

Multi-Touch Exponat und Mixed-Reality-Technologien für Museen, Ausstellungen und Science-Center

Multi-Touch Exhibit and Mixed-Reality Technologies for Museums, Exhibitions and Science-Centers

Oliver Michel
[project: syntropy] GmbH
Mozartstrasse 5, D-39106 Magdeburg
Tel.: +49-391-544 11 50, Fax: +49-391-544 12 23
E-mail: michel@project-syntropy.de, Internet: <http://www.project-syntropy.de>

Zusammenfassung:

[project: syntropy] präsentiert anlässlich der EVA Berlin 2008 mit seinem neuen Produkt, dem Multi-Touch Table, einem Multi-User-fähigen interaktiven Exponat, die Möglichkeiten intuitiver Navigation in multimedialen Inhalten. Mittels der verwendeten Trackingtechnologie in Kombination mit einer HD-Rückprojektion ist es möglich, alle Finger einer praktisch unbegrenzten Anzahl an Nutzern zu erkennen und somit starre Interaktionsparadigmen und gestalterische Grenzen klassischer Multimediasoftware zu überschreiten. Markerbasierte Erkennung erlaubt weiterhin die Möglichkeit, Objekte zur Interaktion zu benutzen.

[project: syntropy] bietet Multi-Touch-, Multi-User und Mixed-Reality-Lösungen in unterschiedlichsten Baugrößen und für unterschiedlichste Einsatzszenarien an:

- Interaktive Tische, Bars
- Interaktive Whiteboards, interaktive Wände
- Interaktive Fussböden, interaktive immersive Räume

für Museen, Messen, Events, Ausstellungen, Showrooms, e-learning, kollaboratives Arbeiten, Infotainment, uvm.

Abstract:

[project: syntropy] presents its new product at EVA Berlin 2008: the Multi-Touch Table, a Multi-User enabled interactive Showcase, which enables new methods of navigating and exploring multimedia applications and digital contents. Tracking technology, which detects all digits of the hands of an unlimited number of parallel users, combined with HD rear projection facilitates the design of interfaces beyond inflexible interactive menus and beyond the limitations of classical multimedia (touch) software. In addition, marker-based tracking enables the use of physical objects for interaction.

[project: syntropy] offers Multi-Touch-, Multi-User and Mixed-Reality Solutions independent of scale and design and for many different kinds of intended uses:

- Interactive Tables, Bars
- Interactive Whiteboards, interactive Walls
- Interactive Floors, interactive immersive Rooms

for Museums, Trade Shows, Events, Science Centers, Exhibitions, Showrooms, e-learning, collaborative Work, Infotainment etc.

Full Text:

Seit ungefähr einem Jahrzehnt werden die Möglichkeiten ausgelotet, Computerdisplays aller Art Multi-User- und Multi-Touch-fähig zu machen. Die Möglichkeit, Computeranwendungen mittels Gesten, mehrerer Finger oder mit mehreren Benutzern zugleich bedienen zu können, hat in den letzten Jahren nicht zuletzt durch die Bemühungen der führenden IT-Hersteller wie Apple (iPhone, iPod touch), Microsoft (Surface, Windows 7) und HP (TouchSmart PC) an Popularität und Akzeptanz gewonnen. Heute können mittels Rückprojektionsanordnung und unter Einsatz diverser Trackingtechnologien Multi-Touch und Multi-User-fähige Displays in beliebigen Grössen realisiert werden, während im Bereich der flachen Plasma- und LCD-Displays der Durchbruch noch nicht gelungen ist. Doch die Hardware ist nur ein Teil der Problematik, viel komplexer sind die Anforderungen an die entsprechenden Interaktionskonzepte, die Benutzerführung und das Design für Multi-Touch fähige Anwendungen.

[project: syntropy] entwickelt seit seiner Gründung interaktive Installationen und Interfaces, die von mehreren Nutzern gleichzeitig bedient werden können. In den letzten Jahren haben wir uns zunehmend mit der Integration der echten Multi-Touch-Fähigkeit in unsere Lösungen beschäftigt, wobei „echt“ bedeutet, daß alle Finger einer Hand erkannt werden und somit Gesten umsetzbar sind. Heute können wir zuverlässige Lösungen für interaktive Tische und Wände anbieten, die in Museen, auf Messen und Showrooms sowie im Shopbereich ihre Anwendung finden. In Zukunft wird auch der Bereich interaktiver Whiteboards für Multi-Touch erschlossen werden. Dabei kombinieren wir Multi-Touch-Hardware bei Bedarf mit Augmented Reality-Technologien, wie z.B. Markertracking oder anderen bekannten Sensoriken, um über die Hände der Nutzer hinaus die Möglichkeit zur Interaktion mittels Objekten jeder Art zu schaffen.

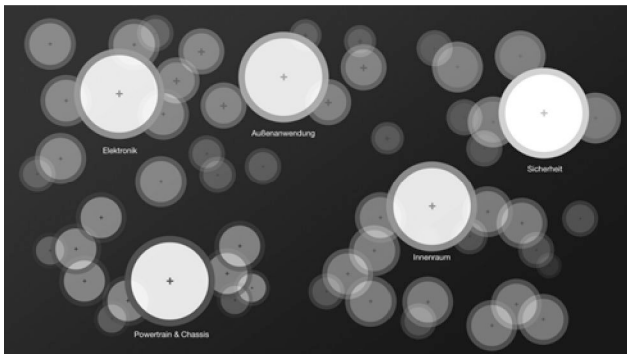


Bild 1+2: Beispiele für Multi-Touch Benutzeroberflächen

Möglichkeiten und Grenzen Multi-Touch-fähiger Oberflächen

Die intuitive Form der Manipulation von und Navigation in Daten mittels Multi-Touch-Oberflächen wird sicherlich nicht zu einer Ablösung der klassischen Interaktionsmittel Maus und Tastatur führen, da diese in vielen Fällen schneller, präziser und eindeutiger sind. Multi-Touch eignet sich als Interaktionsparadigma vor allem dort, wo mehrere Benutzer gleichzeitig auf einer grossen Fläche arbeiten (oder spielen bzw. explorieren) wollen. Die meisten bisher vorgestellten Anwendungen gehen über das Zoomen, Verschieben, Selektieren und Auswählen von Text, Bild oder Video kaum hinaus und haben keinen tiefgehenden Mehrwert. Doch Multi-Touch kann und bietet mehr:

