



Der Qualitätsstandard für Usability Engineering der German UPA

Aktueller Stand der Arbeiten

Holger Fischer

Universität Paderborn, C-LAB
Fürstenallee 11, 33102 Paderborn
holger.fischer@c-lab.de

Christian Bogner

Technische Universität Kaiserslautern
Erwin-Schrödinger-Straße 57, 67663 Kaiserslautern
christian.bogner@sowi.uni-kl.de

Thomas Geis

ProContext Consulting GmbH
Von-Werth-Straße 33-35, 50670 Köln
thomas.geis@procontext.de

Knut Polkehn

artop GmbH
Christburger Straße 4, 10405 Berlin
polkehn@artop.de

Dirk Zimmermann

Telekom Deutschland GmbH
Landgrabenweg 151, 53227 Bonn
dirk.zimmermann@me.com

Abstract

Der Arbeitskreis „Qualitätsstandards“ der German UPA hat es sich zur Aufgabe gemacht, anhand von praktischen Erfahrungen einen Qualitätsstandard zu formulieren, der Usability Professionals für ihre tägliche Arbeit den Zugang zu internationalen Standards vereinfachen, sowie einen konkreten Prozess mit Aktivitäten und daraus resultierenden Artefakten beschreiben soll. In diesem Qualitätsstandard werden Prozessanforderungen aus der Perspektive relevanter Einsatzszenarien und am Usability Engineering Prozess beteiligter Rollen beleuchtet, so dass er sowohl von erfahrenen Usability Professionals, als auch von (fachfremden) Projektleitern und Produktmanagern verstanden und sinnvoll eingesetzt werden kann. Ziel ist es, durch weitere Systematisierung von Prozesszwecken, Aktivitäten, Arbeitsprodukten, sowie notwendiger Skills, Erfahrungen und Kompetenzen das Thema Gebrauchstauglichkeit in aktuellen und zukünftigen Projekten nachhaltiger zu etablieren. Im Workshop wird der bisher erarbeitete Stand des Qualitätsstandards vorgestellt, die Anwendbarkeit illustriert, sowie Hinweise zur Verbesserung gesammelt und diskutiert. Als weiteres Aufgabengebiet des Arbeitskreises sollen Möglichkeiten der Zertifizierung von Usability Professionals miteinander erörtert werden.

Keywords:

/// Qualitätsstandard
/// Usability Engineering
/// Prozesse
/// Zertifizierung
/// DIN EN ISO 9241-210

1. Einleitung

In der heutigen Industrie ist die Gebrauchstauglichkeit (Usability) als wichtiger Qualitätsaspekt im Softwareentwicklungsprozess zunehmend anerkannt. Allerdings ist die Integration von Usability Engineering und Software Engineering noch immer eine Herausforderung in der Praxis (Seffah et al., 2005), auch wenn die Auswirkungen einer angemessenen Gebrauchstauglichkeit offensichtlich sind: Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung der Nutzer bei der Erledigung ihrer täglichen Aufgaben. Auch für die entwickelnden Unternehmen liegen die Vorteile konsequenten Usability Engineerings auf der Hand, z. B. Reduzierung von Support- und Trainingskosten. Jedoch ist die Gebrauchstauglichkeit kein exklusives

Attribut des erzeugten Produktes, sondern vielmehr ein fundamentales Attribut des eigentlichen Entwicklungsprozesses (Fischer et al., 2011).

Im Laufe der letzten zehn bis fünfzehn Jahre wurden daher einige nationale und internationale Standards entwickelt, die auf eine Verbesserung bei der Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme abzielen. Im Bereich der Softwareentwicklung stellen Standards eine Grundlage für den Prozess der Entwicklung dar oder definieren Anforderungen an das Produkt. Obwohl für eine gute gebrauchstaugliche Software weitaus mehr als Richtlinien und Standards nötig sind, tragen diese jedoch wesentlich zur Konsistenz, einer guten Durchführung bei der Entwicklung und einem gemeinsamen Verständnis bei (Stewart & Travis 2003). Vier wesentliche Standards, welche

