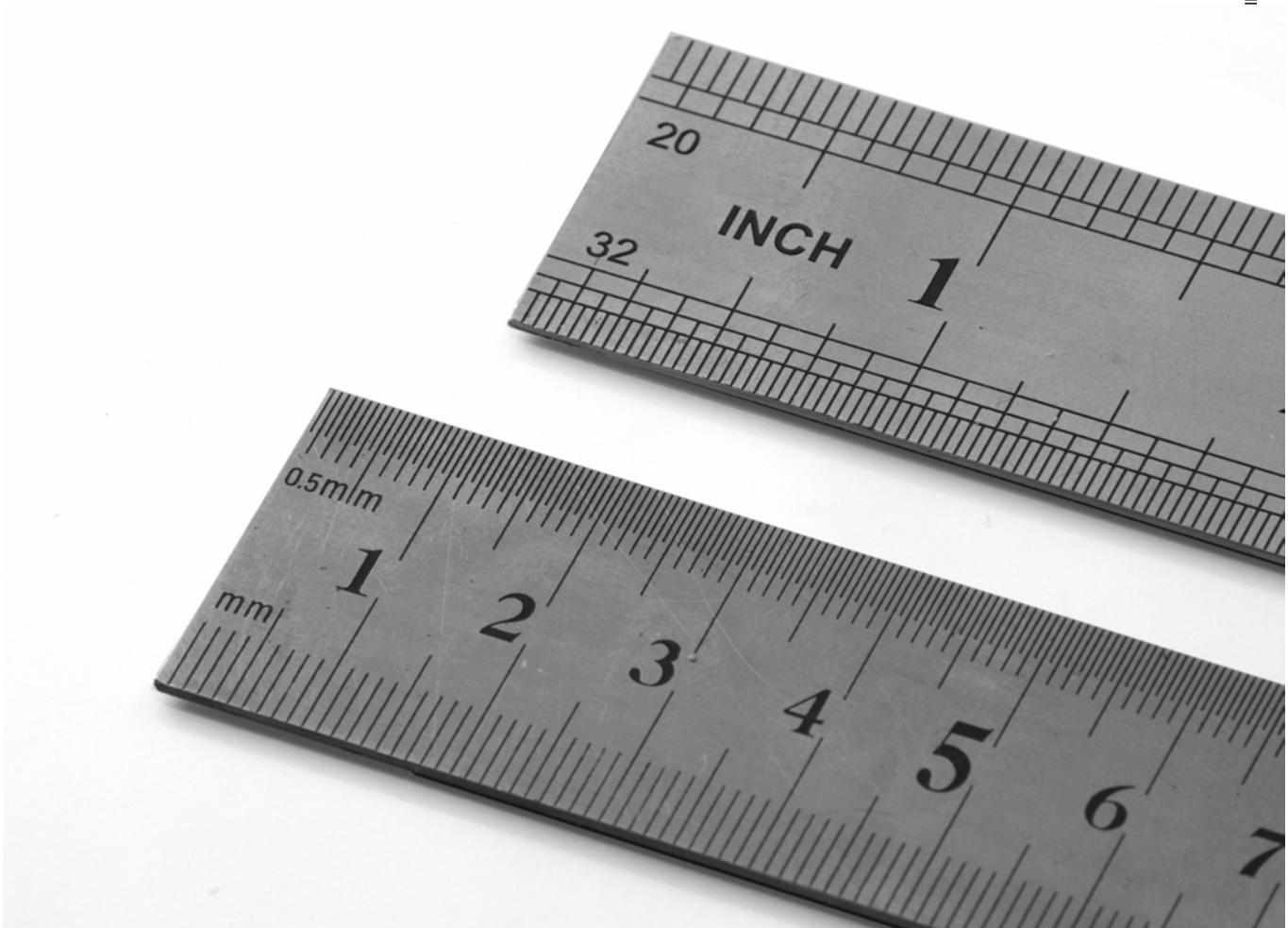


Thomas Geis, Britta Hofmann, Christian Bogner und Knut Polkehn

## (Qualitäts-) Standards für Usability Professionals – welche sind das eigentlich?

Usability, Gebrauchstauglichkeit, DIN EN ISO 9241, DIN EN ISO 13407, DIN EN ISO 9241-210, Leitfaden Usability der DATech, Usability-Engineering-Aktivitäten, Prozessergebnisse, Prozessrollen, Methoden



Woran erkennt man eigentlich die Professionalität der Arbeit eines „Usability Professional“? Was kennzeichnet Professionalität und was nicht? Diese Fragen werden im Beitrag diskutiert, um die Professionalisierung im Kreise der Mitglieder des German UPA e.V. (kurz German UPA) voranzutreiben.