- die Entwicklung innovativer, völlig flexibler Interfaces, fernab von der starren Pull-Down Menüsteuerung hin zu einer von der physikalischen Welt abgeleiteten, natürlicheren Handhabung von digitalen Informationen;
- die konsequente Unterstützung der kollaborativen Aspekte gemeinsamen Arbeitens am Computer: des Entwerfens, der Ideenfindung, der Umsetzung kreativer Tätigkeiten (Malen, musizieren, dreidimensionales Gestalten etc.) uvm.

- die Unterstützung von e-Learning sowie Kreativitätstechniken im Klassenraum mittels intelligenter Whiteboards – ausgeführt als Multi-Touch Wall - oder Smart Tables (Anwendungen wie Mind-Mapping, Clustering, Card Sorting etc.)
- Vereinfachung der Navigation in dreidimensionalen Räumen, 3-D Interfaces und 3-D Datenrepräsentationen

[project: syntropy] setzt schon heute für seine Kunden – Museen, Science Center und Industrie – Multi-Touch-fähige Exponate mit Funktionalitäten um, die in den nächsten Jahren auch Einzug in den Desktop- und Home-Computing-Bereich halten werden und garantiert damit einen hohen Aufmerksamkeitsgrad für interaktive Attraktionen und Kommunikationsmedien.

Einsatzszenarien

- *Museen, Science Center, Aquarien, Zoos und Besucherzentren*
Haltbare, wartungsarme bewegungssensitive Multi-Touch Displaytechnologien werden auch in diesen Märkten zukünftig öfter Einsatz finden, wo sie Besuchern (vor allem Gruppen) unbegrenzte Interaktionspotenziale für das Erlebnis von Info-, Edu- und Scintainmentsystemen ermöglichen. Sie erlauben es, wertvolle Artefakte erlebbar und so zugänglich wie möglich zu machen, komplexe Sachverhalte und naturwissenschaftliche Phänomene zu veranschaulichen, das Besuchererlebnis zu intensivieren und so zu weiteren Besuchen zu motivieren. Sie können auch für interaktive Führungssysteme ihren Einsatz finden.
- *Messen, Ausstellungen, Events, Corporate- und Touring Promotions*
Interaktive Multitouch-Screens mit Gestenerkennung ermöglichen den Nutzern eine natürliche Navigation ohne Einlernphasen durch Multimediainhalte jeder Art in jeder beliebigen Umgebung. Die Inhalte können auch aus der Distanz kontrolliert und auf beliebige Flächen projiziert werden, ohne dass Mausbedienung oder andere Hilfsmittel zur Interaktion notwendig sind. Tracking-Technologien sorgen für eine berührungslose Interaktion, die die Aufmerksamkeit von Passanten auf sich zieht, Produkt Awareness schafft und High-Tech Markenerbilder schafft und verstärkt.
- *Firmen-Showrooms, Sitzungssäle, Hörsäle, Klassenräume, Aulas*
Smartboards (interaktive Multi-Touch Whiteboards) mit Multi-Touch-Funktionalität eröffnen neue Dimensionen der Vermittlung von Produkt- und Firmeninformationen, für kollaboratives computerunterstütztes Arbeiten und Lernen, für Meetings jeder Art und durch die Unterstützung von existierenden bzw. angepassten Videokonferenzsystemen auch die Zusammenarbeit mit entfernten Arbeitsgruppen und Gesprächspartnern. Weitere Einsatzszenarien sind z.B. Präsentations- und Beratungsräume für Immobilien, Stadtplanung uvm.
- *Digitale Beschilderung sowie Werbung und Marketing im öffentlichen Raum*
Multi-Touch Displays erhöhen den Aufmerksamkeitsgrad in einem Maße, wie es statische Displays nicht können. Berührungsempfindliche, bewegungssensitive Systeme, die den Nutzer mittels Sensorik wahrnehmen, können für Digitale Beschilderung und Erlebnismarketing in Shops, Sportstadien, Bahnhöfen, Flughäfen, Foyers und auf öffentlichen Plätzen eingesetzt werden.
- *Location-Based Entertainment für Themen-, Marken- und Freizeitparks*
Multi-Touch Großdisplays können für immersive Computerspiele und Abenteuersimulationen, über interaktive Projektionen bis hin zu interaktiven Informationsgeräten eingesetzt werden.
- *Medizinische Einrichtungen, Rehabilitation, Sensorische Stimulation und Aktivierung, Fitness und Erholung*
Multi-Touch - Technologie kann angepasst werden, um gestenkontrollierte Interfacelösungen für den Gesundheitsmarkt und für Rehabilitationseinrichtungen zu entwickeln, die über sensorische Stimulation, aber auch Aktivierung, Motivation und Erholung zur Förderung des Gesundheitszustandes beitragen.