

# Zur Forschung im Bereich der Entwicklung interkultureller Benutzungsschnittstellen

Rüdiger Heimgärtner<sup>1</sup>, Thomas Mandl<sup>2</sup>, Christa Womser-Hacker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Intercultural User Interface Consulting (IUIIC)

<sup>1</sup>ruediger.heimgaertner@iuiic.de

<sup>2</sup>Universität Hildesheim, Institut für Informationswissenschaft und Sprachtechnologie

<sup>2</sup>{mandl, womser}@uni-hildesheim.de

## **Zusammenfassung**

Informationssysteme und Benutzungsschnittstellen entstehen zunehmend in internationalen Kontexten. Zum einen sollen Interfaces global zur Verfügung gestellt werden, zum anderen erfolgt die Entwicklung in Kooperation zwischen weltweit verteilten Gruppen. Somit ist neben Usability Engineering im interkulturellen Kontext immer stärker auch interkulturelles HCI Design gefragt. Der Workshop verfolgt mehrere Ziele. Zunächst soll die bisherige Forschung zum Thema ‚Intercultural HCI‘ gebündelt werden, um danach aktuelle Arbeitsschwerpunkte und Projekte zu analysieren und anstehende thematische Herausforderungen zu identifizieren. Daraus sollen passende Maßnahmen abgeleitet und definiert werden. Neben der Zusammenstellung der Schwerpunktthemen sollte sich auch ein Portfolio von Experten erstellen lassen, um die Forschungstendenzen auch namentlich einzuordnen. Durch Nutzung heutiger Networking-Möglichkeiten und Austauschplattformen sowie anhand von Dialogen zu geplanten Ereignissen bzw. Veranstaltungen, soll nach einem halben Tag Workshop eine Übersicht zu aktuellen Themen, Kompetenzen und Experten im Bereich der Forschung zur Entwicklung interkultureller Benutzungsschnittstellen sowie eine Roadmap zu den kurz- und mittelfristigen Herausforderungen im Bereich der interkulturellen HCI (z.B. zu Themen, Personen, Terminen, Ereignissen, Veranstaltungen usw.) vorliegen.

## 1 Einleitung

Ausgehend von der Eisbergmetapher der kulturellen Einflüsse auf das User Interface Design (vgl. (Hoft, 1996)), werden insbesondere die visuellen Aspekte von Benutzungsoberflächen kulturell angepasst, weniger aber Elemente der Navigation und der Interaktion (vgl. (K. Röse & Zühlke, 2001), Abbildung 2). Häufig sind Systemarchitekturen eher auf die Anpassung

von Sprache, Farben und Icons ausgelegt werden, weniger aber auf die Adaption von Interaktionsgeschwindigkeit, Informationsdichte oder Dialogstruktur. Zwar gibt es einzelne Untersuchungen im deutschsprachigen Raum (vgl. (Röbig, Didier, & Bruder, 2010)) und im internationalen Bereich (vgl. (Torkil Clemmensen et al., 2010)). Bisher ist aber noch nicht systematisch erforscht, wie sich die Design- und Entwicklungsprozesse von Benutzungsschnittstellen als auch das Usability Engineering mit all den einschlägigen Methoden im Einsatz in verschiedenen Kulturen unterscheiden und welchen Einfluss dies sowohl auf das HCI-Design als auch auf die Verwendung der Produkte und damit auf deren Usability und die User Experience hat (vgl. (Torkil Clemmensen & Roese, 2009), (Plocher, Patrick Rau, & Choong, 2012)).

Ein weiterer wichtiger Bereich ist die Perspektive des Internationalen Software-Engineering und das Management von globalen UX und Entwickler Teams und den dafür am besten geeigneten Methoden (z.B. (Paasivaara & Lassenius, 2003), (Ramasubbu, Cataldo, Balan, & Herbsleb, 2011)). Eine komplette Zusammenschau und systematische Ergebnisdarstellung und letztlich Verbindung aller Ergebnisse in einem möglichen Modell für kulturell beeinflusste HCI stehen noch aus – auch wenn auch hier bereits erste Versuche unternommen werden (z.B. (T. Clemmensen, 2009), (Rüdiger Heimgärtner, 2013b)).

