

Damit Technik richtig funktioniert

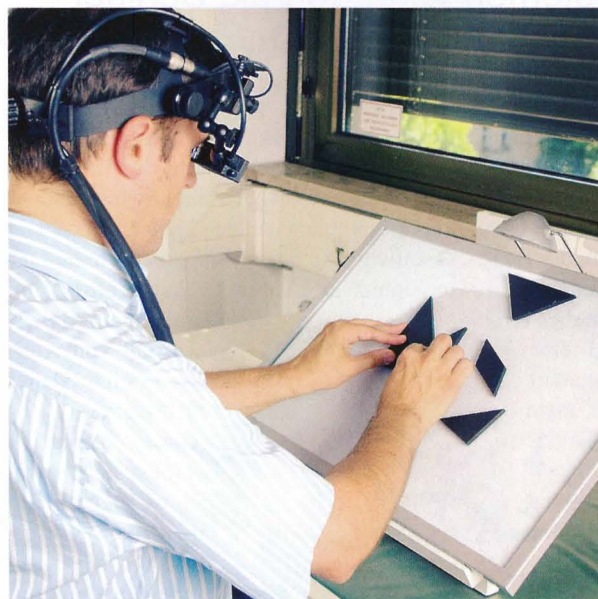
Das ZMMS erforscht Schnittstellen von Mensch und Maschine in Zusammenarbeit mit Unternehmen

Probleme bei der Benutzung sind häufig daran schuld, dass Technik nicht wie gewünscht funktioniert. Wenn der DVD-Rekorder nicht das gewünschte Fernsehprogramm aufzeichnet, ist das zumindest ärgerlich, bei vielen anderen Geräten können die Folgen allerdings dramatischer sein. Die Gebrauchstauglichkeit (englisch: usability) von Produkten ist damit auch ein wichtiger Wettbewerbsfaktor, der in Zeiten globalisierter Märkte zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Aufträge kommen aus der Wirtschaft

Viele deutsche Firmen – insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) – haben noch nicht damit begonnen, das wirtschaftliche Potenzial dieses Wettbewerbsfaktors konsequent zu erschließen. Voraussetzung hierfür wären die Kenntnis und der Einsatz entsprechender Methoden des „Usability Engineering und Testing“. Hierunter versteht man die Summe all jener Aktivitäten innerhalb eines Produktlebenszyklus, die der Erhöhung der Gebrauchstauglichkeit dienen. Charakteristisch ist dabei, dass Benutzer und potenzielle Kunden während des Entwicklungsvorganges eine zentrale Rolle spielen. Mit der Durchführung von Benutzertests, Kundenbefragungen und der Evaluation von Prototypen wird sehr früh begonnen. Dies ermöglicht eine Verschränkung von Design-, Evaluations- und Implementierungsprozessen, bei der potenzielle Mängel rechtzeitig aufgedeckt und somit verhindert werden können. Kostenintensives Re-Design wird dadurch vermieden. Als Konsequenz ergeben sich spürbare Senkungen in den Entwicklungskosten neuer Produktlinien und verbesserte Absatzchancen durch eine gesteigerte Produktqualität.

Traditionell gibt es zwei Richtungen, von denen aus man sich der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine nähert. Dabei ist die eine eher von einem ingenieurwissenschaftlichen und die andere von einem psychologischen Blickwinkel geprägt. Um diese beiden Bereiche zusammenzuführen, nahm 1995 das Zentrum Mensch-Maschine-Systeme der Technischen Universität (TU) Ber-



Versuchsreihen im ZMMS: Im Fahrsimulator (oben), beim Problemlösen mit Blickrichtungs-Geschirr und Tests mit Navigationsgeräten

lin seine Arbeit auf. Ziel ist es, die Kompetenzen der Ingenieure und Humanwissenschaftler der TU Berlin zu bündeln, um eine sichere, effektive und effiziente Steuerung, Überwachung und Nutzung technischer Systeme durch den Menschen zu ermöglichen. Das Potenzial des ZMMS beruht auf einer hohen Wissens- und Methodenkompetenz, die aus der langjährigen Erfahrung seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in interdisziplinärer Projektarbeit resultiert.