## 1. Definition „Usability Professional“

Die aktuelle Definition des Begriffs „Usability Professional“ der German UPA lautet:

*Ein „Usability Professional“ ist eine Person, die qualifiziert und methodisch die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (Usability) interaktiver Systeme (Hardware und Software) herleitet, umsetzt oder deren Umsetzung überprüft. Der Usability Professional ist typischerweise in einem oder mehreren der folgenden Arbeitsschwerpunkte spezialisiert.*

- **Analyse:** Erhebung von Nutzungskontexten, Herleitung von Nutzungsanforderungen
- **Gestaltung:** Konzeption der Interaktion zwischen Mensch und System, Strukturierung und Darstellung handlungsleitender Informationen.
- **Prüfung und Bewertung:** Inspektion von interaktiven Systemen und Usability-Tests mit Nutzern
- **Prozessgestaltung und Methodeneinsatz:** Festlegen, Einführen und Betreiben eines benutzerorientierten Entwicklungsprozesses.

Die Grundlage der Tätigkeiten eines Usability Professionals sind die internationalen Normen zur Gebrauchstauglichkeit interaktiver Systeme und deren Gestaltungsprozess (DIN EN ISO 9241 und DIN EN ISO 13407) sowie aktuelles, publiziertes Fachwissen.

Zwangsläufig stellen sich auf Basis dieser Definition folgende Fragen:

- Professionalität in Bezug auf Arbeitsergebnisse eines Usability Professional – welche Arbeitsergebnisse erzielt ein Usability Professional überhaupt?

- Professionalität in Bezug auf eingesetzte Methoden eines Usability Professional – welche Methoden nutzt ein Usability Professional und welche Gütekriterien gibt es für deren Einsatz?
- Professionalität in Bezug auf Kompetenzen eines Usability Professional – welches Wissen und welche Fertigkeiten benötigt ein Usability Professional?

## 2. Qualität und Usability

Bevor wir uns der Frage nach Qualitätsstandards für Usability Professionals widmen, benötigen wir eine gemeinsame Definition von Qualität. Die zentrale Qualitätsnorm DIN EN ISO 9000 beschreibt Qualität als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“. Hierbei wird offen gelassen, ob sich um Merkmale eines Produkts, eines Prozesses oder einer Person handelt. Vereinfacht ausgedrückt ist Qualität die Erfüllung von Anforderungen. Diese Anforderungen können sich auf ein Produkt, einen Prozess (zur Herstellung eines Produkts) oder eine Person (die innerhalb eines Prozesses an der Herstellung eines Produkts mitwirkt) beziehen. Was bedeutet dies jedoch in Hinblick auf Usability (dt. Gebrauchstauglichkeit)? Wer oder was definiert die Anforderungen an die Usability eines interaktiven Systems?

Hier hilft zunächst die normierte Definition von Usability aus DIN EN ISO 9241–11, in der Usability festgelegt wird als: „das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“. Usability ist demzufolge die Erfüllung von Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (kurz: Nutzungsanforderungen) durch ein Produkt. Der Begriff „Produkt“ wird im Rahmen von Gebrauchstauglichkeitsbetrachtungen bevorzugt als „interaktives System“ eingegrenzt, da bei diesen die Umsetzung von Nutzungsanforderungen besonders kritisch für die Usability ist.

Nutzungsanforderungen lassen sich wiederum als „eine erforderliche Benutzeraktion an einem interaktiven System, in einer die Tätigkeit beschreibenden Weise

– nicht in technisch realisierter Weise“ definieren (siehe Leitfaden Usability der DATEch). Nutzungsanforderungen sind also Anforderungen an die effiziente Erledigung einer Arbeitsaufgabe mit Hilfe eines interaktiven Systems.