Neuere Veröffentlichungen analysieren den Stand der Forschung im internationalen Bereich (vgl. (Rüdiger Heimgärtner, 2013a)). Es zeigt sich, dass seit dem Jahr 2000 die Anzahl der Arbeiten im Bereich der Verquickung von Kultur und HCI Design sehr stark zugenommen hat. Daher ist es auch sinnvoll, die Arbeiten im deutschsprachigen Raum mit dem internationalen Stand zu vergleichen. Im Moment arbeiten ca. 100 Forscher in Deutschland an interkulturellen Themen im HCI-Design. Insbesondere in den Bereichen „Interkulturelles User Interface Design“ und „Interkulturelles Usability Engineering“ gibt es sowohl Arbeiten und Veröffentlichungen als auch Konferenzen (z.B. M&C, Technik & Kultur etc., vgl. (Honold, 2000), (Kerstin Röse, 2002), (Vöhringer-Kuhnt, 2002), (Knapp, 2007), (Windl & Heimgärtner, 2013), (Röbig et al., 2010), (Biesterfeldt & Capra, 2011), (Ressin, Abdelnour-Nocera, Smith, th International Conference on Agile Processes in Software, & Extreme Programming, 2011), (André, Dybkjær, Minker, & Heisterkamp, 2004), (Leiber, 2010), (Kralisch, 2006), (Reinecke & Bernstein, 2009), (Berendt & Kralisch, 2007), (Elisabeth Kamenz & Womser-Hacker, 2003), (E. Kamenz & Mandl, 2003), (Maier, Mandl, Röse, Womser-Hacker, & Yetim, 2005), (Rüdiger Heimgärtner, 2012), (Hodemacher, Jarman, & Mandl, 2005), (Mandl & Womser-Hacker, 2009)).

## 2 Workshop

Mit dem Workshop wird eine Bündelung des Wissens in diesem Bereich verfolgt, um Parallelarbeit zu vermeiden und durch gezielte Ressourcennutzung einen Wissensvorsprung zu erzielen, der auch auf internationaler Ebene trägt und konkurrieren kann (vgl. z.B. (Torkil Clemmensen, 2012), (Abdelnour-Nocera, Smith, et al., 2011), (Plocher et al., 2012), (Rau, Plocher, & Choong, 2012), (Bidwell, 2011b), (Görtz, Mandl, Werner, & Womser-Hacker, 2012)).

Das aktuelle Forschungsgeschehen im deutschsprachigen Raum hinsichtlich interkultureller HCI ist heterogen und facettenreich. Der Workshop soll die verschiedene Forschungsstränge

zutage fördern, um die Basis für nationale und internationale Standards in diesem Bereich schaffen zu können (vgl. GUPA 2012, (Bevan, 2001)). Damit verbunden ist eine beabsichtigte Stärkung der deutschsprachigen Forschungsgemeinde sowie eine verstärkte Internationalisierung.

Die Workshop-Teilnehmer erhalten einen Überblick zum aktuellen ‚State of Art‘ im Bereich ‚Intercultural HCI Design‘. Dabei wird der Austausch mit Kollegen, die am gleichen Thema arbeiten gefördert und ein Überblick zu individuellen Schwerpunktthemen ermöglicht. Der Workshop soll auch als Plattform für Dialog und Networking dienen und die Diskussion, den Austausch zu aktuellen Ansätzen und Projekterfahrungen und der Festigung von persönlichen Kontakten und Kooperationsbeziehungen fördern, was schließlich zur Stärkung der Lobby und der Durchführung von Gemeinschaftsprojekten in der deutschsprachigen HCI-Community beitragen soll. Dieser Effekt kann noch weiter verstärkt werden, wenn die Ergebnisse des Workshops im Nachgang auf internationalem Parkett präsentiert werden (z.B. auf Konferenzen wie Interact / CHI / UPA / HCII / IWIPS oder Journalen wie IJHCI / IHCI), um den erarbeiteten Synergie-Effekt im deutschsprachigen Raum auch in den internationalen Raum zu projizieren und die Ergebnisse auch auf internationaler Ebene zu integrieren.

