

# Arbeitskreis Berufsfeld: Usability Professionals, ihre Rollen und Tätigkeiten

**Christian Bogner**  
TU Kaiserslautern  
Gottlieb-Daimler-Straße  
67663 Kaiserslautern  
christian.bogner@sowi.uni-kl.de

**Thomas Geis**  
ProContext GmbH  
Von-Werth-Str. 33-35  
50670 Köln  
thomas.geis@procontext.com

**Patrick Huber**  
Premiere GmbH & Co. KG  
Betastr. 5  
85774 Unterföhring  
patrick.huber@premiere.de

**Clemens Lutsch**  
Microsoft Deutschland GmbH  
Konrad-Zuse Str. 1  
85716 Unterschleißheim  
clemensl@microsoft.com

**Kostanija Petrovic**  
Open Text Corporation  
Werner-von-Siemens-Ring 20  
85630 Grasbrunn  
kostanija.petrovic@opentext.com

**Knut Polkehn**  
Humboldt Universität zu Berlin  
Rudower Chaussee 18  
12489 Berlin  
knut.polkehn@rz.hu-berlin.de

## Abstract

Der Arbeitskreis „Berufsfeld Usability“ (der neue Name des bisherigen AK Berufsbild & Broschüre) hat eine Definition des Berufs des Usability Professionals vorgelegt und orientiert sich bei der Beschreibung der Tätigkeiten eines Usability Professionals an den benutzerorientierten Gestaltungsaktivitäten der

DIN EN ISO 13407 (zur Zeit in Überarbeitung als ISO/DIS 9241–210). Auf Basis des Rollenmodells des Leitfadens Usability der DATech wurden weitere Prozessrollen identifiziert, die die Aufgaben eines Usability Professional in Entwicklungsmodellen kennzeichnen.

Keywords

HCD, DIN ISO 13407, ISO 9241-210 (DIS), Berufsfeld, Prozessrollen

## 1.0 Einleitung

Ausgehend von dem Bedarf einer Definition des Berufs des "Usability Professional", hat sich der Arbeitskreis darauf konzentriert, ein kohärentes Bild der Tätigkeiten und Prozesse rund um die Themen Usability und User Experience (UX) zu beschreiben. Der 2007 gegründete Arbeitskreis setzt sich aus Fachexperten aus dem Mitgliederkreis der German UPA zusammen.

Die hier dargestellten Ergebnisse werden im Rahmen des Workshops auf der Usability Professionals 2009 vorgestellt und im Kreis der Mitglieder der German UPA diskutiert. Ziel ist es hierbei, weitere Anregungen für eine Weiterentwicklung der Inhalte sowie weitere Arbeitsergebnisse zu erhalten.

## 2.0 Definition und das Umfeld

### 2.1 Usability Professional

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 & Bewertung** - Inspektion von interaktiven Systemen und Usability-Tests mit Nutzern

## 2.2 Prozessgestaltung und Methodeneinsatz

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

### 2.3 User Experience

Der Usability Professional nimmt in Entwicklungsprojekten spezifische Aufgaben in Form einer Prozessrolle wahr. Die im Folgenden dargelegten Prozessrollen sind idealtypische Ausprägungen der Tätigkeiten. Diese Tätigkeiten werden auch unter dem Begriff *User Experience (UX)* adressiert.

## 3.0 Prozessrollen im HCD Prozess

Die nachfolgenden Rollen und ihre Benennungen sind idealtypisch zu verstehen. Sie sollen helfen, eigene organisationspezifische Rollenbeschreibungen

gen zu erstellen. In Abhängigkeit von der Komplexität eines Projektes können mehrere Personen eine Rolle ausüben oder mehrere Rollen in einer Person vereint sein.

### 3.1.1 Usability Engineer

Der Usability Engineer betreut in einer Querschnittsfunktion verantwortlich den HCD Prozess.

Er ist kompetent und erfahren in den Prozessschritten, verfügbaren Methoden des Usability Engineering und Gestaltungsrichtlinien für User Interfaces, sodass er die Entwicklungsprojekte unter dem Aspekt Usability Engineering planen und die Qualität der Ausführung von HCD-bezogenen Aktivitäten sicherstellen kann.

Dies beinhaltet die Integration des HCD in den Produktentwicklungsprozess des Unternehmens, die Definition von Erfolgskriterien (en. key performance indicators – KPI) für solche Projekte sowie das Training von beteiligten Projektteams.

Er ist in der Lage, die für das jeweilige Projekt relevanten Arbeitsergebnisse des HCD Prozesses zu identifizieren, und kann diese Arbeitsergebnisse gegebenenfalls auch ausschreiben sowie die Qualität der erbrachten Leistungen prüfen (Auftraggeberkompetenz).

