

# Zum Design inspirationaler Lernräume<sup>1</sup>

Ina Wagner

Technische Universität Wien

Gegenstand des IST Projekts Atelier<sup>2</sup> war die Entwicklung von inspirationalen Lernumgebungen, mit einem Fokus auf Interfaces und Interaktionen, die die physisch-materielle Umgebung von Raum/Architektur und Artefakten mit einschließen. Die experimentellen Settings für dieses Entwicklungsprojekt waren das Interaktionsdesign Studio an der Universität Malmö sowie eine Meisterklasse für Architektur an der Akademie der Bildenden Künste in Wien. Das Projekt erfolgte in drei Designzyklen: einer intensiven Periode der Feldarbeit (videogestützte Beobachtung des studentischen Lernens an beiden Orten, Interviews mit Praktikern) folgten erste Versuche mit einfachen, offenen Prototypen, die danach weiterentwickelt, integriert (auf der Basis einer flexiblen technischen Infrastruktur) und in einer weiteren Versuchsreihe getestet wurden. Das interdisziplinäre Forschungsteam arbeitete mit mehreren Interventionen: pädagogischen (Spiele, Designaufgaben, Semesterprojekte), methodischen („cross-dressings“ mit anderen Domänen wie Kunst, Architektur, Performances, Ethnographie, usw.), technologischen (die Prototypen) und räumlichen (Grid, Licht, Materialien, Module, Displays).

Die entstehenden Lernräume wurden in der Form spezifischer „Qualitäten“ beschrieben, die es zu unterstützen gelte, wie: den flüchtigen, ephemeren Charakter von Inspiration, Vielfalt der Materialien und Repräsentationen, kreative Dichte, Reprogrammieren und die „andere Sicht“, Verbindungen herstellen/Reisen, Narrativität, Konfigurierbarkeit. Diese, mittels Bildern und signifikanten Episoden beschriebenen, Qualitäten fungierten als wirksame Orientierung sowohl für die Entwicklungsarbeit, als auch für das Design der Experimente und deren Analyse.

Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich unter vier Gesichtspunkten zusammenfassen:

## **Designarbeit als Transformieren von Repräsentationen**

Designarbeit erfolgt in einer Bewegung des Herstellens, Interpretierens und Weiterentwickelns einer Vielzahl von Repräsentationen in unterschiedlichen Medien und Maßstäblichkeiten und mit diversen Materialien. Unser Ziel war es, diese Vielfalt von Formaten, Techniken und Materialien zu bewahren und zu erweitern. Die Studierenden erhielten zunächst Barcodes, Scanner, RDIF Tags und Touch Sensoren, später dann den *Texture Painter*, eine Applikation, die das Bemalen physischer Objekte mit Texturen,

---

<sup>1</sup> Beitrag erscheint wortgleich im Tagungsband der „Mensch und Computer 2004“

<sup>2</sup> IST-2001-33064 Atelier - Architecture and Technologies for Inspirational Learning Environments  
<http://atelier.k3.mah.se/home/>

Bildern und Videomaterial unterstützt. Dies half ihnen, Aussehen und Kontext von 3D Modellen in spielerischer Weise zu variieren und sie damit ‚anders zu sehen‘ (sie zu reprogrammieren).



*Variationen des Kontexts eines Architekturmodells*

Derart entstanden „Mixed objects“, Objekte, in denen das Digitale mit dem Physisch-Materiellen eng verbunden ist.

### **Die Rolle performativer Interaktionen**

Die Studierenden entwickelten interaktive Installationen, um ihre Designideen zu objektivieren, zu präsentieren und zu diskutieren. „Embodied interaction“ bezeichnet diesen Sachverhalt des Herstellens von Bedeutung über körpergebundene Interaktionen mit Objekten im physischen Raum. Die performativen Elemente einer Installation unterstützen expressive Formen der Auseinandersetzung, die als Ergänzung zur kognitiv-analytischen Ebene betrachtet werden können. Die Studierenden des Interaktionsdesigns begannen beispielsweise mit einer Life Performance, um danach zum Skizzieren überzugehen. Anstatt technisch aufwendiger Displays wurden alle möglichen geraden oder gekrümmten Flächen und die verschiedensten Materialien für meist lebensgroße, multiple, „semi-immersive“ Projektionen verwendet. Insbesondere die Architekturstudenten arbeiteten dabei mit ungewöhnlichen Maßstäben und Perspektiven.



a) Badezimmer-Szenario, b) Ein Student mimt das Tanken vor einem lebengrossen Video

### **Kreative Dichte und wiederholtes Reisen**

Die Präsenz einer Vielfalt von Repräsentationen, Materialien und „inspirationalen Objekte“ in einem Lernraum unterstützt Intensität in Designsituationen. Es mögen sich ungewöhnliche, überraschende Kombinationen von Objekten und Perspektiven ergeben. Sie unterstützt auch das wiederholte Reisen durch Designmaterialien, durch das immer wieder neue Schichten an die Oberfläche treten. Mehrere Applikationen unterstützen diesen Prozess:

- Der *E-diary* das Dokumentieren und Navigieren von auf Exkursionen eingesammelten, multimedialen Materialien, über ihre Kombination mit Positionsinformation
- Der *Tracking Game Table* das gleichzeitige Manipulieren projektierter Frames für Bilder und Videos
- Die *Tangible Image Query*, gemeinsam mit einem Ontology Service, Barcode Technologie und großräumigen, multiplen Projektionsmöglichkeiten das Browsen in einer Hypermedia Datenbank.



*Tracking Game Table mit projiziertem Material*

### **Konfigurierbarkeit**

Das Konfigurieren und Re-Konfigurieren ihrer Arbeitsumgebung – für Einzelarbeit, Ausstellungen und Präsentation, zum Bauen von Modellen, zum Interagieren mit den verschiedensten Personen und Materialien, zum Ausruhen und Kaffeetrinken – spielt in der Praxis der studentischen Arbeit eine große Rolle. Der entstandene Prototyp einer inspirationalen Lernumgebung unterstützt die Studierenden im Konfigurieren von Raum, Funktionen und technischen Tools und damit auch, ungeplante, überraschende Nutzungen der zuhandenen Ressourcen zu organisieren.