In einem halbtägigen Workshop werden Positionen und Herausforderungen aus der Praxis gesammelt und gemeinsam diskutiert. Ergebnis soll eine Bestandsaufnahme, eine Klassifikation und Vorschläge für Gestaltungsanforderungen leichtgewichtiger Systeme sein. Der Workshop wird in zwei Abschnitte gegliedert. Im ersten Abschnitt werden die Positionen der eingereichten Beiträge vorgestellt und die wesentlichen Punkte innerhalb einer kurzen Zeitfrist demonstriert und erläutert. Der zweite Teil wird aus einer gemeinsamen Arbeitsphase bestehen, bei der übergeordnete Aspekte identifiziert und klassifiziert werden können, damit diese in Zukunft strukturierter angegangen werden können. Als Ziel des Workshops steht die Zusammenfassung der erarbeiteten Ergebnisse einem gemeinsamen Papier aller Beteiligten.

Ein ähnliches Vorgehen war auf der Interact 2011 im Rahmen des Workshops ‚Reframing HCI through indigenous perspectives‘ auf internationaler Ebene erfolgreich ((Abdelnour-Nocera, Kurosu, et al., 2011)), die Tiefe und Weite der Reflektion der Forschungsmethoden und das Bewusstsein für zusätzliche Perspektiven innerhalb des HCI-Designs und der HCI-Forschung zu erweitern.

## 2.1 Ablauf

Zunächst werden im Workshop die Erfahrungen der Workshop-Autoren und alle Positionspapiere vorgestellt, um ihre Sicht auf den aktuellen Stand der Forschung im Bereich interkulturelles HCI Design (basierend auf Literaturrecherchen) zu präsentieren und gemeinsamen für den deutschsprachigen Raum zu vervollständigen.

Das aus verschiedenen Perspektiven gezeichnete Bild kann dabei vielfältige Themenbereiche angefangen von der Gestaltung von interkulturellen Sprachdialogen und Benutzeroberflächen über die Analyse kultureller Interaktionsunterschiede bis hin zu Usability Engineering und Prozessanpassung im interkulturellen Kontext innerhalb der Produktentwicklung umfassen.

Die Inhalte des Workshops werden damit überwiegend durch die Statements der Teilnehmenden bestimmt. Anhand der vorab eingereichten Positionspapiere werden die Themenfelder durch die Moderatoren voneinander abgegrenzt und im Workshop eine Roadmap anhand

der Ergebnisse bisheriger Forschung erstellt. Daraus werden analytisch mögliche Antworten auf die Forschungsfragen ermittelt und begründet sowie im Rahmen der Diskussion innerhalb des Workshops einer ersten Evaluation unterzogen.

Gemeinsam mit den Workshop-Teilnehmern wird dabei die Verfügbarkeit theoretischer und empirischer Arbeiten hinsichtlich kultureller Mensch-Computer-Interaktion im deutschsprachigen Raum eingeschätzt, um festzustellen, in welcher Form ein wissenschaftlicher Fortschritt im Bereich des „Intercultural User Interface Design (IUID)“ zu erkennen ist (vgl. (Rüdiger Heimgärtner, 2013a)).

Die Einführung, Moderation und Zusammenführung der Beiträge in der Diskussion sowie die abschließende Ergebnisaufbereitung übernehmen die Workshop-Moderatoren. Im Workshop soll außerdem geklärt werden, ob die Ergebnisse in einen Überblicksartikel für die Zeitschrift I-Com einfließen können bzw. weiter auch auf internationaler Ebene veröffentlicht werden sollen.

