

„Gemischte Realität“: Neue Medienkompetenz gefragt?!

Vorstellung

- Thema: Medienkompetenzen für computergeschaffene oder computerunterstützte Medien zwischen Realität und Virtualität
- Ziele: Vorstellung der Potentiale, Bewusstmachung der mögl. Probleme und passender Maßnahmen

*Hinweis: Vortrag erfordert keine
computerspezifischen Kenntnisse!*

Motivation

- Zunehmende Technisierung aller Lebensbereiche
- Zunehmende Mobilisierung und ‚Unsichtbarmachung‘ von Technik
- Informationsraum immer zentraleres Arbeitsmedium
- Extrapolation: Was kommt nach Internet & ‚Cyberspace‘?

Größerer Zusammenhang

- Vergangenheit, Gegenwart – aber was kommt in der Zukunft?
- Neue Medien & Neues Selbstverständnis des Menschen



Thesen 1 + 2

„Gemischte Realität“ stellt einen
Evolutionssprung in der Geschichte
der Medien dar.

Das Medium „Gemischte Realität“
erfordert andere als die bisher
erworbenen Medienkompetenzen.

These 3

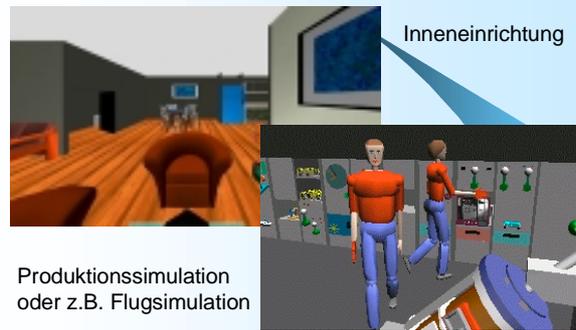
„Gemischte Realität“ beeinflusst das
Wirklichkeitsempfinden und macht eine
andere Weltsicht des technisch
ausgestatteten Benutzers möglich. Die
Auswirkungen könnten den
gesellschaftlichen Konsens um den
Gleichheitsgrundsatz aufheben.

Ablauf

1. Einführung in das Gebiet
2. Angereicherte Realität als Medium
3. Medienkompetenz für MR
4. Diskussion



Virtuelle Realität (VR)



Produktionssimulation
oder z.B. Flugsimulation

VR: Eigenschaften

- synthetische Plätze: komplett virtuelle Welten
- (Inter-)Aktionmöglichkeiten mit virtuellen Objekten vorgegeben
- Immersion: Präsenzgefühl hängt von Qualität des Mediums ab

VR: Nachteile

- Detailtreue, Konsistenz, Geschwindigkeit der Simulation gering
- Umsetzung aufwendig & umständlich
=> Beschränkte technische und inhaltliche Qualität des Gesamteindrucks

deshalb: Nutzung der Wirklichkeit als Ort der Simulation

Gemischte Realität (MR)

z.B. ‚Heads-Up-Display‘ in Kampfjet



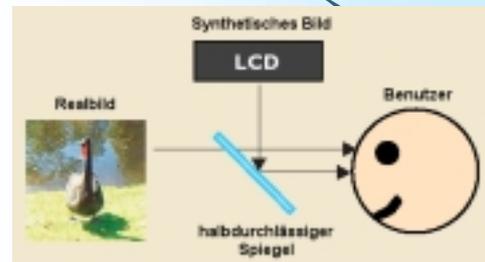
MR: Eigenschaften

- natürlicher Raum plus virtuelle Objekte
- freie (Inter-)Aktionmöglichkeiten mit realen, plus vordefinierten mit virtuellen Objekten
- Prominenter Vertreter:
Angereicherte/Erweiterte Realität
(englisch: „Augmented Reality“ - AR)

AR Details

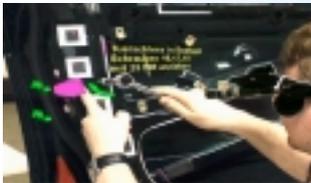
- ‚Normale‘ Weltsicht + virtuelle Objekte
- enger räumlicher, zeitlicher und situativer Zusammenhang besteht
- hochwertiger, ganzheitlicher & neuer Gesamteindruck entsteht
- natürliches Präsenzgefühl nicht negativ beeinflusst (Immersion hält an)

Prinzip hinter AR



Industrie

- „ARVIKA“ - Augmented Reality für Entwicklung, Produktion und Service
- Anwendungsgebiete: Automobil, Flugzeug, Maschinen