## 3. Erforderliche Usability-Engineering-Aktivitäten in Entwicklungsprozessen

Nutzungsanforderungen lassen sich nur konsequent im Entwicklungsprojekt umsetzen, wenn es einen Prozess gibt, der dies einfordert. Die Erreichung angemessener Usability ist in Entwicklungsprojekten nach wie vor ein Risikofaktor (Offergeld, 2008). Die German UPA ist deshalb bemüht, das Wissen über die Wichtigkeit usability-bezogener Rollen in Unternehmen zu verankern und die Professionalisierung der Usability Professionals voranzutreiben (Polkehn et al., 2007). Die Norm DIN EN ISO 9241–210, welche Anfang 2010 die DIN EN ISO 13407 ersetzt, gibt Empfehlungen für elementare Usability-Engineering-Aktivitäten:

- Nutzungskontext analysieren
- Nutzungsanforderungen herleiten
- geeignete Lösungen (auf Basis der Nutzungsanforderungen) finden
- Lösungen gegen Nutzungsanforderungen testen

Zur Qualifikation von Personen, die Aufgaben im Usability-Engineering-Prozess wahrnehmen, gibt es derzeit noch keine DIN EN ISO-Normen.

## 4. Erforderliche Prozessrollen im Usability-Engineering-Prozess

Der Arbeitskreis „Berufsfeld Usability“ der German UPA, dessen Ergebnisse zwischenzeitlich durch den neuen Arbeitskreis Qualitätsstandards zur Weiterentwicklung aufgegriffen wurden, hat unter Berücksichtigung veröffentlichter Normen und des Leitfadens Usability der DATEch bereits einen Vorschlag für erforderliche Prozessrollen vorgelegt, der die Usability-Engineering-Aktivitäten nach Schwerpunkten bündelt. Folgende Prozess-

rollen wurden vom Arbeitskreis Berufsfeld Usability vorgeschlagen:

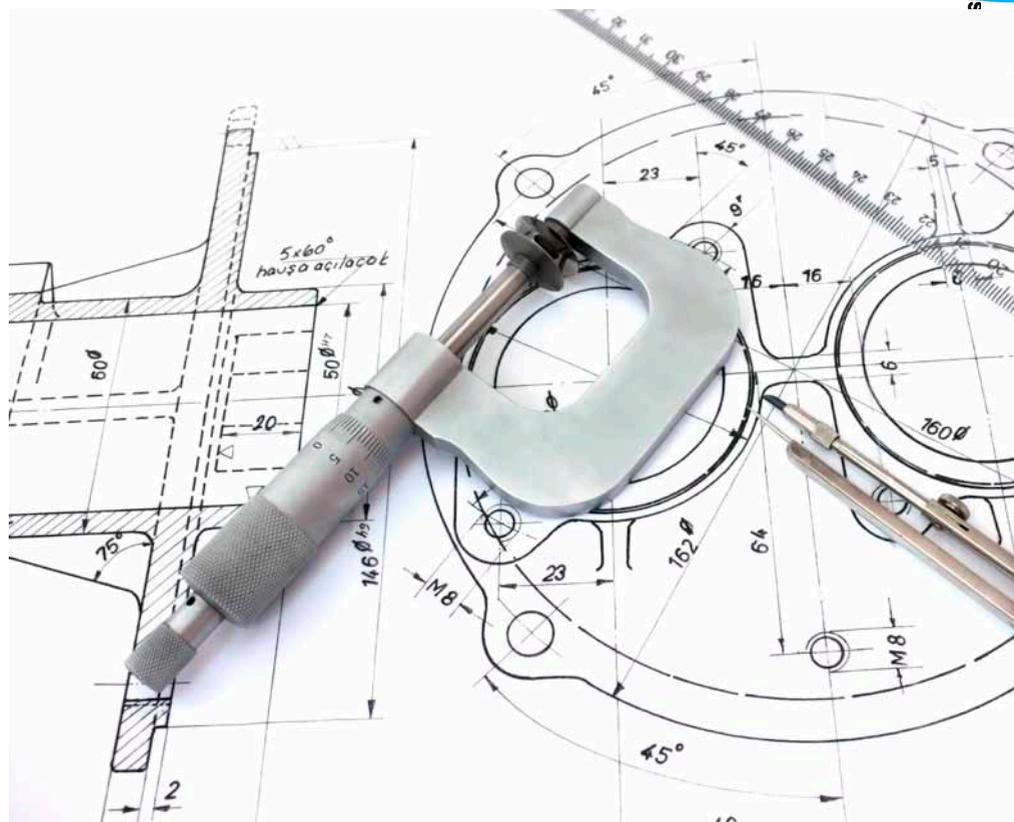
- Usability Engineer
- User Requirements Engineer
- Interaktionsdesigner
- Informationsarchitekt
- User Interface Designer
- Usability Tester