Ziel ist es, aufzuzeigen, was bisher in der deutschsprachigen HCI-Community zum Thema ‚Intercultural HCI‘ geforscht wurde und welche Projekte aktuell bearbeitet werden. Danach sind aktuelle Arbeitsschwerpunkte zu analysieren und anstehende thematische Herausforderungen zu identifizieren. Wir wollen herausfinden, wo die Kompetenzen im deutschsprachigen Raum liegen und wo bzw. wie sich die Community im internationalen Kontext einordnen kann. Daraus ableitend kann eine Übersicht zu Experten und Schwerpunktthemen erstellt werden. Abschließend müssen Maßnahmen definiert werden, wie die Forschungsgemeinde ihre Stärke in diesem Themenbereich besser in der internationalen HCI-Community einbringen und darstellen kann. Durch Nutzung der Ergebnisse heutiger Networking-Möglichkeiten und Austauschplattformen der Experten sowie anhand von Dialogen zu geplanten Ereignissen/Veranstaltungen, sollen nach einem halben Tag Workshop folgende Ergebnisse erarbeitet sein:

- Übersicht zu aktuellen Themen, Kompetenzen und Experten.
- Roadmap zu den kurz- und mittelfristigen Herausforderungen im Bereich „Interkulturelle HCI“ (z.B. Themen / Personen / Termine + Ereignisse/Veranstaltungen / geplante Ergebnisse).

Daraus können für die tägliche Arbeit im Hinblick auf Design, Methodik und Prozess auch notwendige Kompetenzen und praktische Empfehlungen abgeleitet werden.

### 3 Einreichungen und bisherige Ergebnisse

Victoria Böhm und Christian Wolff klassifizierten die Forschungsarbeiten zu Usability Engineering-Methoden in den letzten Jahren nach DIN EN ISO TR 16982 (Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Methoden zur Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit, die eine benutzerorientierte Gestaltung). Es zeichnet sich dabei die Tendenz, dass häufiger Methoden der „direkten Benutzerbeteiligung“ nach DIN ISO TR 16982 eingesetzt und untersucht werden. Vor allem Thinking aloud, Interview und Fragebögen werden sehr häufig verwendet. Expertenevaluation, automatische Evaluation und modellbasierte Ansätze sind als Methoden hier weniger häufig vertreten, obwohl gerade diese Aspekte eine systematische Herangehensweisen für HCI-Designprozesse unterstützen würden.

Dies spiegelt sich in den Anforderungen für den interkulturellen HCI Designprozess wider, welche Yvonne Schoper darlegt. Sie fordert entsprechend ausgereifte Prozesse und Methoden, um eine strukturierte und geführte interkulturelle Produktentwicklung sicherzustellen. Darüber hinaus sind auch interkulturelle Teams erforderlich, die Reibungsverluste bei der interkulturellen Kommunikation unter anderem durch den Einsatz agiler Methoden ausgleichen können.

In diesem Sinne ist im Bereich des interkulturellen Usability Engineerings der Multikulturalismus zu beachten: Jan Bobeth, Stephanie Deutsch und Manfred Tscheligi untersuchten dazu Benutzungsschnittstellen für Immigranten. Hier spielen z.B. Ängstlichkeit und Misstrauen der Probanden gegenüber den Forschern eine Rolle, welche mit entsprechend angepassten Methoden abgeschwächt bzw. umgangen werden muss. Dies involviert insbesondere Kultur- und Kognitionswissenschaft.

Es müssen die kognitiven Stile und mentalen Modell an- und abgeglichen werden. Christian Sturm überträgt diese Problematik aus psychologischer Sicht auf die entsprechende Anpassung von Produkten, Systemen und Diensten. Allerdings steht dieser Bereich der Forschung noch ganz am Anfang. Anders sieht es aus mit der Untersuchung offensichtlicher Verhaltensunterschiede.

Silvia und Urs Zimmermann eruierten kulturelle Unterschiede im online Blickverhalten mit 500 Benutzern aus 17 Ländern. Sie fanden heraus, dass die Fixationszeit bis zur ersten Navigation länderspezifisch ist. Deutsche Benutzer lassen sich hier z.B. mehr Zeit als spanische Benutzer. Dies ist auch so für die Zeit bis zum ersten Down-Scrollen oder der Betrachtung von Detailinformationen. Diese empirischen Ergebnisse decken sich mit dem Modell der HCI-Style-Scores von Rüdiger Heimgärtner, welche den Interaktionsstil von kulturellen Benutzergruppen beschreibt (z.B. germanisch vs. romanisch).