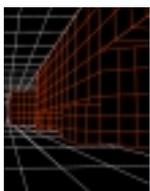
Medizin

- „MEDARPA“ - ‚MEDical Augmented Reality for PATients‘
- Unterstützung minimal-invasiver chirurgischer Eingriffe



Unterhaltung

- „ARQuake“ – mobiles System zum Computerspielen in freier Natur



ARQuake

Outdoor Augmented Reality Gaming

Wearable Computer Lab
University of South Australia
<http://wearables.unisa.edu.au>
August 2002

Zusammenfassung Teil 1

Wir haben thematisiert:

- Unterschiede von VR und AR
- Beispiele für beide Typen
- Wirkung auf die Nutzer

Ablauf

1. Einführung in das Gebiet
- 2. Angereicherte Realität als Medium**
3. Medienkompetenz für MR
4. Diskussion



„Neue Medien“ generell

- Mediamorphosis vs. Mediaevolution
- Konvergenz von Medien
- anthropologische Dimension (direkte vs. mediale Kommunikation)

MR als Medium

- Buchdruck und Fernsehen sind Verbreitungsmedien
- Internet/Cyberspace ist Kommunikationsmedium
- MR/AR wird erstes wirkliches Interaktionsmedium!

Interaktionsmedium MR

Aus dem Blickwinkel der ...

- a) ... Philosophie
 - Habermas: Grad der „Kommunikationsdemokratie“ legt Medienkompetenzen fest
 - b) ... Psychology:
 - Umweltpsychologie: ein ‚Ding‘ gibt selbst Aktionsmöglichkeiten vor
- => MR fördert die Kommunikationsfähigkeit und die Demokratie einer Gesellschaft

Mehr als nur Interaktion

Assistenz:

- ‚helfend zur Hand gehen‘
 - z.B. Hilfe beim Ausfüllen von Formblättern

Delegation:

- Computerprogramme („Agenten“) übernehmen (Teil-)Entscheidungen
 - z.B. Sicherheitssysteme im Auto (Bremsen, Lenkung etc.)

Potentiale

- Anpassung an Zielgruppe und an persönliche Bedürfnisse & Interessen
- ‚Ubiquitous Computing‘: Mobilität der elektronischen Geräte & Hilfe im Kontext von Umgebung und Aufgabe

Die Zukunft

- Direkte Irisstimulation
- Markerlose Erkennung
- multimodale Interaktion
- mobiler, kontinuierlicher Zugriff auf Informationen
- unsichtbare Rechner / unterstützende Technik im Hintergrund

Veränderte Weltsicht

- Mit MR erschließt sich ein ganz anderer (Er-)Lebensraum
- Möglichkeiten in der gemischten Welt viel weitreichender
- Zugang zu Technologie entscheidet über Weltsicht
- Chancengleichheit in Gefahr?

Zusammenfassung Teil 2

Wir haben thematisiert:

- MR als Medium
- Potentiale und zukünftige Entwicklungen
- Frage nach der veränderten Weltsicht durch MR

Ablauf

1. Einführung in das Gebiet
2. Angereicherte Realität als Medium
- 3. Medienkompetenz für MR**
4. Diskussion



Was heißt z.B. Medienkompetenz in ‚Neuen Medien‘?

- in virtueller Arbeitsgruppe ständig erreichbar/aufnahmefähig sein?
 - Mensch muss über mediale Trennung entscheiden!
- => höhere Selbstverantwortung des Einzelnen gegenüber dem Medium

Kompetenz(en)

1. des Systems an sich
2. der Anbieter von Medienformaten
3. der Konsumenten von Medienformaten

1. Des Systems

- Selbstbeobachtung
 - verschiedene Medien beobachten sich kritisch gegenseitig
- Selbstregulierung
 - z.B. Fernseh- oder Rundfunkrat, der sich aus den Medienvertretern konstituiert

=> Wie kann das bei einem personalisiertem System funktionieren?

2. Der Anbieter

- Klassisches Ziel von Medien: Informationsvermittlung vor Informationsbewertung
- in Zukunft: Delegation und Assistenz mischen sich aktiv ein!

=> Änderung des Selbstverständnisses und der Rolle der Medienanbieter?

