

Dr. Dr. Norbert A. Streitz

*Fraunhofer-Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme (IPSI) Darmstadt,
Forschungsbereich AMBIENTE – Smart Environments of the Future*

Interaktion in smarten Erlebniswelten



Norbert Streitz (Dr. rer.nat. in Physik und Dr. phil. in Psychologie) nimmt neben seinen Forschungen am IPSI auch einen Lehrauftrag am Fachbereich Informatik der Technischen Universität Darmstadt wahr. Er war zu Forschungsaufenthalten an der University of California, Berkeley, bei Xerox PARC und am ETL in Japan. Er hat 16 Bücher publiziert/herausgegeben und ist Autor/Koautor von mehr als 100 Publikationen. Er ist seit 20 Jahren ein ausgewiesener Experte in den Themenfeldern Gestaltung der Mensch-Computer-Interaktion, Interaktionsdesign für innovative Geräte, Hypermedia, computerunterstütztes kooperatives und

mobiles Arbeiten, Bürogebäude der Zukunft, Ubiquitous Computing, Ambient Intelligence, Smart Environments, Interaktive Spiele, etc. Mit seinem AMBIENTE-Team ist er u.a. durch die Roomware®-Komponenten (interaktive Wände, Tische und Möbel) bekannt geworden. Er ist Chair der Steering Group der EU-geförderten „Disappearing Computer“-Initiative.

Unsichtbare allgegenwärtige Computer

Smart Artefacts repräsentieren Bausteine einer zukünftigen Welt, in der der Computer, wie wir ihn bisher kennen, keine Rolle mehr spielen wird. Smart Artefacts resultieren aus der Integration von Informations- und Kommunikationstechnologie in Alltagsgegenstände unserer Umgebung oder werden als Elemente von umfassenderen Smart Environments neu konzipiert. Daran arbeiten wir im Forschungsbereich „AMBIENTE – Smart Environments of the Future“ am Fraunhofer-Institut IPSI in Darmstadt.

Zielsetzung ist das Design von Alltagsgegenständen, mit denen wir auf einfache und intuitive Art und Weise interagieren können, indem diese sowohl in reale als auch virtuelle Kontexte gestellt werden (hybride Welten). Die neuen Eigenschaften der Objekte unterstützen uns aktiv bei der Durchführung der Vielfalt unserer Aufgaben und Aktivitäten im täglichen Leben. Darüber hinaus erweitern sie unsere Wahrnehmung der physikalischen und sozialen Umgebung, indem sie uns mit eigentlich „unsichtbaren“ Beobachtungsdaten aus unserem Umfeld versorgen.

Informationswelten werden zu Erlebniswelten

Die Anwendungsgebiete sind überaus vielfältig. Unser allgemeines Ziel ist, neue Erfahrungen zu ermöglichen – entweder in bekannten Handlungskontexten oder in neu zu schaffenden Situationen. Informationswelten werden dabei zu Erlebniswelten erweitert.

Smarte Gegenstände können soziale Prozesse in Arbeitskontexten und die informelle Kommunikation unterstützen sowie Atmosphäre und Stimmungen vermitteln. Damit verbundene Fragen sind: Wie können die Orte in Bürogebäuden in soziale Marktplätze für Ideen und Informationen transformiert werden? Wie kann man mit Computern interagieren, die quasi ‚unsichtbar‘ werden? Wie kann ‚Privatheit‘ ermöglicht werden, wenn gleichzeitig die Position von Personen und Gegenständen über Sensoren erfasst werden? Wir haben diese Fragestellungen in dem EU-geförderten Projekt „Ambient Agoras“, das Teil der sog. „Disappearing Computer“-Initiative ist, untersucht.

Freizeitsituationen im Haus und Heim der Zukunft werden primäre Anwendungsfelder für smarte Erlebniswelten sein. Zukünftige Spielformen werden eine Brücke zwischen traditionellen Spielen und Computerspielen schlagen und in sog. „hybriden Spielen“ münden. Auch hierbei werden Aspekte der realen Welt mit der virtuellen Welt des Computers kombiniert. Im Zentrum steht die Förderung der sozialen Kommunikation beim Spielen. Während sich die Spieler gegenüber sitzen und miteinander lachen oder streiten, bringt der allgegenwärtig vorhandene, aber nur bei Bedarf in den Vordergrund tretende Computer die Vorteile des digitalen Mediums ein. Es entstehen Spielwelten, die sich dynamisch verändern und ‚smart‘ auf die Aktionen der Spieler reagieren.

Zur Schaffung dieser hybriden Spiele bedarf es neuartiger Interfaces und Techniken der Mensch-Computer-Interaktion, die von smarten Spielbrettern über gestenbasierte und multimodale Schnittstellen bis hin zur Nutzung stationärer und mobiler Displays reichen. Durch den Einsatz von Ambient Computing-Technologien und smarten, vernetzten Artefakten (Spielfiguren, Eingabegeräte etc.) entstehen hybride Spielwelten, ohne dass die Spieler sich in einer virtuellen Realität verlieren oder nur über den Bildschirm miteinander kommunizieren müssen. Hybride Spiele verknüpfen reale und virtuelle Welten und zeigen integrative Möglichkeiten zur Spielgestaltung auf, die den traditionellen Ansätzen versagt bleiben.