

elemente für dynamisch betriebene Bauelemente konnte sie Wege aufzeigen, wie sich die Komplexität der Modelle - angepasst an das jeweilige Problem - so reduzieren lässt, dass gekoppelte Effekte möglichst genau und physikalisch basiert, aber dennoch mit angemessenem Rechenaufwand in die Simulationen einbezogen werden können. Ausgehend von der universellen Methodik der »Generalisierten Kirchhoffschen Netzwerke« - sie erlaubt es, die elektrische Netzwerktheorie auch auf nicht elektrische Energiedomänen zu erweitern und so ganze Mikrosysteme inklusive aller Kopplungen auf Systemebene zu modellieren - hat Schrag eine Mixed-Level-Methode vorgestellt, die modular organisiert und deshalb besonders flexibel und leistungsfähig ist, um maßgeschneiderte Modelle auch für komplexe Mikrosysteme abzuleiten. Diese Modelle haben die geforderte Effizienz und sind gleichzeitig ausreichend exakt, da sie physikalisch basiert abgeleitet werden.

Die Leistungsfähigkeit der Methode wurde erfolgreich beim Modellieren viskoser Dämpfungseffekte in dynamisch betriebenen Mikrobau-elementen demonstriert. Diese auf Bauelementebene zu behandeln, ist insbesondere für die in der Praxis oft komplexen Geometrien mit mehreren tausend Perforationen wegen des hohen Rechenaufwands praktisch unmöglich. Mit Hilfe der Mixed-Level-Methode gelingt es, einen abstrahierenden Ansatz auf Systemebene abzuleiten, der die Komplexität des Problems deutlich reduziert, aber dennoch physikalisch

basiert und akkurat bleibt und es somit erstmals erlaubt, die Dämpfung auch bei komplexen Bauelementegeometrien mit einem akzeptablen Rechenaufwand prädiktiv zu simulieren.

Dr. Gabriele Schrag
Lehrstuhl für Technische Elektrophysik
Tel.: 089/289-23125
schrag@tep.ei.tum.de

Personenbezogene Dienstleistungen

Arbeit in der Interaktion

Personenbezogene Dienstleistung findet stets in Kooperation mit Klienten statt. Deren Bedürfnisse und Gefühle fließen bei der Ausführung dieser Tätigkeiten mit ein. In einem Verbundprojekt entwickelt der Lehrstuhl für Psychologie der TUM (kommissarische Leitung Prof. Winfried Hacker) Konzepte und Methoden für Interaktionsarbeit und erprobt in Betrieben Maßnahmen zur Förderung personenbezogener Dienstleistung.

Die personenbezogene Dienstleistung, die Tätigkeit mit und am Menschen, wird in den nächsten Jahren weiter an Bedeutung gewinnen. 2010, so die Prognose, wird jeder dritte Beschäftigte in Deutschland im Dienstleistungsbereich arbeiten. Die demographische Entwicklung und der erwartete Pflegebedarf machen deutlich, dass dabei ein Schwerpunkt die Humandienstleistung sein wird, also beispielsweise die von Ärzten, Pflegekräften, Lehrern oder Polizisten. Die Qualität solcher Dienstleistung ist davon abhängig, wie gut Leistungserbringer und Leistungsnehmer miteinander kooperieren. So kann eine Pflegekraft eine Heimbewohnerin nur fachgerecht versorgen, wenn diese einverstanden ist, sich gefühlsmäßig darauf einstellt und kooperiert. Ebenso wird eine Lehrerin einen Schüler nur zur Mitarbeit bewegen, wenn sie auf seinen Wissenstand und Gefühlszustand eingeht und ihn kooperationswillig und lernbereit stimmt. Im Unterschied zur Sach-Dienstleistung ist das Gegenüber hier nicht nur Konsument, sondern stets »Ko-Pro-

duzent«. Selbst einfache Tätigkeiten sind in der Humandienstleistung in komplexe interaktive Zusammenhänge eingebettet.

Eine Arbeitsgruppe des TUM-Lehrstuhls für Psychologie betreibt seit vielen Jahren Forschung zur Qualität des Arbeitslebens in der Humandienstleistung. Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten und an der TUM koordinierten interdisziplinären Verbundes entstehen Konzepte und Methoden sowie arbeitsorganisatorische Ansätze zur Verbesserung von Interaktionsarbeit. Gemeinsam mit Arbeitssoziologen der Universität Augsburg, des Instituts für Sozialforschung (ISF) München und anderer Institute werden Interaktionsprozesse in verschiedenen Feldern der Dienstleistung erforscht. Zunächst wurde ein integriertes Konzept der Interaktionsarbeit



Humandienstleistungen wie die Pflege alter Menschen gewinnen in unserer Gesellschaft immer mehr an Bedeutung. Die Qualität solcher Tätigkeiten zu erhöhen, ist Ziel eines Verbundprojekts, an dem TUM-Psychologen mitarbeiten.
 Foto: Björn Giesenbauer

entwickelt, das Kernkomponenten interaktiver Arbeit darlegt und theoretisch be-

gründet. Beispielsweise werden Formen der emotionalen Dissonanz im Umgang mit Klienten und deren Regulation ebenso wie Typen der Gefühlsarbeit, also der Beeinflussung von Gefühlen der Klienten im Verlauf der Arbeit, beschrieben und erklärt. Besonders interessant sind die Wirkungen auf die Qualität der Dienstleistung. Es wurden Diagnoseinstrumente entwickelt, mit deren Hilfe solche Aspekte und Wirkungen zuverlässig erforscht werden können.