Das ZMMS bietet seine Erfahrungen auch Partnern aus Wirtschaft und Industrie unterschiedlicher Domänen, insbesondere auch KMU, an und möchte so zum Wissenstrans-

fer von der Hochschule in die Praxis beitragen. In den letzten Jahren haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZMMS in vielen Forschungs- und Dienstleistungsprojekten Probleme der Mensch-Technik-Interaktion gelöst.

Einige Beispiele: In Zusammenarbeit mit einem Automobilhersteller wurde über mehrere Jahre in aufwändigen Versuchen im Fahrsimulator die Entwicklung eines Systems zur Fahrerzustandserkennung begleitet. Im Auftrag eines mittelständischen Unternehmens wurde die Gebrauchstauglichkeit einer Wärmepumpenregelung analysiert und bewertet. Mittels Blickbewegungsregistrierung wurde

Das ZMMS bietet an

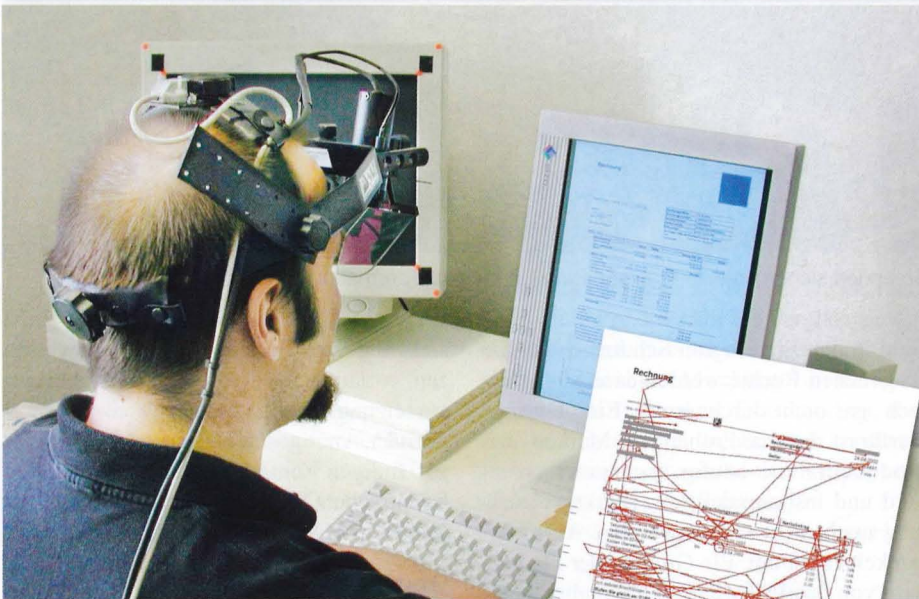
- Koordination und Durchführung von wissenschaftlichen und industriellen Forschungsprojekten
- Beratung und Begutachtung bei speziellen Problemen der Systementwicklung.
- Analyse, Bewertung und Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion, etwa für die Führung von Verkehrs- und Maschinensystemen oder Informations- und Kommunikationstechnologien
- Bewertung und Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Kognitive und ingenieurwissenschaftliche Modellierung menschlichen Verhaltens in dynamischen Aufgabenumgebungen

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Matthias Rötting
E-Mail: roetting@zmms.tu-berlin.de
www.zmms.tu-berlin.de



Untersuchung mit EEG



Blickverlauf auf Rechnungen: Die Personen sollten verschiedene Informationen auf den Rechnungen finden, rechts die Darstellung des Blickpfades

untersucht, wo Kunden bestimmte Informationen in Rechnungen suchen, und daraufhin Verbesserungsvorschläge entwickelt. Für eine Sprachschule wurde die Gebrauchstauglichkeit ihres Internetauftrittes analysiert.

Daneben verfolgt das ZMMS auch die praxisorientierte Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Dies kann einerseits die gemeinsame Betreuung von Studien-, Diplom- und Masterarbeiten mit entsprechender Themenstellung durch ein Unternehmen und das ZMMS bedeuten. Andererseits bearbeiten die Studierenden der einschlägigen Lehrveranstaltungen in Projektgruppen

von acht bis 15 Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen eine Fragestellung, die von einem Unternehmen definiert wird. Der Vorteil für die Studierenden sind die Praxisrelevanz der Fragestellung sowie die damit verbundenen Einblicke in das Unternehmen, und die Unternehmen erhalten in der Regel innovative Lösungen für ein aktuelles Problem.

Matthias Rötting