

TECHNOLOGIEFORUM MOBILE, PERVASIVE, AMBIENT COMPUTING

23. NOVEMBER 2011 IN WACHTBERG

Agenda

Im Rahmen des diesjährigen AFCEA-Technologieforums soll der Bereich des „Mobile, Pervasive, Ambient Computing“ aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet und diskutiert werden. Die Vortragsreihe gliedert sich in die folgenden vier Blöcke:

Potentiale des mobile, pervasive, ambient Computing

Die allgegenwärtige digitale Intelligenz ist schon lange keine reine Science Fiction mehr. Schon heute begleiten uns digitale Helfer in Form von Smartphones, Küchengeräte oder Fahrassistenz-Systeme. Im ersten Block dieser Vortragsreihe sollen, exemplarische an aktuellen Forschungs- und Entwicklungsprojekten, das Potential für zukünftige Anwendungen diskutiert werden.

Mobile Systeme im Krisen- und Katastrophenmanagement

Im zweiten Block soll der Anwendungsbereich des Krisen- und Katastrophenmanagements näher beleuchtet werden. Anhand von zwei Projekten wird der aktuelle Stand der deutschen Forschung dargestellt und anschließend in großer Runde diskutiert.

Integration mobiler Systeme

Die Integration einer zunehmenden Anzahl mobiler Endgeräte und deren Applikationen in eine sehr heterogene IT-Landschaft stellt eine besondere Herausforderung dar. Im dritten Block sollen Möglichkeiten erarbeitet werden, um eine erfolgreiche Integration zu meistern.

Bewegliche Kommunikation und Sicherheit

Wenn man über Integration redet, sind die Kommunikation und schließlich die Sicherheit nicht mehr fern. Gerade auf taktischer Ebene ist der Bedarf an zeit-aktuellen Daten riesig und durch den aktuellen Stand der Technik kaum abzufangen. Die Frage der Sicherheit kommt dort noch erschwerend hinzu. Jedoch öffnet auch der anhaltende Siegeszug von Smartphones und Tablets neue Sicherheitslücken, die es gilt zu schließen.

09:00 Uhr Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Christopher Schlick - Fraunhofer FKIE

09:15 Uhr Potentiale des mobile, pervasive, ambient Computing

„Defi Now! – Defibrillatoren schnell und einfach finden“
Prof. Dr. Felix Hampe – Universität Koblenz-Landau, IWWI

„Application of Ambient Intelligence in a complex Socio-Technological Environment“
Dr. Michael Hoche – CASSIDIAN Systems

„Mobile, pervasive, ambient Computing im militärischen Umfeld“
OTL Gerhard Schwarz – IT-Amt Bundeswehr

11:15 Uhr Pause (15 Minuten)

„Rückfahrassistenz für Fahrzeuge mit Anhänger“
Prof. Dr. Dieter Zöbel – Universität Koblenz-Landau, IST

12:10 Uhr Mobile Systeme im Krisen- und Katastrophenmanagement

„Social C2IS“
Nico Bau – Fraunhofer FKIE, ITF

„Mobile applications for emergency management and firefighting“
Dr. Olaf Grebner – SAP AG, Research

13:30 Uhr Mittagspause (45 Minuten)

14:15 Uhr Integration mobiler Systeme

„Referenzumgebung Dienste (RuDi)“
Michael Nord – IABG mbH, Unternehmensnetze & Architekturen

„Versorgung der Systeme mit qualitätsgesicherten, räumlichen Informationen“
Michael Mundt – ESRI Deutschland GmbH, BOS

15:35 Uhr Pause (15 Minuten)

„Mobile Geschäftsprozesse: ein Android-basierter Client für das Workflowmanagement-System YAWL“
Prof. Dr. Andreas Hense – Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

16:30 Uhr Bewegliche Kommunikation und Sicherheit

„Taktische Kommunikation im Umfeld moderner Kommunikationssysteme“
Dietmar Hilke – Thales Defence Deutschland GmbH, Public Securit

„Kleine Geräte, große Wirkung - Auswirkungen von Smartphone & Co auf die IT-Sicherheit“
Harald Schmidt – Fraunhofer FKIE, Cyber Defense

„CONSIG – Umsetzung von NEC unter Mobilitätsanforderungen“
Christoph Barz – Fraunhofer FKIE, Kommunikationssysteme

Ende des Technologieforums gegen 18:15 Uhr.