Um diese kulturelle Unterschiede im Online-Verhalten noch trennschärfer zu erforschen, haben Thomas Mandl und Christa Womser-Hacker ein Korpus für den interkulturellen Vergleich von Websites generiert. Dabei wurde ein interkulturelles Interface eingesetzt, damit Forscher leicht und schnell mit diesem Korpus arbeiten und Informationen abrufen und auswerten können.

Diese Anforderung, eine Benutzungsschnittstelle interkulturell nutzbar zu machen, stellt sich heute vor allem im mobilen Bereich. Handys sind heute weltweit erschwinglich und dienen als Vorstufe zur professionellen Computernutzung – auch und gerade für Menschen mit geringerem Einkommen. Astrid Beck untersuchte daher den Markt und die Nutzung mobiler Anwendungen im Fahrzeug in China.

Jakob Biesterfeldt plädiert dafür, entsprechende Methoden und Werkzeuge für den Zielmarkt verfügbar zu machen und beschreibt die aus vielen internationalen Projekten erfahrenen Anforderungen für die erfolgreiche Nutzung dieser Mittel im interkulturellen Kontext.

Rüdiger Heimgärtner sammelt permanent den aktuellen Forschungsstand im Bereich der Entwicklung interkultureller Benutzungsschnittstellen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Forschungsaktivitäten in diesem Bereich seit etwa 2000 stark zugenommen haben. Insbesondere hinsichtlich der zu verwendenden Methoden in diesem Bereich nahm die Zahl der Veröffentlichung rasant zu.

## Danksagung

Wir danken allen Teilnehmern und aktiven Mitwirkenden des Workshops.

## Literaturverzeichnis

- Abdelnour-Nocera, J., Kurosu, M., Clemmensen, T., Bidwell, N., Vatrapu, R., Winschiers-Theophilus, H., . . . Yeo, A. (2011). *Re-framing HCI through Local and Indigenous Perspectives*. Paper presented at the Lecture notes in computer science., Berlin; New York.
- Abdelnour-Nocera, J., Smith, A., Moore, J., Oyugi, C., Camara, S., Ressin, M., . . . Wiles, A. (2011). The Centre for Internationalization and Usability: Enabling Culture-Centred Design for All. *Lecture notes in computer science*.(6949), 683-684.
- André, Elisabeth, Dybkjær, Laila, Minker, Wolfgang, & Heisterkamp, Paul. (2004). Affective dialogue systems: Tutorial and research workshop, ADS 2004, Kloster Irsee, Germany, June 14 - 16, 2004 ; proceedings. 3068, from <http://springerlink.metapress.com/openurl.asp?genre=issue&issn=0302-9743&volume=3068>
- Berendt, Bettina, & Kralisch, Anett. (2007). From World-Wide-Web Mining to Worldwide Webmining: Understanding People's Diversity for Effective Knowledge Discovery. *From Web to Social Web: Discovering and Deploying User and Content Profiles*, 102-121.
- Bevan, Nigel. (2001). International standards for HCI and usability. *International Journal of Human-Computer Studies International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 533-552.
- Bidwell, NJ., Winschiers-Theophilus, Heike, Koch Kapuire, G., Rehm, M.,. (2011b). Pushing Personhood into Place: Situating Media in the Transfer of Rural Knowledge in Africa. . *Int. Journal of Human-Computer Studies*. Ed. Cheverst, K., Willis, K., *Special Issue on Locative Media*, 69(10), S 618-631.
- Biesterfeldt, Jakob, & Capra, Miranda. (2011). *Leading International UX Research Projects*. Paper presented at the Design, User Experience, and Usability. Theory, Methods, Tools and Practice.
- Clemmensen, T. (2009). Towards a Theory of Cultural Usability: A Comparison of ADA and CMU Theory. In: *HCD 2009, Held as Part of HCI International 2009, San Diego, CA, USA, July 19-24. Publications about Culture and Human-Computer Interaction (HCI)*. In: *Human Work Interaction Design: Usability in Social, Cultural and Organization Contexts. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 316/2010, 98-112.
- Clemmensen, Torkil. (2012). Usability Problem Identification in Culturally Diverse Settings. *Information Systems Journal*, 22(2), 151-175. doi: 10.1111/j.1365-2575.2011.00381.x
- Clemmensen, Torkil, Ørngreen, Rikke, Katre, Dinesh, Yammiyavar, Pradeep, Clemmensen, Torkil, Ørngreen, Rikke, . . . Yammiyavar, Pradeep. (2010). Usability in a Cultural Context. In T. Clemmensen (Ed.), *Human Work Interaction Design* (pp. 3-20). Heidelberg: Springer.
- Clemmensen, Torkil, & Roese, Kerstin. (2009). *An overview of a decade of journal publications about Culture and Human-Computer Interaction (HCI)* Retrieved from /z-wcorg/ database
- Görtz, Matthias, Mandl, Thomas, Werner, Katrin, & Womser-Hacker, Christa. (2012). Challenges for Globalised Information Systems in a Multilingual and Multicultural Context. *Library and Information Science*, 6, 169-191.