### 3.1.2 User Requirements Engineer

Der User Requirements Engineer identifiziert und beschreibt die tatsächlichen Nutzungskontexte der Nutzer einschließlich ihrer Kernaufgaben. Er leitet hieraus die Nutzungsanforderungen und verbundene organisatorische Anforderungen ab die in einem konkreten Projekt umzusetzen sind. Er begleitet die Priorisierung der Nutzungsanforderungen um die Berücksichtigung grundlegender Erfordernisse (engl. needs) der Nutzer sicherzustellen.

### 3.1.3 Interaktionsdesigner

Der Interaktionsdesigner konzipiert und definiert die Interaktion zwischen Mensch und System auf Basis der Nutzungsanforderungen und Kernaufgaben der Nutzer, mit dem Ziel der effizienten Aufgabenerledigung am System. Er generiert hierzu Nutzungsszenarien, die die Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung bei der Aufgabenerledigung sicherstellen. Er berücksichtigt hierbei die Nutzungsanforderungen, identifiziert und klärt offene Fragen, die sich aus der spezifizierten Interaktion ergeben.

Darüber hinaus erarbeitet er gemeinsam mit dem User Interface Designer verbindliche Richtlinien für die Gestaltung von Benutzungsschnittstellen und legt somit produktspezifische Standards fest.

### 3.1.4 Informationsarchitekt

Der Informationsarchitekt kreiert und organisiert die Struktur für das effiziente Auffinden von Information in interaktiven Systemen durch den Nutzer. Er definiert hierbei die nutzergruppengerechte Aufbereitung von Inhalten und Navigationsstrukturen. Er ist für die konsistente und erwartungskonforme Bezeichnung von Wegweisern (z.B. in Menüs) sowie erforderlicher Nutzungsobjekte und Werkzeuge für den Nutzer zuständig.

### 3.1.5 User Interface Designer

Der User Interface Designer gestaltet die Benutzungsschnittstelle auf der Zielplattform. Hierbei stellt er sicher, dass die Nutzungsszenarien verbindlich visualisiert werden.

Er erstellt interaktive Prototypen und Realisierungsstudien im Rahmen des HCD Prozesses. Darüber hinaus erarbeitet er gemeinsam mit dem Interaktionsdesigner verbindliche Richtlinien für die Gestaltung von Benut-

zungsschnittstellen und legt somit produktspezifische Standards fest.

### 3.1.6 Usability Tester

Der Usability Tester evaluiert Benutzungsschnittstellen in verschiedenen Stadien der Realisierung. Er definiert in Abstimmung der Prozessbeteiligten den Testaufbau und verantwortet die valide Ausführung der Tests und Evaluierungen.

Der Usability Tester erstellt entwicklungsbegleitende Prüfberichte mit dem Ziel der Produktverbesserung sowie den Prüfbericht über die abschließende Konformitätsprüfung. Er kommuniziert diese Ergebnisse an die Projektbeteiligten oder betreut deren Kommunikation verantwortlich. Dies kann bspw. im Rahmen eines Abnahmetests in Zusammenarbeit mit dem User Requirements Engineer erfolgen.

## 4.0 Aktivitäten, Verantwortlichkeiten und Arbeitsergebnisse

### 4.1.1 Schritt 0: Den benutzerorientierten Gestaltungsprozess initial aufsetzen und moderieren

#### Abgestimmtes Methodenset

##### WANN

Zu Beginn eines Entwicklungsprojektes

##### WER

Usability Engineer

##### WIE

Für jeden Prozessschritt (1, 2, 3, 4) müssen Methoden zugrunde gelegt werden, die die konsequente Herleitung, Umsetzung und Überprüfung umgesetzter Nutzungsanforderungen ermöglichen.

##### WARUM

Ohne verbindliche Methoden, die von allen Projektbeteiligten akzeptiert und verstanden werden, steigt das Risiko, Designentscheidungen auf der Basis personenspezifischer Annahmen zu

treffen, statt folgerichtig auf validierten Nutzungsanforderungen, Nutzungsszenarien und Testergebnissen aufzusetzen. Auch wird die Entstehung erzielter Arbeitsergebnisse nur mit abgestimmten Methoden nachvollziehbar und ggf. reproduzierbar.

Auch die ggf. benötigte Beauftragung von Arbeitsergebnissen an Dritte wird besser planbar, da auch hierbei die Methodenvorgabe an den Auftragnehmer übermittelt wird. Die Abstimmung des Methodensets ermöglicht auch die Auswahl kompetenter Partner (Dienstleistungsunternehmen und externe Projektmitarbeiter).

