

Second Life Stereoscopic VR Environment as Platform for Human-Computer Interaction (HCI) Research

Visitors to the Ars Electronica Center can explore the virtual world of *Second Life* in a stereoscopic environment. In addition to the actual use of *Second Life* on the Web as an experiential realm or strategy game, this real-time stereo version serves as an experimentation and research platform for HCI with an emphasis on virtual content creation, telepresence and navigation in complex virtual environments as well as the accompanying interaction demands. The manifold possibilities of creating and manipulating virtual content, the behavioral patterns of characters as well as the real-world-based semantic and socio-economic structure of *Second Life* provide an appropriate setting. In the wake of the Ars Electronica Futurelab's development of VRizer, which enables any Linux-based OpenGL application to be made compatible with the ARS-BOX in active or passive stereo mode, the net-based application can be depicted in a high-performance VR system and used as an interactive 3D environment for a wide variety of HCI studies. This is meant as a way to develop and evaluate strategies for successful interface metaphors in the area of real-time user-generated content creation in the stereo version of *Second Life* with the aim of depicting sets of programming and interaction parameters via a single interface and independent of the Web application. The insights derived from these studies can then be transferred to other application scenarios such as virtual urban planning tools, training simulations and collaborative edutainment environments.

Translated from German by Mel Greenwald

In einer stereoskopischen Umgebung können Besucher des Ars Electronica Center die virtuelle Welt von *Second Life* explorieren. Neben der eigentlichen Nutzung von *Second Life* im Web – als Erlebnisraum oder Strategiespiel – dient die Echtzeit-Stereo-Version als Experimentier- und Forschungsplattform für Human Computer Interaction mit den Schwerpunkten Content Creation, Telepräsenz und Navigation in komplexen virtuellen Umgebungen sowie den dazugehörigen Interaktionsanforderungen. Die Vielzahl der Möglichkeiten zur Erstellung und Manipulation von virtuellen Inhalten, die Verhaltensmuster der Character sowie die an die Realwelt angelehnte semantische und sozioökonomische Struktur in *Second Life* liefern ein geeignetes Setting. Nachdem die Entwicklung von VRizer durch das Ars Electronica Futurelab es erlaubt, jede Linux-basierte OpenGL-Anwendung mit der ARSBOX in Aktiv- oder Passivstereo kompatibel zu machen, lässt sich die netzbasierte Anwendung in einem High-Performance-VR-System abbilden und als interaktives 3D-Environment für sehr verschiedene HCI-Studien einsetzen. So sollen Strategien für erfolgreiche Interfacemetaphern im Bereich Realtime User Generated Content Creation in der Stereo-Version von *Second Life* mit dem Ziel evaluiert und entwickelt werden, Sets von Programmier- und Interaktionsparametern über ein einziges Interface und unabhängig von der Webapplikation abzubilden. Die daraus gewonnenen Ergebnisse der Studien lassen sich auf andere Anwendungsszenarien übertragen – für virtuelle Stadtplanungstools, Trainingssimulationen oder Collaborative Edutainment Environments.

Text: Daniela Kuka

Research Team: Horst Hörtnner, Christopher Lindinger, Doris Zachhuber, Florian Berger, Daniela Kuka