

Kreatives Gestalten mit neuen Medien - der Bau interaktiver Environments

Peter F. Elzer

Institut für Prozess- und Produktionsleittechnik (IPP)
der Technischen Universität Clausthal (TUC)
Julius-Albert-Straße 6, D-38678 Clausthal-Zellerfeld
elzer@ipp.tu-clausthal.de

Ziel der dargestellten Lehrveranstaltung ist es, Studierende aller Fachrichtungen an der TUC mit neuesten technischen Mitteln etwas schaffen zu lassen, das über den Rahmen vorgegebener Aufgaben hinausgeht und möglichst viel Raum für eigene Kreativität bietet. Das ist deshalb notwendig, weil der immer weiter zunehmende Einsatz "Neuer Medien" von den Studierenden fordert, sie einschätzen und beurteilen zu können. Erfahrungsgemäß ist eigenes kreatives Schaffen am besten geeignet, bei Menschen auf dem betreffenden Gebiet Urteils-("Kritik-")fähigkeit zu entwickeln. Zudem wird bei den in manchen Industriezweigen üblich gewordenen raschen Innovationszyklen und der immer wichtiger werdenden Orientierung der Produkte an Kundenwünschen in der Industrie immer mehr Kreativität von den Ingenieuren gefordert. Studierende müssen also ermutigt werden, neue Techniken auf neuartige Funktionalitäten hin abzuklopfen oder etwas zu bauen, das "einfach nur schön" ist.

Bei der Auswahl des Themas für ein derartiges Kreativitätstraining stand fest, dass es einen möglichst großen Gestaltungsspielraum für die Teilnehmer bieten sollte. Hier bot sich das Weltall an, da es wegen seiner Größe und Unerforschtheit nach wie vor eine große Faszination ausübt. Als Reiseziel wird es aber noch lange für die meisten Menschen unerreichbar bleiben. Virtuelle Weltraumspaziergänge sind jedoch jetzt schon mit einem Aufwand möglich, der für ein kleines Institut im Rahmen des Erreichbaren liegt.

Als Basis für die Realisierung stand am IPP ein gutes Mittel zur Verfügung: eine modular aufgebaute Rundprojektion von ca. 5 m Durchmesser und 2 m Höhe, die für ingenieurtechnische Untersuchungen entwickelt wurde. Die Darstellung wird von 10 Projektoren und einer Bodenprojektion erzeugt. Damit ist es möglich, die Illusion zu erwecken, selbst im Weltraum zu stehen. Die Interaktion des Betrachters mit der Visualisierung geschieht durch Körperbewegungen, die durch einen (elektromagnetischen) Positionssensor erfasst werden. Zur Unterstützung der Visualisierung durch Geräusche oder Klänge dient eine Tonwiedergabeanlage mit 6 Kanälen.

Die erste Realisierung im WS 2000/2001 hatte in mehrfacher Hinsicht Experimentalcharakter. Da die Bodenprojektion noch nicht zur Verfügung stand, wurde eine einfache Wegestruktur gewählt, die für Benutzer der Installation leicht zu merken war: ein Gitterraster mit 16 Elementen, an die jeweils ein Bild gekoppelt war. Folgte ein Betrachter dem vorgeschlagenen Pfad, erlebte er eine Reise in 16 Stationen von der Erde über Mond, Sonne, die Planeten des Sonnensystems bis in den "outer space". Natürlich konnte er andere Wege wählen oder nach Belieben vor- oder rückwärts gehen, wodurch sich

jeweils neue Szenenwechsel ergaben. Damit waren schon bei dieser einfachen Realisierung der "Spielfreude" keine ernsthaften Grenzen gesetzt. Trotzdem waren alle Beteiligten noch unzufrieden mit dem etwas "statisch" wirkenden Charakter der Installation.

Im Jahr 2002 wurde deshalb vor allem Wert auf eine schon vom ersten Eindruck her "lebendigere" Darstellungs- und Interaktionsform gelegt. Die statischen Bilder aus dem Weltraum wurden durch eine dynamische Simulation des Sonnensystems ersetzt. Dem Betrachter wurde die Rolle des Piloten eines Raumschiffes zugeteilt. So lange er sich im "leeren Raum", also zwischen den auf den Boden projizierten Planeten, befindet, sieht er das Sonnensystem "von außen", also etwa so wie eines der klassischen mechanischen Modelle, die früher zur Veranschaulichung der Planetenbewegung dienten. Betritt er das Bild eines Planeten, so "dockt sein Raumschiff an", d.h., es wird in einer virtuellen Umlaufbahn eingefangen. Er sieht die Oberfläche, die dazugehörigen Monde, Sonnenauf- und -untergänge etc. Dazu erklingt das dem jeweiligen Planeten zugeordnete musikalische Leitmotiv. Die Vorführung dieser Installation vor Besuchern führte sehr schnell zu spontaner Beteiligung, der angestrebte Erlebnischarakter wurde also voll erreicht.

Einen völlig anderen Ansatz wählten schließlich Studierende im Jahr 2003: sie verließen die naturwissenschaftlichen Grundlagen und gestalteten völlig frei einen imaginären Erlebnisraum. Dieser war teilweise durch den "Elektrischen Mönch" von D. Adams, teilweise durch Darstellungen altägyptischer Architektur beeinflusst. Die Wirkung dieser Installation kann durchaus als faszinierend bezeichnet werden. Zunächst befindet sich der Besucher in einer Art "Tempelhalle", in der Symbole auf Sterne und Planetensysteme hinweisen. In dieser Halle tauchen dann "Tore" auf (Abb.1), nach deren Durchschreiten man virtuell jeweils auf eine "andere Welt" versetzt wird, die zum Teil einen "realistisch gespenstischen" Charakter hat. Das Tor für die Rückkehr zu finden, ist nicht immer ganz einfach.

Bewertet man das Projekt unter dem Gesichtspunkt "was haben die Beteiligten dabei gelernt?", so kann man es als vollen Erfolg betrachten. Die Studierenden haben ihre Kreativität geschult, ein kleines Projekt im Team geplant und abgewickelt und ihre Arbeitsergebnisse öffentlich demonstriert. Dabei haben sie zusätzlich zu den Vorgaben ihrer jeweiligen Studienpläne noch etwas ganz anderes gelernt, wie z.B. Grundbegriffe der Astronomie. Schwierigkeiten bereitete allerdings manchmal das Finden der Balance zwischen Kreativität in der konzeptionellen Projektphase und den objektiven technischen und zeitlichen Möglichkeiten der Projektrealisierung.



Abbildung 1: Der "Tempel des Alls" im Jahr 2004