TECHNOLOGIEFORUM MOBILE, PERSVASIVE, AMBIENT COMPUTING

23. NOVEMBER 2011 IN WACHTBERG

Schon längst haben Computer unseren Alltag durchdrungen wie nur wenige Erfindungen zuvor. Die tägliche Arbeit ohne Personal Computer, Notebook oder Tablet ist heute kaum noch vorstellbar. Neben dem Siegeszug des PCs in den 90er hielt auch das Internet, die Vernetzung der Computer, Einzug in unser Berufs- und Privatleben.

Die so genannten *Digital Natives* pflegen heutzutage ihre Kontakte über Internetplattformen wie Facebook, halten sich auf dem Laufenden über Twitter und verteilen Videos über Youtube. Die Bindung zu einem spezifischen privaten PC wurde durch die Verlagerung ins Netz weitgehend aufgebrochen. In Zukunft wird sich diese Emanzipation u.a. durch das Cloud-Computing weiter verstärken. Persönliche Daten werden in Zukunft auf jedem Gerät und zu jeder Zeit verfügbar sein. Ferner nimmt die Diversität von internetfähigen Geräten weiter zu. Daher verwundert es nicht, dass die Absatzzahlen von PC im ersten Quartal 2011 rückläufig waren. Im Gegensatz dazu ist zu konstatieren, dass die Anzahl von mobilen, internetfähigen Geräten im gleichen Quartal stark zunahm. Neben dem neuen Segment der Tablets erreichten Smartphones im deutschen Mobilfunkbereich einen Marktanteil von über 23%; dies bedeutet eine Steigerung im Vergleich zum Vorjahr von über 85%.

Der Trend zu mobilen Endgeräten wird von immer leistungsfähigeren, intuitiver zu bedienenden und kostengünstigeren Geräten noch weiter begünstigt, sodass der Begriff der „Post-PC-Ära“, welcher vom MIT-Informatiker David Clark bereits im Jahr 1999 etabliert wurde, so aktuell ist wie selten zuvor. Einer der derzeit beliebtesten Vertreter dieser Post-PC-Geräte ist das Apple iPad 2. Dieses Tablet wird bereits von Millionen von Nutzern vom Sofa aus oder, wie im Fall des papierlosen Cockpits (Electronic flight bag) in einigen Flugzeug-Cockpits genutzt. Laut einer Forrester Studie ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass konventionelle PC komplett verdrängt werden; vielmehr ist mit einer Aufsplitterung des Marktes zu rechnen. Abbildung 1 zeigt die von Forrester Research erwartete Entwicklung im Zeitverlauf.

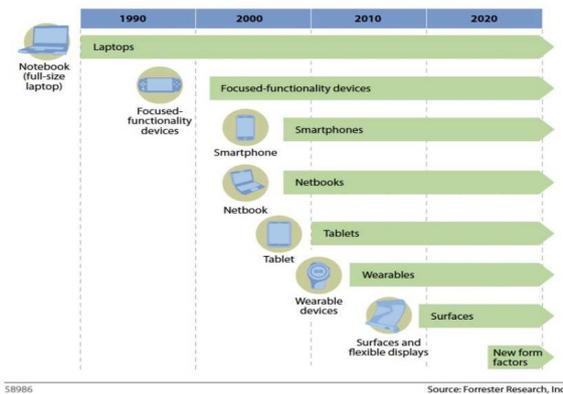


Abbildung 1: Die Geräte der Post-PC-Ära lt. Forrester Research

Dem Themengebiet: *mobile, pervasive, ambient* Computing ist mit der ausschließlichen Betrachtung von Smartphones