Die Beschreibungen der Aktivitäten und Arbeitsergebnisse jeder Rolle sind auf der Website der German UPA veröffentlicht. Der Begriff „Prozessrolle“ soll zum Ausdruck bringen, dass mehrere Prozessrollen abhängig von der Projektgröße durchaus von einem Beteiligten in Personalunion wahrgenommen werden kann. So kann ein „User Requirements Engineer“ auch gleichzeitig die Prozessrolle des „Usability Testers“ wahrnehmen. Die Realität vieler Usability Professionals ist heute jedoch eher dadurch gekennzeichnet, dass sie als „Einzelkämpfer“ beratend in der Rolle des Usability-Engineers tätig sind und es kein darüber hinausgehendes Usability-Engineering-spezifisches Rollenmodell im Entwicklungsprojekt gibt. Erschwerend kommt hinzu, dass die rollenspezifischen Tätigkeiten wechselnd sowohl auf Auftragnehmer- als auch auf Auftraggeberseite verantwortet werden.

## 5. Erforderliche Prozessergebnisse als Basis für gebrauchstaugliche Produktentwicklung

Gemäß DIN EN ISO/DIS 9241-210 und dem Entwurf von DIN EN ISO/IEC 25060 sind folgende Prozessergebnisse erforderlich, die systematisch die Erhebung, Umsetzung und Überprüfung umgesetzter Nutzungsanforderungen zulassen:

- Nutzungskontextbeschreibung (Context of use description)
- Liste der Erfordernisse im Nutzungskontext (User needs report)
- Spezifikation der Nutzungsanforderungen (User requirements specification)
- Interaktionsspezifikation (User interaction specification)
- Spezifikation der Benutzungsschnittstelle (User interface specification)
- Testbarer Prototyp der Benutzungsschnittstelle (Prototype)



schnittstelle (Prototype)

- Prüfbericht über durchgeführte Evaluierungen und Prüfungen der Usability (Evaluation report)
- Bericht über Nutzungsprobleme nach Fertigstellung des Produkts (Field data report)

## 6. Erforderliche Methoden zur Herstellung erforderlicher Prozessergebnisse

Ein Usability Professional muss geeignete Methoden für die von ihm wahrgenommene(n) Prozessrolle(n) kennen und kompetent in deren Einsatz sein. Wenn dies nicht gegeben ist, ist die Validität der Prozessergebnisse nicht gewährleistet. Ein Dokument, das hierzu echte Handlungsleitung auf Basis des genormten Konzepts Usability gibt, ist der Leitfaden Usability der DATEch.

Im Leitfaden Usability werden Methoden für die Herstellung der im Abschnitt 4 vorgestellten Prozessergebnisse

- Nutzungskontextbeschreibung
- Liste der Erfordernisse im Nutzungskontext
- Spezifikation der Nutzungsanforderungen

- Interaktionsspezifikation (Nutzungsszenario und Critical Incident Szenario)
- Konformitätsprüfbericht
- bereitgestellt, die mit den zentralen Usability-Normen DIN EN ISO 9241-11 und DIN EN ISO 9241-110 abgestimmt sind. Die im Leitfaden Usability vorgestellten Prozessergebnisse wurden dort zum Zweck der Konformitätsprüfung interaktiver Systeme mit Nutzungsanforderungen dargelegt, sind jedoch ohne weiteres auch für Konstruktion von Nutzungsanforderungen und Interaktionsspezifikationen einsetzbar.

## 7. Methodische Kompetenzen eines Usability Professional

Im Leitfaden Usability der DATEch werden Kompetenzen für die dort beschriebenen Prozessrollen „Usability Engineer“ und „Usability-Prüfer“ definiert. Folgende Kategorien von Kompetenzen werden im Leitfaden Usability der DATEch unterschieden:

- Analysekompetenzen: in Hinblick auf die Beschreibung und Auswertung von Kontextdaten
- Designkompetenzen: in Hinblick auf Prinzipien, genormte Empfehlungen,

Aufgabenmodellierung und Interaktionsspezifikation

- Prüfungskompetenzen: in Hinblick auf kontext-unabhängige und kontext-spezifische Inspektionen (ohne Nutzer) sowie teilnehmende Beobachtungen (mit Nutzern)
- Bewertungskompetenzen: in Hinblick auf die Auswirkung von erkannten (potentiellen und tatsächlichen) Nutzungsproblemen
- Soziale Kompetenzen: in Hinblick auf die Kommunikation sowohl mit Nutzern als auch anderen Stakeholdern
- Technische Kompetenzen: in Hinblick auf die Machbarkeit und Nicht-Machbarkeit von ergonomischen Empfehlungen

Im folgenden Abschnitt wird die soziale Kompetenz eines Usability-Professionals als Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Usability-Aktivitäten über alle Kompetenzbereiche hinweg weiter diskutiert.

