

Kristijan Mihalic: „Semantische Technologien können eine Brücke zwischen bisher getrennten Forschungsbereichen schlagen.“



Kristijan Mihalic ist Research Fellow am ICT&S der Universität Salzburg unter anderem mit den Schwerpunkten Human Computer Interaction, Mobile Devices and Services und Contextual Interfaces. Tassilo Pellegrini sprach mit ihm über die Bedeutung semantischer Technologien für mobile Endgeräte am Beispiel des FIT-IT geförderten Projektes COMODO und den Nutzen ontologiebasierter Benutzerführung.

Was ist Inhalt und Hintergrund des Projektes COMODO?

COMODO ist die Abkürzung für „Representing CONtext on MOBILE Device using Ontologies“. Dabei geht es um die Repräsentation des Benutzerkontextes von mobilen Endgeräten und die Möglichkeiten diesen mittels Ontologien darzustellen. Ich unterscheide prinzipiell zwischen dem Umgebungskontext und dem Interaktionskontext.

Was genau ist unter Umgebungskontext und unter Interaktionskontext zu verstehen?

Unter Umgebungskontext wird alles zusammengefasst, was man in irgendeiner Form messen kann. D.h. der Kontext manifestiert sich dadurch, dass eine Person bzw. ein Gerät an einem bestimmten Ort ist, zu einer bestimmten Zeit aktiv ist, oder das Gerät auch Zustände wie Blutdruck und Körpertemperatur des Nutzers berücksichtigt. In den letzten Jahren hat besonders das Thema location based services Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Dazu gehören etwa Museums- oder Bibliotheksführer, wo durch die Position des Benutzers die relevante Information abgerufen wird. Die Forschung in diesem Bereich kommt vor allem aus Bereichen wie Sensorik, ubiquitous computing und ambient intelligence.

Die Benutzerfreundlichkeit von mobilen Geräten ist oft aufgrund ihrer Kleinheit sehr eingeschränkt. Kann hier eine Geräteintelligenz Abhilfe schaffen – Stichwort Smart Phones?

Eine Möglichkeit die Usability zu verbessern, liegt darin dem Gerät eine gewisse Intelligenz mitzugeben. Ich verwende das Wort Intelligenz in diesem Zusammenhang nicht gerne, da es tendenziell den Entzug der Kontrolle des Benutzers suggeriert. Intelligenz soll heißen, dass

das Gerät lernt mit dem Kontext des Benutzers umzugehen und ihn in der jeweiligen Lebenssituation unterstützt.

Welche Rolle spielt nun Semantik im Allgemeinen und Ontologien im Speziellen in der Produktentwicklung von mobilen Geräten?

Der Kerngedanke von Semantic Web besteht eigentlich darin, die Kommunikation zwischen Maschinen zu verbessern. Aber es ist sehr wohl erwünscht und notwendig, dass diese Technologien auch dazu verwendet werden, die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine zu vereinfachen. Das W3C bietet hier bereits konkrete Empfehlungen an.

Haben Sie Beispiele, die diese Ausführungen verdeutlichen?

Nehmen wir das Beispiel mobile Commerce. Will ich etwa zwei verschiedene Produkte bei zwei verschiedenen Providern kaufen, muss ich bisher zwei Anmeldungen unternehmen und zweimal meine Identität nachweisen. Idealerweise sollte dieser Vorgang nur einmal vollzogen werden müssen, um dann von allen Dienst Anbietern Produkte beziehen zu können. Dies bedeutet allerdings, dass es entweder eine allgemein gültige Schnittstellen geben muss, was erfahrungsgemäß nicht so einfach ist, oder eben ein mobiles Endgerät selbst in der Lage ist den Benutzerkontext entsprechend anzupassen.

Zurück zum Projekt COMODO: welches Untersuchungsdesign verwenden Sie, um den Interaktionskontext zu erfassen?

Ich komme aus dem Bereich der Human-Computer-Interaction, wo die Interaktion zwischen Mensch und Maschine im Mittelpunkt steht. Die Arbeit geht also von einem benutzerzentrierten Ansatz aus, der von Anfang an die Benutzer in den Forschungsprozess integriert. Die Szenarien für die Verwendung von mobilen Geräten werden mit den Benutzern in Fokusgruppen gemeinsam entwickelt. Basierend auf diesen Szenarien entsteht ein Prototyp, der mit den Benutzern gemeinsam evaluiert wird. Dadurch ist, im Sinne des participatory design, eine durchgehende Beteiligung der späteren Benutzer gewährleistet.

Welche Ergebnisse erwarten Sie?

Grundsätzlich gibt es zwei Ebenen, auf denen ich Ergebnisse erwarte. Erstmals erwarte ich Erkenntnisse über den Umgang mit mobilen Endgeräten aus der Perspektive einer klassischen Mediennutzungsforschung.

Gibt es Projekte, an denen Sie sich orientieren?

Natürlich habe ich mir einige Projekte angesehen wie z.B. myCampus, doch es gibt kein Projekt, an dem ich mich direkt orientiere. Es existieren einige interessante Ansätze, doch zum Interaktionskontext wurde bis dato sehr wenig geforscht. Und die bisherigen Schwerpunkte im Bereich der Erforschung des Umgebungskontextes sind für meine Zwecke nicht wirklich zielführend.

Wie beurteilen Sie den Forschungsstandort Europa im globalen Kontext im Bezug auf Semantic Web in mobilen Geräten?

Europa ist in der allgemeinen Semantic Web und Ontologieforschung relativ stark, da große Institutionen wie das DERI und das W3C in diesem Bereich sehr aktiv sind. Asien, insbesondere Japan, Korea und China haben im mobilen Bereich einen technologischen Vorsprung und sind deshalb komplementär zur europäischen Forschung. Semantische Technologien könnten eine Brücke schlagen zwischen bisher getrennten Forschungsbereichen.

Zur Person

Kristijan Mihalic is a researcher in the HCI unit of Prof. Tscheligi at the ICT&S Center. He was involved in several national and international scientific projects. Both the technological as well as social research background provide him with the needed leveraged approach to designing and implementing systems with the focus on the human user.

Focus:

HCI - Human Computer Interaction

Mobile Devices and Services

Contextual Interfaces

Multimodal Interaction

Interdisciplinary Methods