die Gebrauchstauglichkeit im Entwicklungsprozess adressieren, sind DIN EN ISO 9241-210 (2010), ISO/TR 18529 (2000) und ISO/TS 18152 (2010), sowie der Leitfaden Usability der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS 2010). Die DIN EN ISO 9241-210 formuliert ein Rahmenwerk für den Gestaltungsprozess eines interaktiven Produktes im Allgemeinen. Somit ist sie nicht nur auf Software beschränkt, sondern kann auch auf Hardwarekomponenten interaktiver Systeme (z. B. Benutzerschnittstellen bei Industrieanlagen) angewandt werden. Die ISO/TR 18529 beinhaltet die Beschreibung von Prozessen mit Fokus auf benutzerzentrierte Ansätze und listet deren Komponenten und Ergebnisse, sowie die verwendeten und erzeugten Informationen auf. Die Absicht besteht darin, die Nutzer von Prozessmodellen auf die Berücksichtigung nutzerzentrierter Prozesse in

System-, Hardware- und Softwarelebenszyklen hinzuweisen. Die ISO/TS 18152 bietet ebenfalls eine Sichtweise auf die Prozesse eines Systemlebenszyklus mit Schwerpunkt auf Themen, welche auf die Nutzer eines Systems abzielen. Des Weiteren macht der Standard die Inhalte der DIN EN ISO 9241-210 zugänglich für eine Begutachtung. So lässt sich die Fähigkeit einer Organisation hinsichtlich der Durchführung von benutzerorientierten Gestaltungsprozessen bewerten. Die ISO-Standards beschreiben jedoch keine konkreten Aktivitäten bzw. nur teilweise in einer Form, die im Wesentlichen nur von Usability-Experten verstanden wird. Der Leitfaden Usability der DAkkS beschreibt als einziger Standard die Methodik der Nutzungskontextanalyse, die Spezifikation von Nutzungsanforderungen und Nutzungsszenarien. Die Integration der Aktivitäten in den bestehenden Softwareentwicklungsprozess wird auf Basis der genannten Standards nicht unmittelbar erkennbar. Der Aufwand, den Aspekt der Gebrauchstauglichkeit zu adressieren, ist daher beispielsweise für einen Projektleiter oder Produktmanager zu hoch, soweit dieser nur ein geringfügiges Hintergrundwissen zu diesem Thema besitzt.

Der Arbeitskreis „Qualitätsstandards“ der German UPA fokussiert daher die Entwicklung eines von der German UPA anerkannten, national gültigen Qualitätsstandards, welcher entsprechende Aktivitäten und Artefakte eines gebrauchstauglichen Gestaltungsprozess anhand der Standards DIN EN ISO 9241-210, ISO/TR 18529 und ISO/TS 18152 in einer Form beschreibt, mit der Usability-Verantwortliche jeglicher fachlicher Herkunft die Aspekte im jeweiligen Entwicklungsprozess verstehen und verankern können. Der Standard kann zugleich als Grundlage für die von der UPA international und German UPA angestrebte Personenzertifizierung dienen. Der Arbeitskreis setzt sich sowohl aus Wissenschaftlern, als auch aus Praktikern aus der Wirtschaft zusammen, die bei existierenden Standards in Normierungsgremien mitgewirkt und aber auch bereits einen benutzerzentrierten Gestaltungsprozess erfolgreich in wirtschaftlichen Projekten etabliert haben. Der angestrebte

Qualitätsstandard definiert konkrete Aktivitäten und setzt diese in Beziehung zu Arbeitsprodukten (in Form von Arbeitsergebnissen oder Dokumenten), sowie entsprechenden Rollen (Verantwortlichkeiten). Zudem werden Szenarien beschrieben, die den Leser durch den Standard leiten, in Abhängigkeit ihrer beabsichtigten Intentionen und Herkunft im Projekt. Diese Ergebnisse beruhen zum einen auf dem Wissen und den Erfahrungen der Experten des Arbeitskreises und wurden mittels eines Abgleichs mit den Standards DIN EN ISO 9241-210, ISO/TR 18529 und ISO/TS 18152 evaluiert.