#### **Definierte Rollen und Verantwortlichkeiten**

##### *WANN*

Zu Beginn eines Entwicklungsprojektes

##### *WER*

Usability Engineer

##### *WIE*

Entsprechend den organisatorischen Rahmenbedingungen im Unternehmen wird der bestehende Entwicklungsprozess um den Human Centred Design Prozess angereichert. Die im HCD Prozess niedergelegten Rollen werden Projektmitarbeitern entsprechend einerseits erforderlicher und andererseits verfügbarer Qualifikationen und Handlungskompetenzen zugewiesen. Ggf. fehlende Kompetenzen sind zu identifizieren und durch neue Ressourcen zu besetzen oder qualifiziert zu beauftragen.

##### *WARUM*

Ohne die klare Zuweisung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten an hierfür qualifizierte Projektmitarbeiter steigt das Risiko, dass erforderliche Arbeitsergebnisse der Prozessschritte 1, 2, 3 und 4 nicht in akzeptabler Mindestqualität vorliegen.

#### **Trainingsmaterial zur Qualifizierung Prozessbeteiligter**

##### *WANN*

Zu Beginn eines Entwicklungsprojektes

##### *WER*

Usability Engineer

##### *WIE*

Trainingsmaterialien für Seminare und Workshops die Erläuterungen liefern im Hinblick auf erforderliche Prozessrollen, Prozessschritte, Methoden und Prozessergebnisse. Weiterhin die Planung und Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen.

##### *WARUM*

Ohne ein gemeinsames Verständnis über den HCD-Prozess wird dieser für die Projektbeteiligten nicht konsequent durchführbar. Das Risiko für ständige Missverständnisse im Entwicklungsprojekt, die zu suboptimalen Lösungen für die Nutzer führen, steigt.

#### **Gestaltungsrichtlinien für das User Interface bereitstellen**

##### *WANN*

Spätestens zu Beginn von Prozessschritt 3.

##### *WER*

Usability Engineer, Interaktionsdesigner und User Interface Designer

##### *WIE*

Herleitung eines User Interface Gestaltungsrahmens und Guidelines für seine produktspezifische Ausprägung auf der Basis einer Analyse bereits entwickelter Produkte, Realisierungsplattformen, publizierter ISO-Standards und Plattform-Styleguides und Corporate Design – Vorgaben.

##### *WARUM*

Ohne Gestaltungsrichtlinien besteht das Risiko, dass die Lösung für die Nutzer nicht erlernbar und erwartungskonform wird. Des Weiteren wird die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen aufwendiger, da nicht auf festgelegte Regeln zurückgegriffen wird.

#### **Festlegung von erforderlichen Ressourcen für HCD**

##### *WANN*

Zu Beginn des Entwicklungsprojektes

##### *WER*

Usability Engineer

##### *WIE*

Entsprechend dem Projekt (Zielgruppe, Inhalt & Umfang) werden die einzusetzenden Ressourcen (Personen, Zeit, Materialien) bestimmt und kommuniziert

##### *WARUM*

Um den Projektplan für die Erarbeitung von Arbeitsergebnissen des HCD-Prozesses umsetzbar zu machen, müssen diese auch mit den nötigen Ressourcen ausgestattet werden. Somit soll neben der Zeit- und Kostenplanung auch die Einsatzplanung der vorhandenen Personen ermöglicht werden.

#### **Festlegung von Kriterien zur Erfolgskontrolle in Hinblick auf Usability**

##### *WANN*

Zu Beginn des Projektes

##### *WER*

Usability Engineer

##### *WIE*

Entsprechend der Ziele des Projektes werden die KPIs (key performance indicators) festgelegt, die Aussagen über Projekterfolg und/oder Steigerungen der Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung erlauben

##### *WARUM*

Ohne festgelegte Kriterien und deren spätere Überprüfung ist eine valide Bewertung des Projekterfolges nicht möglich. Nur mittels der festgelegten Kriterien lässt sich die Wirksamkeit des angewendeten HCD Prozesses belegen und der Return of Investment (ROI) - Betrachtungen nachweisen. Ebenfalls gefördert wird die fortlaufende Optimierung des HCD Prozesses selbst.