Um die theoretischen Erkenntnisse praktisch umzusetzen, werden in zwei betrieblichen Feldern arbeitsorganisatorische Lösungen und Grundsätze zur Förderung von Interaktionsarbeit erprobt: in der Altenpflege als gesellschaftlich zunehmend relevantem Praxisfeld und in der Softwareentwicklung bzw. IT-Beratung. Gerade in der Gegenüberstellung unterschiedlicher Tätigkeitsfelder lassen sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede erkennen und Grundsätze für gelungenes interaktives Arbeitshandeln ableiten. Betriebliche Partner sind ein Altenpflegeheim der Münchener Stift gGmbH und ein mittelständisches Unternehmen der Softwareentwicklung. Während im Projekt Altenpflege die Arbeitsorganisation hin zu einem ganzheitlichen Pflegesystem umgestaltet wurde, war der Lösungsansatz in der Softwarebranche die Einführung einer »Brückenfunktion« zwischen Entwicklern, Vertrieb und Kunden. In beiden Fällen zeigen die innovativen Organisationslösungen - ganzheitliches Pflegesystem hier, »Brückenfunktion« dort - förderliche Effek-

te auf die Interaktionsarbeit und die Qualität der Dienstleistung.

Andere empirische Ergebnisse im Bereich Schule belegen hohe emotionale Anforderungen an Lehrer im Umgang mit Schülern. Auch die PISA-Studie oder Medienberichte über Aggression und Gewalt an Schulen legen einen Bedarf an Qualifizierung für die Lehrer-Schüler-Interaktion nahe. Ähnliches lässt sich für andere Bereiche wie die Altenpflege konstatieren, wo Probleme in der Interaktion zwischen Pflegekräften und Bewohnern immer wieder für Schlagzeilen sorgen.

Die Ergebnisse des Verbundprojekts sind viel versprechend, denn sie zeigen, dass arbeitsorganisatorische Veränderungen nicht nur die Arbeitssituation der Mitarbeiter, sondern auch die Interaktion mit Klienten verbessern, was letztlich zu mehr Dienstleistungsqualität führt. Bei einer Diskussion der Ergebnisse mit Experten aus Wissenschaft und Praxis wurde klar, dass der Gestaltungs- und Qualifizierungsbedarf für Interaktionsarbeit noch stärker in den Blickpunkt von Forschung und Praxis rücken muss. Das Verbundprojekt an der TUM leistet dazu einen wichtigen Baustein.

Matthias Weigl

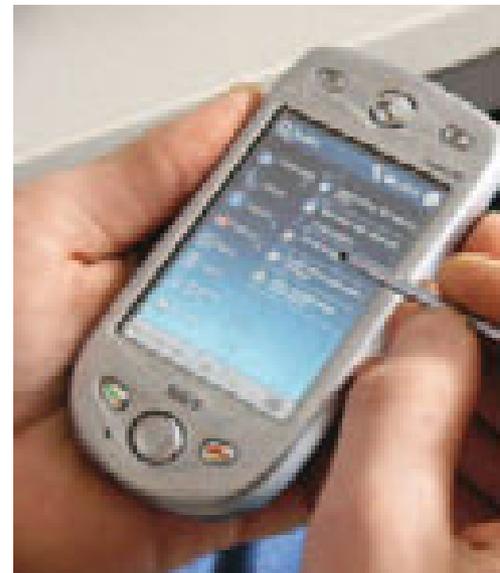
Dr. Jürgen Glaser
Lehrstuhl für Psychologie
Tel.: 089/289-24327
glaser@wi.tum.de

OnkoConnect - Selbsthilfe im Taschenformat

Jochen Rudolf ist vor einigen Jahren an Krebs erkrankt. Gerade hat der Auszubildende erfolgreich seinen zweiten Therapiezyklus überstanden. Wenn Jochen Rudolf unterwegs ist, hat er seine Krankheitsdaten immer in der Tasche: Ein Smartphone, ein Minicomputer mit integriertem Handy und Kamera, enthält die wichtigsten Informationen zu seiner Krankheit und ermöglicht den ständigen Kontakt zu Klinik, Familie und Freunden.

Mobile Kommunikation als neuer Weg der Nachsorge und Selbstorganisation - das ist Thema des Projekts OnkoConnect, das vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (Prof. Helmut Krcmar) der TUM in Garching betreut und mit maßgeblicher Unterstützung des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten TUM-Forschungsprojekts COSMOS (Community Online Services and Mobile Solutions) durchgeführt wird. Gleichberechtigter Partner bei OnkoConnect ist die Abteilung für Hämatologie und Onkologie der Universitäts-Kinderklinik Heidelberg. Sie wirkt mit im Rahmen des von der »Aktion für krebskranke Kinder Heidelberg e.V.« unterstützten Projekts Onko-Kids-Online.

Drei Monate lang wird im Projekt OnkoConnect erstmals vernetzte, mobile Kommunikation auf ihre Praxistauglichkeit getestet. Beteiligt sind 24 an Krebs oder Mukoviszidose erkrankte Jugendliche und ihre Eltern sowie Mitarbeiter der Universitäts-Kinderklinik Heidelberg. Ziel ist es, die umfangreichen und komplizierten Termin- und Datenverwaltung der jungen Patienten zu vereinfachen. Außerdem sollen die Jugendlichen mehr Möglichkeiten bekommen, Kontakt mit Bezugspersonen und anderen Betroffenen aufzunehmen und zu halten. Weiteres Ziel ist eine bessere Kommunikation zwischen Patient und Klinik bzw. Arzt. Insgesamt geht es darum, durch technische Unterstützung die Belastungen für chronisch kranke Jugendliche zu verringern und ihre Lebensqualität zu verbessern.



Der elektronische Kontakt über OnkoConnect hilft chronisch kranken Jugendlichen, ihre Behandlungsbedingte zeitweise Isolation zu durchbrechen.

Foto: Universitäts-Kinderklinik Heidelberg