Anhand der erweiterten Art der Zugänglichkeit von Informationen besteht das Ziel darin, existierende Standards „lesbarer“ zu gestalten und das Thema „Gebrauchstauglichkeit“ in aktuellen und zukünftigen Projekten verstärkt zu etablieren.

2. Qualitätsstandard der German UPA

Um die genannten Ziele der Zugänglichkeit zu Inhalten bestehender Standards zu ermöglichen und die Bedeutung des Qualitätsaspektes der Gebrauchstauglichkeit zu betonen, richtet sich der Qualitätsstandard der German UPA sowohl an Usability Professionals, als auch an Usability Einsteiger bzw. Personen, die sich zum ersten Mal mit dem Thema auseinandersetzen. Dabei werden auch Hinweise gegeben, wie die Empfehlungen auf konkrete Arbeitssituationen und gemäß dem bisherigen Fortschritt in einem Projekt angewendet werden können und welches Wissen, welche Fertigkeiten und welche Kompetenzen die durchführenden Personen besitzen sollten.

2.1. Zielgruppen

Der Qualitätsstandard adressiert unterschiedliche Zielgruppen mit divergenten Ansprüchen an die Durchführung eines nutzerzentrierten Entwicklungsprozesses.

- Usability Verantwortliche, die ihre Prozesse in Unternehmen praxisnah formalisieren möchten
- Produkt- und Projektmanager, die Lücken in ihrem praktizierten Vorgehen schließen möchten
- Aus- und Weiterbildungsanbieter, die Kursangebote für Usability Professionals entwickeln und diese auf eine Anerkennung durch die German UPA ausrichten möchten
- Qualitätssicherer, die Qualitätsstandards für Usability im Rahmen der Produktentwicklung erarbeiten und/oder deren Einhaltung sicherstellen müssen
- UCD-Dienstleister, Usability Experten und Softwareingenieure, die auf der Basis eines anerkannten Prozessstandards arbeiten möchten

2.2. Anwendung des Qualitätsstandards

Um abhängig von den zuvor genannten Zielgruppen einen leichten Zugang zu den Inhalten im Standard zu ermöglichen, beinhaltet der Qualitätsstandard Einsatzszenarien aus dem alltäglichen Projektgeschäft, die typische Rahmenbedingungen beschreiben und diese mit den entsprechenden zu berücksichtigten Abschnitten im Qualitätsstandard verknüpfen. Handelt es sich beispielsweise um ein Szenario, bei dem in einem neuen Release erstmalig die Gebrauchstauglichkeit des Produktes berücksichtigt werden soll, so werden u.a. Empfehlungen ausgesprochen, zunächst eine Analyse des Nutzungskontextes (einschließlich der Nutzer) durchzuführen, die Benutzungsanforderungen zu erheben und unter deren Berücksichtigung zu evaluieren, welche Mängel im bisherigen Produkt bestehen.



2.3. Aufbau und Elemente

Im Hauptteil des Qualitätsstandards werden die einzelnen Prozessschritte erläutert. Die Elemente der Beschreibung wurde dabei aus der ISO/IEC TR 24774 (2010) entnommen, welche eine Vorgabe zur Formulierung von Prozessen liefert. Der „Zweck des Prozesses“ begründet, warum der jeweilige Schritt durchgeführt wird. Über den „Zustand nach Durchführung“ wird der Status definiert, anhand dessen die Durchführung des Prozesses als erfolgreich betrachtet werden kann. Die „Arbeitsprodukte“ beschreiben, in welcher Form das Ergebnis eines Prozesses dokumentiert werden muss, damit dieses für Folgeprozesse konsequent genutzt werden kann. „Empfohlene Aktivitäten zur Durchführung“ formulieren die konkreten Schritte, die eine kompetente Person durchführen muss, um das spezifizierte Arbeitsprodukt zu erarbeiten. Die „beteiligten Prozessrollen“ geben letztendlich Auskunft darüber, welche Rollen des Usability Engineering (vgl. Bogner et al., 2011) und welche Rollen des allgemeinen Projektes (bspw. Projektleiter) am Prozess beteiligt sind.