und Tablets bei weitem nicht genüge getan. So werden immer mehr Gegenstände des Alltags um digitale Bauelemente bereichert, wie zum Beispiel Kühlschränke, Kaffeemaschinen oder Autos. Die allumfassende Vernetzung unserer Umwelt wird unter den Begriffen *pervasive* oder *ubiquitous* Computing zusammengefasst. Ein Anwendungsfeld ist in der Logistik zu finden. Hier werden spezielle RFID-Chips in die Verpackung eines Produktes eingearbeitet, um z.B. die Kühlkette von Lebensmitteltransporten zu überwachen. Darauf aufsetzend wird aktiv im Bereich der *Ambient Intelligence* geforscht. Dieses Themengebiet befasst sich mit allgegenwärtigen, eingebetteten und vernetzten Geräten, die sich an die Bedürfnisse des Menschen anpassen. Hier ist z.B. Funktionskleidung denkbar, die direkte Maßnahmen aufgrund von äußeren Einflüssen ergreift. So gibt es heute schon Arbeitskleidung, welche situationsbedingte Sicherheitstipps geben kann. Zudem sind eingearbeitete Assistenzsysteme möglich, die wir in ähnlicher Form aus modernen Autos kennen. All diese Entwicklungen bieten Chancen gewinnbringend auch in Unternehmen eingesetzt zu werden, bergen jedoch auch Gefahren, z.B. im Bereich des, längst zum Dauerthema geworden Datenschutzes.

Was wird in modernen Unternehmen heute schon eingesetzt, um Businessprozesse zu optimieren und was ist in Zukunft denkbar? Welche Möglichkeiten bietet das *mobile, pervasive* und *ambient* Computing für das moderne Krisen- und Katastrophenmanagement.

Abgeleitet von dem unternehmerischen Einsatz solcher Technologien, stellen sich viele zukunftsweisende Fragen in der Sicherheits- und Verteidigungsforschung. Der Trend zu kompakten und agilen Systemen führt auf der einen Seite zu einem höheren Integrationsaufwand, ermöglicht jedoch auf der anderen Seite kürzer Entwicklungszyklen und somit auch flexibleren Einsatzmöglichkeiten, was gerade unter Berücksichtigung der sich schnell veränderten Sicherheitslagen ein großer Mehrwert darstellt. Auch die wachsende Bedeutung von internationalen Kooperationen, sei es bei joint combined Operations von der Nato oder im Krisenfall von zivilen Organisationen, stellt die Integration und Vernetzung vor große Herausforderungen. Ferner sollte der wachsende Druck auf die finanzielle Situation der Staaten mit berücksichtigt werden. Komplette Eigenentwicklungen von monolithischen Systemen sind sehr kostspielig und erhöhen das Risiko zu scheitern. Der Rückgriff auf zivile Technik für die militärische Anwendung könnte hier zur Effizienzsteigerung und somit zur finanziellen Entlastung beitragen. So können evtl. einige bekannte Assistenzsysteme aus dem modernen Automobilbau auf militärische Szenarien adaptiert werden. Auch das oben erwähnte electronic flight bag könnte sicherlich die Arbeit für die Bundeswehr Piloten erleichtern. Gleichwohl sind der Adaption von ziviler Technologie für den militärischen Einsatz technologische und politische Grenzen gesetzt, die es zu präzisieren gilt.

Anmeldung

Verbindliche Anmeldungen unter Angabe von Name, Firma und Postanschrift senden Sie bitte per E-Mail bis zum **14. Oktober 2011** an Herrn Carsten Busch.

carsten.busch@fkie.fraunhofer.de – Telefon +49 (0) 228 / 9435-515

Veranstaltungsort:

Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
Neuenahrer Straße 20
53343 Wachtberg