

Steinbeis-Transferzentrum
i/i/d Institut für Integriertes Design
Leiter:
Prof. Dipl.-Des. (FH) Detlef Rahe, MFA
Flughafenallee 26
28199 Bremen
Fon: 04 21/ 5 25 19-30
Fax: 04 21/ 5 25 19-31
E-Mail: rahe@iidbremen.de
Internet: www.iidbremen.de

Das Raumfahrtunternehmen Astrium aus Bremen beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit Innovationen, die Astronauten bei ihrem Wirken und ihren Aufgaben im Orbit die Arbeit erleichtern. Als Partner für die Entwicklung eines neuen Augmented-Reality-basierten Kommunikationssystems wurden die Fachleute des i/i/d, des Instituts für Integriertes Design, Bremen, das dem Steinbeis-Verbund angehört, herangezogen.

Das Ziel: Arbeitserleichterung im All

Während Astrium für die Entwicklung des CyberCompanions zuständig war, übernahm das i/i/d sämtliche Gestaltungsaufgaben: Von der ersten Skizze über die Anfertigung des Prototyps bis hin zur Auslieferung der fertigen Gehäuseteile. Dabei bezogen sich die Arbeiten nicht nur auf die ästhetische Gestaltung, vielmehr wurden auch Ansätze und Problemlösungen zu Funktionalität, Ergonomie, Bedienorganisation und Bedienerfreundlichkeit berücksichtigt.

„Eine besondere Herausforderung für uns waren die Aspekte der Schwereelosigkeit. So sind beispielsweise die Tragevorrichtungen von Kopf- und Rückenteil Ergebnisse umfangreicher Tests und Analysen,“ berichtet Projektleiter Riad Hamadmad vom i/i/d. „Auch die Bedienstruktur ist speziell auf die besonderen Arbeitsanforderungen im All ausgerichtet.“

Das Gerät besteht aus zwei Teilen: Aus einem Kopfteil mit einer Spezialbrille - und einem damit verbundenen Hochleistungsrechner, der in einer speziellen Vorrichtung auf dem Rücken getragen wird. Durch die Brille sehen die Astronauten einerseits ihre reale Umgebung, gleichzeitig können aber zusätzliche Daten und Informationen über ein Durchsichtdisplay eingespielt werden. Dies können komplette, bewegte 3-D

Bremen - das „Tor“ zur Raumfahrt: Unter diesem Motto präsentierte sich der Stadtstaat Ende Oktober bei der Eröffnung der Bremer Länderwoche auf der EXPO 2000 und stellte die neuesten Entwicklungen aus dem Bereich Luft- und Raumfahrt vor. Eines der Highlights war der CyberCompanion, eine Arbeitshilfe für Astronauten, den das i/i/d, Institut für Integriertes Design, für das Bremer Unternehmen Astrium (früher DaimlerChrysler Aerospace AG) gestaltete.

High-Tech aus Bremen: Der „CyberCompanion“, ein neuartiges Kommunikationssystem für den Einsatz im All



Herr Axel Flöte (Astrium-Projektleiter) mit CyberCompanion auf der EXPO-Präsentation am 23. Oktober 2000



Von links: Astrium-Chef Josef Kind, Bremens Bürgermeister Dr. Henning Scherf, Astronaut Thomas Reiter

Darstellungen des betroffenen Raumes oder Objektes sein, so dass die reale Umgebung mit der virtuellen Modellwelt stets abgeglichen werden kann. Die Informationen erhalten die Astronauten aus dem mitgeführten Rechner oder von der Bodenstation, mit der sie über den CyberCompanion direkt verbunden sind. Auch umgekehrt funktioniert der Datentransfer: Eine Kamera am Helm überträgt Bilder aus dem Sichtfeld des Astronauten, ein Mikrofon ermöglicht direkten Sprachkontakt. Auf diese Weise ersparen sich Techniker und Wissenschaftler bei schwierigen

Reparaturen oder komplexen Experimenten den umständlichen Blick in Handbücher oder externe Datenbanken. Da das System komplett über Voice Control steuerbar ist, bleiben die Hände frei zum Arbeiten.

Bei der Präsentation auf der EXPO zeigte sich der Ehrengast, Astronaut Thomas Reiter, begeistert: „Auf der russischen Raumstation Mir hatten wir so einen Luxus nicht. Ich habe mir zum Beispiel vor Außeneinsätzen Informationen auf ein Klebeband geschrieben und auf meinen Raumanzug geklebt.“

„Ein äußerst innovatives, multidisziplinäres und zukunftsorientiertes Projekt“ schwärmt Institutsleiter Prof. Rahe

Untrennbar mit den Funktionen des CyberCompanions verbunden ist seine äußere Erscheinung. Hier spiegeln sich Innovation, Zukunftsorientierung und Praktikabilität auf höchstem ästhetischem Niveau wider. Das hochwertige Erscheinungsbild trägt entscheidend zum Erfolg des Gerätes bei; dies zeigten die positiven Reaktionen bei Präsentationen wie der EXPO und anderen Messen, z. B. auf der Internationalen Luft- und Raumfahrtmesse ILA.

Ganz im Sinne des multidisziplinären Arbeitskonzepts des i/i/d wurden zusätzlich zur Gestaltung des eigentlichen Produkts verschiedene mediale Präsentationskomponenten, wie u. a. ein Produktlogo, Renderings und Animationen im Institut erarbeitet. Auch hier hat sich gezeigt, dass eine strategisch geplante und konsequent gestaltete Kommunikation das Produkt hinsichtlich Marketingmaßnahmen und wirtschaftlicher Verwertbarkeit in jedem Fall entscheidend stützt.

Nach einer spannenden und arbeitsintensiven Entwicklungs- und Testphase auf der Erde sind nun alle auf den ersten extraterrestrischen Einsatz des CyberCompanion gespannt. Dieser ist schon bald innerhalb des Columbuslabors der internationalen Raumstation ISS*, (*des größten Gemeinschaftsprojekts der USA; Russlands, Japans, Kanadas und Europas) geplant.