2.4. Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen

Damit eine kompetente Durchführung der Aktivitäten gewährleistet werden kann, sollten die durchführenden Personen über ein ausreichendes Fachwissen verfügen, spezifische Fertigkeiten erworben haben und notwendige Kompetenzen besitzen. In Abhängigkeit zu den Prozessrollen des Usability Engineering werden diese in strukturierter Form als Rahmenmodell („Kompetenzstandards“) beschrieben. Die Kompetenzstandards sollen einerseits Bildungsanbietern dabei unterstützen, ihre Bildungsangebote so zu planen und zu gestalten, dass sie die Anforderungen an eine kompetenzorientierte Ausbildung erfüllen. Andererseits stellen diese Standards eine solide Basis zur Formulierung von Strategien, Methoden und Ergebnissen einer Personenzertifizierung dar. Darüber hinaus sollen die Kompetenzstandards zu

einer besseren Vergleichbarkeit und Transparenz der Bildungsangebote im Bereich „Usability Engineering“ beitragen und dabei helfen, die Durchlässigkeit zwischen den Bildungssektoren bzw. Bildungsanbietern zu erhöhen.

3. Ziel und Struktur des Workshops

Beim Workshop im Rahmen der Usability Professionals 2011 werden sowohl Usability-Experten als auch Usability-Einsteiger adressiert. Nach einer kurzen Einführung in das Thema werden die Teilnehmer in Gruppen einen ausgewählten Abschnitt im Usability Engineering Prozess selbstständig grob skizzieren, dokumentieren und dem Plenum ihre Ergebnisse präsentieren. Anschließend wird der aktuelle, inhaltliche Stand der Arbeiten am Qualitätsstandard durch den Arbeitskreis präsentiert, sowie die methodisch-konzeptionelle Herausforderung bei der Erstellung eines solchen Standards verdeutlicht. Ziel ist es, die Teilnehmer des Workshops für diese Problematik zu sensibilisieren und den aktuellen Stand des Qualitätsstandards gezielt zu evaluieren und zu verbessern.

Literatur

1. Bogner, C., Brau, H., Geis, T., Huber, P., Lutsch, C., Petrovic, K. & Polkehn, K. (2011). Beschreibung des Berufsfelds Usability / User Experience – Rollen und Aufgaben von Usability Professionals im benutzerorientierten Entwicklungsprozess. German UPA e.V., Arbeitskreis Berufsfeld. <http://germanupa.de/german-upa/berufsfeld-usability-ux>
2. Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) (2010). Leitfaden Usability, Version 1.3. http://www.dakks.de/sites/default/files/71-SD-2-007_Leitfaden%20Usability%201.3.pdf
3. DIN EN ISO 9241-210 (2010). Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme.

4. DIN EN ISO 13407 (1999). Benutzerorientierte Gestaltung interaktiver Systeme.
5. Fischer, H., Nebe, K. & Klompaker, F. (2011). A Holistic Model for Integrating Usability Engineering and Software Engineering Enriched with Marketing Activities. In: Proceedings of the HCI International 2011. Volume 16, LNCS 6776. Heidelberg: Springer Verlag.
6. Geis, T., Hofmann, B., Bogner, C. & Polkehn, K. (2010). (Qualitäts-)Standards für Usability Professionals – welche sind das eigentlich?. i-com Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien, Ausgabe 1-2010. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
7. ISO/IEC TR 24774 (2010). Systems and software engineering – Life cycle management – Guidelines for process description.
8. ISO/TS 18152 (2010). Ergonomics of human-system interaction – Specification for the process assessment of human-system issues.
9. ISO/TR 18529 (2000). Ergonomics – Ergonomics of human-system interaction – Human-centred lifecycle process descriptions.
10. Seffah, A., Desmarais, M. C. & Metzker, E. (2005). HCI, Usability and Software Engineering Integration: Present and Future. In: Seffah, A., Gulliksen, J., Desmarais, M. C. (Hrsg.): Human-Centered Software Engineering – Integrating Usability in the Software Development Lifecycle (S. 37-58). Heidelberg: Springer Verlag.
11. Stewart, T. & Travis, D. (2003). Guidelines, Standards, and Style Guides. In: Jacko, J. A., Sears, A. (Hrsg.): The Human-Computer Interaction Handbook - Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications (S. 991-1005). Mahwah, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

