

Trends im Wearable Computing

Michael Boronowsky, Ingrid Rügge, Anke Werner

Technologie-Zentrum Informatik, Fachbereich Mathematik/Informatik, Universität Bremen

Abstract

„Wearable Computing“ ist nicht nur ein Schlagwort, sondern eine sich aktiv entwickelnde Technologie. Dieser interdisziplinäre Workshop widmet sich der Beantwortung folgender in diesem Kontext relevanter Fragen:

- Welche Erfahrungen mit dem praktischen Einsatz von Wearable Computern liegen bereits vor? In welche Richtung weisen die laufenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten?
- Wie müssen sich die verschiedenen Komponenten (Hard- und Software) entwickeln? Ist die heutige Konfiguration eines Wearable Computers bereits das Optimum? Welche ergonomisch motivierten Eigenschaften von Ein- und Ausgabegeräten sowie von Software müssen für die soziale Akzeptanz und eine sinnvolle Interaktion mit dieser Technologie realisiert werden?
- Lassen sich anwendungsübergreifende Charakteristika des Wearable Computing identifizieren, die dieses neue Paradigma eindeutig vom Desktop Computing, von Virtual Reality und von Ubiquitous Computing abgrenzen? Wo liegen die Gemeinsamkeiten?

1 Zielgruppen

Der Workshop wendet sich an Technologie-EntwicklerInnen und diejenigen, die Technologie aus – im weitesten Sinne – ergonomischer Perspektive betrachten. Als TeilnehmerInnen werden ForscherInnen und AnwenderInnen erwartet, die bereits an oder mit der Technologie „Wearable Computer“ arbeiten oder sich mit der Umsetzung des Konzepts „Wearable Computing“ auseinandergesetzt haben. Da dieser Forschungs- und Anwendungsbereich noch sehr jung ist und eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren seine Etablierung beeinflussen, ist eine frühe Einflussnahme seitens VertreterInnen verschiedener Disziplinen überaus wünschenswert, z.B. aus Informatik, Ergonomie, Kognitionswissenschaft, Arbeitswissenschaft, Elektrotechnik, Produktionstechnik, ...

2 Inhalt

Neben der Euphorie darüber, wo die Technologie des Wearable Computing in ferner Zukunft überall Einzug gehalten haben wird und neben der Enttäuschung über die heute häufig noch sehr unhandliche Hardware und fehlende Software scheint ein Trend in der Hard- und Softwareentwicklung erkennbar zu sein, der sich z.B. aus der Hardwarekonfiguration heutiger Wearable Computer und aus zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen herauskristallisiert. Diesen Trend gilt es zu hinterfragen: Lässt sich die Entwicklung des Wearable Computing sowohl hardwareseitig als auch softwaretechnologisch für die nächsten 5-10 Jahre vorhersagen? Wohin konvergiert der aktuelle Trend? Welche technologische Richtung ist erstrebenswert? In welchen Anwendungsbereichen sind die innovativsten Veränderungen zu erwarten? Welche neuen Formen der Interaktion zwischen Mensch und Computer zeichnen sich ab?

Eine solche Abschätzung kann nur auf der Grundlage bisheriger Erfahrungen mit Wearable Computern erfolgen und muss darüber hinaus Erkenntnisse aus der Ergonomie, der Kognitions-

forschung, den Arbeitswissenschaften und insbesondere aus den Anwendungen – soweit sie übertragbar sind – integrieren. Der interdisziplinäre Diskurs in diesem Workshop könnte dazu führen, Charakteristika des Wearable Computing zu benennen, die jenseits bekannter Paradigmen wie Desktop Computing, Virtual Reality und Ubiquitous Computing liegen. Ausgangspunkte sind die bisherigen Erfahrungen aus konkreten Anwendungen oder mit Prototypen und deren kritischer Reflexion sowie die Erwartungen von ForscherInnen und AnwenderInnen. Der Workshop kann zu einer realistischen Einschätzung führen, die auf einer Synergie der heutigen Gegebenheiten, deren Kritik und den Visionen basiert.

3 Arbeitsform und Ergebnisverbreitung

Jede TeilnehmerIn reicht zum Workshop ein Thesepapier, ein kurzes Statement oder einen kleinen Erfahrungsbericht ein und erhält während des Workshops die Gelegenheit, die eigene These oder Argumentation durch eine Präsentation, Demonstration o.ä. darzulegen. Die in dieser „Vorstellung“ getroffenen Kernaussagen werden in der anschließenden Zusammenschau zu einer Prognose zusammengestellt, die ihrerseits diskursiv auf ihre Konsistenz geprüft wird. Alle eingereichten Beiträge sowie ein Protokoll der Ergebnisse des Workshops werden auf den Web-Seiten des Workshops veröffentlicht:

<http://www.tzi.de/wearable/mc2001/>

4 Literatur

- [1] Baber, C. et al. (1999): Ergonomics of wearable computers. In: *Mob. Netw. Appl.* 4, 1 (März 1999), S. 15-21
- [2] Boronowsky, M. (2000): Applying Wearable Computers in an Industrial Context, In: *Proc. International Conference on Wearable Computing ICWC2000*, McLean, VA, USA, 16./17. Mai 2000.
- [3] Mann, S. (1998): Definition of „Wearable Computer“, In: *Proc. International Conference on Wearable Computing ICWC-98*, Fairfax VA, USA, Mai 1998.
- [4] Picard, R. W.; Healey, J. (1997): Affective Wearables. In: *Personal Technologies*, Vol. 1, No. 4, S. 231-240
- [5] Rhodes, B.J. (1997): The Wearable Remembrance Agent: A System for Augmented Memory, In: *Proc. 1st International Symposium on Wearable Computers*, Cambridge, Massachusetts, USA, 13./14. Oktober, 1997.
- [6] Rügge, I. et al. (Hrsg.) (1998): *Arbeiten und begreifen: Neue Mensch-Maschine-Schnittstellen*. LIT Verlag: Münster, 1998
- [7] Schlieder, C. (1997): Thesen zur kognitiven Ergonomie von Inferenzsystemen. In: *Proc. KI'97, Workshop „Inferenzsysteme aus logischer und kognitiver Sicht“*.
- [8] Weiser, M. (1993): Some Computer Science Problems in Ubiquitous Computing, In: *Communication of the ACM*, Vol. 36, No. 7, S. 75-85.
- [9] Werner, A., Kirste, T., Schumann, H. (1997): Die Herausforderungen des Mobile Computings – Die Anwendungsperspektive, In: *Proc. AAA97*, Darmstadt, Deutschland, Oktober 1997.

Adressen der Autoren

Michael Boronowsky / Ingrid Rügge /
Anke Werner
Universität Bremen
Technology-Zentrum Informatik
Universitätsallee 21-23
28359 Bremen

michaelb@tzi.de / ruegge@tzi.de /
anke@tzi.de
<http://www.tzi.de/wearable/mc2001/>