- Heimgärtner, Rüdiger. (2013a). *Intercultural User Interface Design* K. Blashki & P. Isaias (Eds.), *Emerging Research and Trends in Interactivity and the Human-Computer Interface*
- Heimgärtner, Rüdiger. (2013b). Reflections on a Model of Culturally Influenced Human Computer Interaction to Cover Cultural Contexts in HCI Design. *International Journal of Human-Computer Interaction*.
- Heimgärtner, Rüdiger (2012). *Cultural Differences in Human-Computer Interaction* (Paperback B: Einband - flex.(Paperback) ed. Vol. 1): Oldenbourg Verlag.
- Hodemacher, D., Jarman, F., & Mandl, T. (2005). *Kultur und Web-Design: Ein empirischer Vergleich zwischen Großbritannien und Deutschland*. Paper presented at the Mensch & Computer 2005: Kunst und Wissenschaft – Grenzüberschreitungen der interaktiven ART., Wien.
- Hoft, Nancy L. (1996). Developing a cultural model. In E. M. Del Galdo & J. Nielsen (Eds.), *International users interface* (pp. 41-73): John Wiley & Sons, Inc.
- Honold, Pia. (2000). *Interkulturelles usability engineering: Eine Untersuchung zu kulturellen Einflüssen auf die Gestaltung und Nutzung technischer Produkte* (Als Ms. gedr. ed. Vol. 647). Düsseldorf: VDI Verl.
- Kamentz, E., & Mandl, T. (2003). Culture and E-Learning: Automatic Detection of a Users' Culture from Survey Data. In V. R. K. H. P. C. J. D. D. Evers (Ed.), *Proceedings of the Fifth International Workshop on Internationalisation of Products and Systems* (pp. 189-210). IWIPS 2003, Germany, Berlin, 17-19 July 2003. Kaiserslautern: University of Kaiserslautern.
- Kamentz, Elisabeth, & Womser-Hacker, Christa. (2003). Defining Culture-Bound User Characteristics as a Starting-Point for the Design of Adaptive Learning Systems. *J. UCS*, 9(7), 596-607.
- Knapp, B. (2007). Mental Models of Chinese and German Users and Their Implications for MMI: Experiences from the Case Study Navigation System. *Lecture Notes in Computer Science*, 4550, 882.
- Kralisch, A. (2006). *The Impact of Culture and Language on the Use of the Internet Empirical Analyses of Behaviour and Attitudes*. (Dissertation), Berlin.
- Leiber, Paul. (2010). *Ergonomische Produktgestaltung am Beispiel mobiler Geräte im interkulturellen Vergleich: China – Deutschland – USA*. (Dissertation). Retrieved from <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa-62582>
- Maier, Edith, Mandl, Thomas, Röse, Kerstin, Womser-Hacker, Christa, & Yetim, Fahri. (2005). Internationalisierung von Informationssystemen: Kulturelle Aspekte der Mensch-Maschine-Interaktion. In A. Auinger (Ed.), *Workshops-Proceedings der 5. fachübergreifenden Konferenz Mensch und Computer 2005* (pp. 57-58). Wien.
- Mandl, Thomas, & Womser-Hacker, Christa (2009). Wirtschaftsinformatik: Kulturelle Aspekte von Informationssystemen. *WISU: Das Wirtschaftsstudium.*, 8-9/09, 1135-1140.
- Paasivaara, Maria, & Lassenius, Casper. (2003). Collaboration practices in global inter-organizational software development projects. *Software Process: Improvement and Practice*, 8(4), 183-199. doi: 10.1002/spip.187
- Plocher, Tom, Patrick Rau, Pei-Luen, & Choong, Yee-Yin. (2012). Cross-Cultural Design *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp. 162-191): John Wiley & Sons, Inc.
- Ramasubbu, Narayan, Cataldo, Marcelo, Balan, Rajesh Krishna, & Herbsleb, James D. (2011). *Configuring global software teams: a multi-company analysis of project*