3. Der Konsumenten

Probleme klassischer Medienaufnahme:

- Reizüberflutung, Mißbrauch des Mediums, begrenzter (Re-) Aktionsradius

=> quantitative Dimensionen

- Mit MR: Änderung des Welt- und Menschenbildes

=> qualitative Dimensionen

Medienkompetenz & MR

- Wie es klassisch war ...
- ... und was jetzt neu ist:
 - Unterscheidung imaginär zu real immerzu gefordert, auch ohne bewußten Einstieg
 - Zusätzlich Verantwortungsübernahme
 - Ständige Reflexion unablässig

Vorschlag: klassischer Ansatz

- (1) Informationstechnische, wissensorganisierende und Lernkompetenz mit Medien lernen
- (2) soziale, erfahrungsorientierte und kommunikative Kompetenz außerhalb technischer Lernarrangements erwerben

als Kontrast dazu: Waldorfpädagogik strebt nach Stärkung und Entfaltung kommunikativer Kompetenz ohne Medien

Vorschlag: „Online Kompetenz“

in virtuellen Netzwelten

- orientieren, denken, handeln
- Teamarbeit & zielorientiertes Arbeiten
- hohe Sozialkompetenz bei der Arbeit
- eigenständig Infrastrukturen auffinden
- selbstgesteuert Einkommen erwirtschaften
- selbstgesteuert neue Online-Lernformen nutzen

Vorschlag: Gröbens Modell



Kritik

- Medienbildung à la Waldorf in Zukunft überhaupt möglich?
- Erweitertes Weltbild durch Technik und dessen Folgen nicht thematisiert
- Kann Trennung Wirklichkeit/Virtualität unter den neuen Gegebenheiten noch mit alten Mitteln geschafft werden?

Problematik

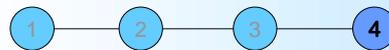
- Verbreitungsmedien erfordern „nur“ quantitative Anpassung
- nun qualitativer Sprung:
 - Unterscheidung zwischen künstlichem Avatar und natürlicher Person
 - Trennung für jeden möglich oder besondere Befähigungen nötig?
 - ‚World View Divide‘ zwischen Technikjüngern und Nichtprivilegierten?

Zusammenfassung Teil 3

- Neue Technik erfordert neue Einordnung in bestehende Konzepte
- manche Fragen werden von bisherigen Konzepten unzureichend beantwortet

Ablauf

1. Einführung in das Gebiet
2. Angereicherte Realität als Medium
3. Medienkompetenz für MR
- 4. Diskussion**



Diskussion

Leitfragen

- Ist die bisher klare Trennung von 'wirklicher' Welt und 'Simulation' noch auf festen Füßen, sowohl bezogen auf das Erlebnis wie auch anthropologisch?
- Was für eine veränderte Medienkompetenz müssen die Nutzer entwickeln, um sicher und ohne Folgen für sich und andere mit MR umgehen zu können?

Zusammenfassung

- Medienbildung als breites Forschungsfeld - in den letzten Jahren erst stetig gewachsen
- MR als neue Herausforderung an Medienbildung
- Wir alle werden unweigerlich damit konfrontiert werden - beschäftigen wir uns jetzt mit diesen neuen Dingen!

Danke!

Quellennachweise

ARQuake, Wearable Computer Lab, University of South Australia
(<http://www.arquake.unisa.edu.au/projects/ARQuake/www/>)

ARVIKA, Siemens (<http://www.arvika.de>)

MEDARPA (<http://www.medarpa.de>)

„Medienkompetenz“, Harald Gapski

„Medienkompetenz“, Schnell, Stolzenber, Thennert

„Medien & Politik“, G.W.Wittkämper

„Online-Kompetenz in Virtualisierungsprozessen“
(<http://www.bloch-akademie.de/download/schoener.pdf>)

Seminar Medienbildung, Universität Magdeburg

(<http://www.uni-magdeburg.de/new/web/Marotzki/03-04/Medienbildung.htm>)

„Utopien der Technik - Utopien der Arbeit“, Dr. Dirk Balfanz, ZGDV - Zentrum für Graphische Datenverarbeitung e.V., Darmstadt November 2002

(alle WWW-Quellen gültig am 24.11.2003)

Bildnachweise

http://www.irf.uni-dortmund.de/cosimir/eng/vr/ProjektiveVR/images/menmulvr/www/cospic/cos_menmulvr_kl.gif

<http://www.twg.co.uk/images/facit.jpg>

<http://www.uic.edu/ahs/sbhis/vrml/mary/main/images/apartment.jpg>

Weiterführende Verweise

(1) <http://www.hitl.washington.edu/>

(2) <http://mixedreality.nus.edu.sg/main.htm>

(alle WWW-Quellen gültig am 24.11.2003)