## 8. Soziale Kompetenzen für ein erfolgreiches Usability-Engineering

Wie bereits dargestellt wurde, umfasst professionelles Usability-Engineering die

verschiedensten Dienstleistungen, Produkte sowie Akteure und ist gleichzeitig fortlaufenden Anpassungen unterworfen. Die daraus resultierende Komplexität des Entwicklungsprozesses stellt weitreichende Anforderungen an die Qualifikation der beteiligten Mitarbeiter.

Relevante Teilkompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit oder Kundenorientierung werden von Unternehmen heute bereits als selbstverständlich vorausgesetzt. Außerdem halten gerade in der Softwareentwicklung zunehmend Praktiken Einzug, die dazu beitragen können, diese Kompetenzen im beruflichen Alltag aktiv zu fördern. Dazu gehören agile Entwicklungsmethoden wie z.B. Paarprogrammierung, Story-Cards oder testgetriebene Entwicklung.

Doch welche interpersonalen Kompetenzen spielen beim Usability-Engineering eine herausragende Rolle?

Kanning (2003) definiert sozial kompetentes Verhalten als das „Verhalten einer Person, das in einer spezifischen Situation dazu beiträgt, die eigenen Ziele zu verwirklichen, wobei gleichzeitig die soziale Akzeptanz des Verhaltens gewahrt wird.“ Kanning grenzt davon soziale Kompetenz ab als die „Gesamtheit des Wissens, der Fähigkeiten und Fertigkeiten

ten einer Person, welche die Qualität eigenen Sozialverhaltens – im Sinne der Definition sozial kompetenten Verhaltens – fördert.“

Eine qualitative Untersuchung der Norm DIN EN ISO 13407 im Hinblick auf darin enthaltene Implikationen zu Qualifikationsanforderungen ergab, dass soziale Kompetenzen neben fachlichen und personellen Kompetenzen einen wesentlichen Bestandteil ausmachen. In einem benutzerorientierten Entwicklungsprozess, wie er in DIN EN ISO 13407 generisch beschrieben ist, müssen dementsprechend die unterschiedlichsten Anforderungen und Positionen integriert werden, um befriedigende Lösungen erreichen zu können. Dementsprechend



**Thomas Geis**

ist seit 1993 Vollzeit als Kontextanalytiker, Interaktionsdesigner und Usability-Tester in Industrieprojekten tätig. Eben solange ist Thomas Geis in Standardisierungsgremien wie DIN, ISO und DATECH tätig. Seit 2007 leitet er das ISO-Standardisierungsgremium „Common Industry Formats for Usability-related information“. Thomas Geis ist heute Geschäftsführer der ProContext Consulting GmbH, einem Beratungshaus, das auf die Spezifikation von Nutzungsanforderungen an IT-Systeme sowie die Konzeption von Nutzungskonzepten für innovative interaktive Produkte spezialisiert ist.

E-Mail: [thomas.geis@procontext.com](mailto:thomas.geis@procontext.com)

### Literatur

- DIN EN ISO 9241-11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit; Leitsätze, Beuth Verlag, Berlin 1998
- DIN EN ISO 9241-110: Grundsätze der Dialoggestaltung, Beuth Verlag, Berlin 2006
- DIN EN ISO 9000: Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe, Beuth Verlag, Berlin 2005
- DIN EN ISO 9241-210 (Entwurf): Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems, Beuth Verlag, Berlin 2008
- DIN EN ISO 13407: Benutzerorientierte Gestaltung interaktiver Systeme, Beuth Verlag, Berlin 2000
- Deutsche Akkreditierungsstelle Technik in der TGA GmbH: Leitfaden Usability, Version 1.2. Frankfurt 2009 <http://www.datech.de/share/files/Leitfaden-Usability.pdf>
- ISO/IEC TR 25060 (Entwurf): Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Common Industry Format (CIF) for Usability - General Framework for Usability-related Information, International Organization for Standardization, 2009
- Kanning, Uwe-Peter: Diagnostik sozialer Kompetenzen. Göttingen: Hogrefe 2003
- Offergeld, M: Erfahrungen zur praktischen Anwendung eines ganzheitlichen Usability Engineering, Tagung „Usability Professionals 2008“, Lübeck
- Polkehn, K.; Hüttner, J.; Dzida, W.; Geis T.: Berufsbilder im Berufsverband der deutschen Usability Professionals, Tagung „Usability Professionals 2007“, Weimar

ergeben sich aus DIN EN ISO 13407 folgende wesentliche Qualifikationsanforderungen im sozialen Bereich:

- Soziale Unabhängigkeit
- Kooperationsfähigkeit
- Soziale Wahrnehmung

Daraus lässt sich ableiten, dass Usability-Professionals zwar stets in hohem Maße auf die Zusammenarbeit mit anderen angewiesen sind, jedoch gleichzeitig an vielen Stellen des Entwicklungsprozesses gezwungen sind, eigene Wünsche, Sichtweisen und Lösungen in angemessener Form zu verteidigen und durchzusetzen.

Es wird in der beruflichen Alltagssituation individuell unterschiedlich schwer

fallen, die angemessene Balance zwischen diesen beiden Polen des sozialen Verhaltens zu finden. Dementsprechend sollte dieses Dilemma auf Basis authentischer Praxissituationen einen wichtigen Bestandteil der Aus- und Weiterbildung im Bereich der sozialen Kompetenzen ausmachen.

## 9. Fazit

Die weiteren Aktivitäten zur Professionalisierung der Mitglieder des Berufsverbands der Usability Professionals in Deutschland sollten auf den publizierten DIN EN ISO-Standards, den mit Gütekriterien hinterlegten Methoden im Leitfadens Usability sowie den dort skizzierten

Kompetenzen aufsetzen und Lücken identifizieren. Der Verband sollte Schritt für Schritt umfassend Gütekriterien für Methoden, die Darlegung von Arbeitsergebnissen und die Kompetenz von Usability Professionals entwickeln, die einerseits dem Praktiker helfen, seine Rolle und sein Herangehen an die Erarbeitung von Projektergebnissen zu stärken und andererseits mittelfristig eine Zertifizierung in Richtung „Certified Usability Professional“ ermöglichen. Der Arbeitskreis Qualitätsstandards der German UPA hat die Arbeiten hierzu in 2009 aufgenommen und wird regelmäßig auf den Jahrestagungen der German UPA über den Arbeitsfortschritt berichten.



**Britta Hofmann**

arbeitet seit 1995 auf dem Gebiet der Software-Ergonomie im Rahmen von Forschungs- und Industrieprojekten. Nach Abschluss ihres Studiums der Psychologie an der Universität Bonn war sie ab 1999 bei der TÜV Secure IT GmbH als Usability Analyst tätig. Seit 2001 leitet sie das Kompetenzzentrum Usability am Fraunhofer-Institut FIT.

Weiterhin ist Britta Hofmann als Expertin für Benutzungsschnittstellen für die Deutsche Akkreditierungsstelle für Technik (DATech) und das Deutsche Institut für Normung (DIN) tätig.

E-Mail:  
britta.hofmann@fit.fraunhofer.de



**Christian Bogner**

beschäftigt sich seit 1999 mit der Gestaltung interaktiver Benutzungsschnittstellen. In verschiedenen Projekten war er an der Erhebung von Nutzungsanforderungen, dem Entwurf von Prototypen sowie der Entwicklung und Erprobung der Systeme tätig. Christian Bogner ist seit 2004 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Kaiserslautern. Dort beschäftigt er sich mit der kompetenzorientierten Gestaltung von mediengestützten Aus- und Weiterbildungsangeboten. Darüber hinaus ist er als Mitarbeiter im Normenausschuss „Benutzungsschnittstellen“ des Deutschen Instituts für Normung (DIN) e.V. tätig.

E-Mail:  
christian.bogner@sowi.uni-kl.de



**Knut Polkehn**

ist seit 1999 Usability Consultant bei artop - Institut an der Humboldt-Universität zu Berlin. Dort berät er Unternehmen aus der freien Wirtschaft zu Usability-spezifischen Fragestellungen, leitet Auftragsstudien und ist Mitglied der Ausbildungsleitung für die artop-Ausbildung zum „Usability Consultant“. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur „Ingenieurpsychologie / Kognitive Ergonomie“ am Institut für Psychologie der Humboldt-Universität zu Berlin seit 1998 ist er gleichzeitig für den Transfer von Theorie und Praxis zwischen Universität und Wirtschaft verantwortlich. In Lehre und Forschung beschäftigt er sich mit den Themen Usability Engineering, Bedien- und Anzeigekonzepte, Assistenzsysteme, CSCW, Online-Forschung und Methodenentwicklung.

E-Mail: polkehn@artop.de