

Winkler T · Reimann D · Herczeg M · Höpel I (2003):