- productivity, quality, and profits*. Paper presented at the Proceedings of the 33rd International Conference on Software Engineering, Waikiki, Honolulu, HI, USA.
- Rau, Pei-Luen Patrick, Plocher, Tom, & Choong, Yee-Yin. (2012). *International Usability Evaluation Cross-Cultural Design for IT Products and Services* (pp. 191-200): CRC Press.
- Reinecke, Katharina, & Bernstein, Abraham. (2009). *Tell Me Where You've Lived, And I'll Tell You What You Like: Adapting Interfaces to Cultural Preferences*. Paper presented at the User Modeling, Adaptation, and Personalization. 22-26 June 2009, Trento, Italy.
- Ressin, M., Abdelnour-Nocera, J., Smith, A., th International Conference on Agile Processes in Software, Engineering, & Extreme Programming, X. P. (2011). Defects and agility: Localization issues in agile development projects. *Lect. Notes Bus. Inf. Process. Lecture Notes in Business Information Processing, 77 LNBIP*, 316-317.
- Röbig, Sinja, Didier, Muriel, & Bruder, Ralph. (2010). *Internationales Verständnis von Usability sowie Methoden Anwendung im Bereich der Usability*. Paper presented at the Grundlagen - Methoden - Technologien, 5. VDI Fachtagung USEWARE 2010, Baden-Baden. <http://tubiblio.ulb.tu-darmstadt.de/46312/>
- Röse, K., & Zühlke, D. (2001). *Culture-Oriented Design: Developers' Knowledge Gaps in this Area*. Paper presented at the 8th IFAC/IFIPS/IFORS/IEA Symposium on Analysis, Design, and Evaluation of Human-Machine Systems, September 18-20, 2001, Kassel, Germany.
- Röse, Kerstin. (2002). *Methodik zur Gestaltung interkultureller Mensch-Maschine-Systeme in der Produktionstechnik* (Vol. 5). Kaiserslautern: Univ.
- Vöhringer-Kuhnt, T. (2002). *The Influence of Culture on Usability*. (M.A. master thesis), Freie Universität Berlin.
- Windl, Helmut, & Heimgärtner, Rüdiger. (2013). *Intercultural Design for Use - Extending Usage-Centered Design by Cultural Aspects*. Paper presented at the HCII 2013, Las Vegas.

**Kontaktinformationen**

Dr. phil. Rüdiger K. Heimgärtner  
Intercultural User Interface Consulting (IUIIC)  
Lindenstraße 9  
93152 Undorf  
Deutschland  
ruediger.heimgaertner@iuiic.de  
www.iuiic.de

Prof. Dr. Thomas Mandl  
Institut für Informationswissenschaft und natürliche Sprachverarbeitung  
Universität Hildesheim  
Marienburger Platz 22  
31141 Hildesheim  
Deutschland  
mandl@uni-hildesheim.de  
<http://www.uni-hildesheim.de/iwist>

Prof. Dr. Christa Womser-Hacker  
Institut für Informationswissenschaft und natürliche Sprachverarbeitung  
Universität Hildesheim  
Marienburger Platz 22  
31141 Hildesheim  
Deutschland  
womser@uni-hildesheim.de  
<http://www.uni-hildesheim.de/iwist>

