

Please quote as: Hoffmann, A. & Leimeister, J. M. (2011): Fachwissen nutzen – Kombination von Anforderungen verschiedener Disziplinen bei der Entwicklung ubiquitärer Anwendungen. In: Reflexionen und Visionen der Mensch-Maschine Interaktion - Aus der Vergangenheit lernen, Zukunft gestalten. 9. Berliner Werkstatt Mensch-Maschine-Systeme (BWMMS), Düsseldorf, Germany.

# Fachwissen nutzen – Kombination von Anforderungen verschiedener Disziplinen bei der Entwicklung ubiquitärer Anwendungen

Axel Hoffmann<sup>1</sup> und Jan Marco Leimeister<sup>2</sup>

*Schlüsselwörter: Ubiquitäre Anwendungen, Anforderungen, Recht, Vertrauen*

## Interdisziplinäre Entwicklung ubiquitärer Anwendungen

Die Entwicklung ubiquitärer Anwendungen ist mehr als das Umsetzen neuer technologischer Möglichkeiten. Sie finden eine immer größere Verbreitung in die privaten und schützenswerten Lebensbereiche der Nutzer. Als soziotechnische Systeme stellen sie den Nutzer und seine Aufgaben in den Mittelpunkt des Interesses. Designer ubiquitärer Anwendungen sollten im Entwicklungsprozess Anforderungen aus verschiedensten sozialen und technischen Bereichen berücksichtigen. Nur so können Vorbehalte potenzieller Nutzer abgebaut und die Akzeptanz für die neuartigen Anwendungen erhöht werden.

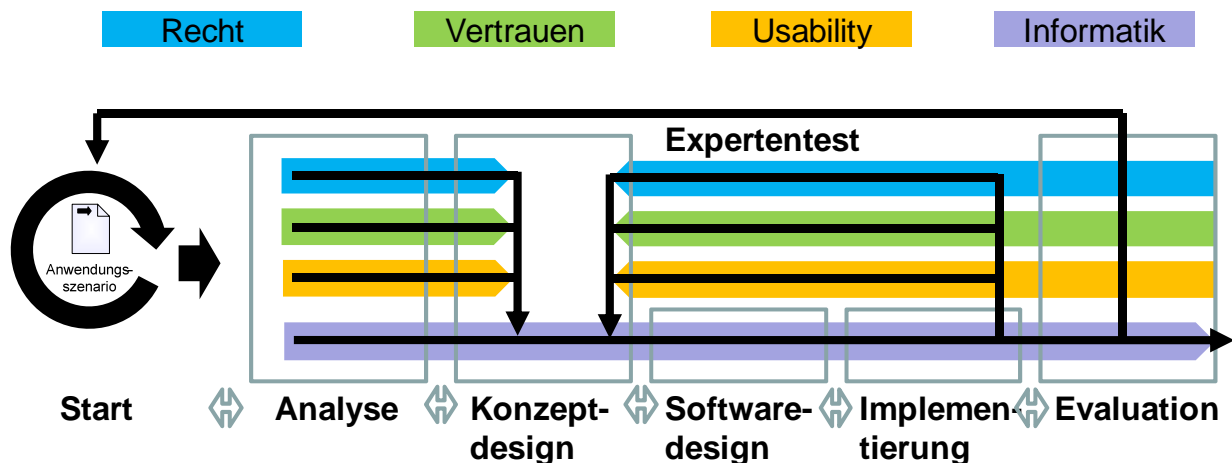


Abb. 1: Interdisziplinäre Entwicklungsmethodik in VENUS

In mehreren Expertenworkshops wurde basierend auf einem iterativen Entwicklungsprozess bestehend aus Analyse, Konzeptdesign, Softwaredesign, Implementierung und Evaluation der VENUS-Ansatz entwickelt, der neben den technischen, funktionalen Anforderungen auch Anforderungen aus den Bereichen Recht, Vertrauen und Usability berücksichtigt (Abb. 1). Usability-Anforderungen sind Bestandteil vieler Entwicklungsansätze und werden an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

Für eine sozialverträgliche Gestaltung müssen die Anwendungsentwickler rechtliche Vorgaben beachten, welche die Mindestanforderungen für eine sozialverträgliche Technikgestaltung enthalten und dem gesellschaftlichen Interessenausgleich

<sup>1</sup> Nora-Platiel-Str. 4, 34127 Kassel, axel.hoffmann@uni-kassel.de

<sup>2</sup> Nora-Platiel-Str. 4, 34127 Kassel, leimeister@uni-kassel.de

dienen. Einige Gesetze, wie z.B. das Datenschutzrecht, enthalten explizite Vorgaben für die Gestaltung von datenverarbeitenden Informationssystemen. Zusätzlich sind in anderen Gesetzen Gestaltungsanforderungen vorhanden, die nur mittelbar die Informationstechnologie regulieren. Rechtlichen Anforderungen werden im VENUS-Ansatz mit der Methode zur Konkretisierung Rechtlicher Anforderungen (KORA) aus den Rechtswissenschaften bearbeitet (Hoffmann et al. 2011). Sie ermöglicht die Ableitung von technischen Anforderungen aus rechtlichen Vorgaben, auch wenn noch keine Detailgesetze zu innovativen Technologien erlassen wurden.

Neben rechtlichen Anforderungen sind vor allem vertrauensunterstützende Anforderungen für die Akzeptanz von ubiquitären Anwendungen entscheidend. Das Vertrauen des Nutzers in eine Anwendung entscheidet über die Bereitschaft ein Risiko einzugehen. Die wahrgenommene Kontrolle einer Anwendung sinkt für den Nutzer zum einen, wenn ihm bekannte Interaktionsmöglichkeiten wie Bildschirm, Maus und Tastatur durch neuartige Interaktionskonzepte des Ubiquitous Computing ersetzt werden. Zum anderen ist davon auszugehen, dass ubiquitäre Systeme schwächer strukturiert sind als bisherige Systeme und zumeist eine noch höhere Komplexität aufweisen. Ein Anwendung, die permanent im Hintergrund aktiv ist und theoretisch keine aktive Aufforderung braucht, um die Unterstützung des Nutzers einzuleiten, erscheint dem Nutzer somit unter Umständen als hohes Risiko (Söllner und Leimeister 2010). Um das Vertrauen und somit die Akzeptanz in die Anwendung zu erhöhen, nutzt der VENUS-Ansatz eine Methode, die Erkenntnisse der Vertrauentheorie verwendet, um vertrauensunterstützende Komponenten für IT-Anwendung abzuleiten (Söllner et al. 2011). Mit ihr lassen sich wichtige Determinanten (Söllner et al. 2010) von Vertrauen durch spezifische Designentscheidungen beeinflussen.

## **Literatur**

- Hoffmann, A., Jandt, S., Hoffmann, H. & Leimeister, J. M. (2011). "Integration rechtlicher Anforderungen an soziotechnische Systeme in frühe Phasen der Systementwicklung." MMS 2011: Mobile und ubiquitäre Informationssysteme, Kaiserslautern.
- Söllner, M., Hoffmann, A., Altmann, M., Hoffmann, H. & Leimeister, J. M. (2011). "Vertrauen als Designaspekt – Systematische Ableitung vertrauensunterstützender Komponenten am Beispiel einer mobilen Anwendung." VHB Jahrestagung, Kaiserslautern.
- Söllner, M., Hoffmann, A., Hirdes, E. M., Rudakova, L., Leimeister, S. & Leimeister, J. M. (2010). "Towards a Formative Measurement Model for Trust." 23rd Bled eConference, Bled, Slowenia.
- Söllner, M. & Leimeister, J. M. (2010). "Did they all get it wrong? Towards a better measurement model of trust." Academy of Management Annual Meeting, Montréal, Canada.