4.1.2 Schritt 1: Den Nutzungskontext für die zu entwickelnde Lösung erheben

### **Beschreibung des Nutzungskontexts**

*WANN*

Prozessschritt 1

*WER*

User Requirements Engineer

*WIE*

Beschreibung der Benutzer innerhalb aller Benutzergruppen, deren Arbeitsaufgaben, Arbeitsmittel (Hardware, Software und Materialien) sowie deren physischer und sozialer Umgebung, in der das Produkt genutzt wird

*WARUM*

Ohne eine Darlegung des tatsächlichen Nutzungskontextes der Benutzer basiert das gesamte Projekt auf Annahmen. Eine Identifizierung aller relevanten Aufgaben, darin enthaltender Erfordernisse und resultierender Nutzungsanforderungen ist nur auf der Basis einer validen Beschreibung des Nutzungskontextes möglich.

### **Identifikation von Erfordernissen (needs) im Nutzungskontext**

*WANN*

Prozessschritt 1

*WER*

User Requirements Engineer

*WIE*

Systematische Auswertung von Kontextbeschreibungen in Hinblick auf implizite Erfordernisse.

*WARUM*

Erfordernisse sind Erkenntnisse im Nutzungskontext, die die systematische Herleitung von Nutzungsanforderungen erlauben. Ohne die Identifikation von Erfordernissen besteht das Risiko einerseits Nutzungsanforderungen zu übersehen und andererseits „beliebige“ Nutzungsanforderungen festzulegen.

4.1.3 Schritt 2: Nutzungsanforderungen festlegen

### **Nutzungsanforderungen spezifizieren**

*WANN*

Prozessschritt 2

*WER*

User Requirements Engineer

*WIE*

Auswertung der ermittelten Erfordernisse in Hinblick auf nötige Systemunterstützung aus Nutzersicht.

*WARUM*

Nutzungsanforderungen beschreiben nicht die Lösung, sondern die konkreten Handlungsmöglichkeiten des Nutzers, die durch die Lösung unterstützt werden müssen, um spezifische, in der Aufgabe begründete Erfordernisse zu befriedigen. Ohne Nutzungsanforderungen sind erarbeitete Lösungen nicht validierbar.

### **Nutzungsanforderungen priorisieren**

*WANN*

Prozessschritt 2

*WER*

User Requirements Engineer

*WIE*

Die erhobenen Nutzungsanforderungen werden im Projektteam nach Relevanz für den Nutzer und Umsetzbarkeit unter Kosten-/ Nutzenaspekten priorisiert.

Beispiel:

1: Hohe Priorität / Umzusetzen im laufenden Projekt

2: Mittlere Priorität / Umzusetzen in der nächsten Produktversion

3: Niedrige Priorität / Umsetzung später möglich).

*WARUM*

Eine Priorisierung von Nutzungsanforderungen ist erforderlich, um Produkt-

versionen gezielt unter wirtschaftlichen Aspekten planen zu können. Ohne Priorisierung besteht das Risiko, dass kritische Nutzungsanforderungen im laufenden Projekt nicht umgesetzt werden.

4.1.4 Schritt 3: Lösungsvorschläge auf der Basis der Nutzungsanforderungen erarbeiten

### **Erstellen der Interaktionsspezifikation (systemneutrale Nutzungsszenarien)**

*WANN*

Prozessschritt 3

*WER*

Interaktionsdesigner

*WIE*

Modellierung von Interaktionsabläufen für alle Aufgaben aus dem Nutzungskontext, die systemseitig unterstützt werden sollen. Die Nutzungsszenarien beinhalten für jede Aufgabe, die Teilaufgaben und erforderliche Aktionen aus Nutzersicht sowie die handlungsleitende Information, die aus Nutzersicht erforderlich ist.

*WARUM*

Um eine Benutzungsschnittstelle aus Nutzersicht beschreiben zu können, muss zunächst festgelegt werden, wie Nutzer ihre Aufgaben mit Hilfe des Systems erledigen werden. Hierzu müssen die zu ermöglichenden Aktionen aus Nutzersicht und die hierzu erwartungskonformen Reaktionen des Systems hergeleitet werden.

### **Erstellen der Informationsarchitektur**

*WANN*

Prozessschritt 3

*WER*

Informationsarchitekt

*WIE*

Identifikation aller Navigationspfade, die erforderlich sind, um Interaktionsobjekte gezielt aufzufinden. Modellierung von Navigationsstrukturen und Erstellen der Terminologie für Interaktionsobjekte.

#### **WARUM**

Die Informationsarchitektur ist die Basis zur Herleitung einer geeigneten Menüstruktur, die den Nutzer gezielt im System zu gesuchten Interaktionsobjekten navigieren lässt. Ohne Informationsarchitektur entstehen typisch undurchschaubare und nicht erwartungskonforme Menüs, die nicht effizient nutzbar sind.

#### **Spezifikation der Benutzungsschnittstelle**

##### **WANN**

Prozessschritt 3

##### **WER**

User Interface Designer

##### **WIE**

Identifikation und genaue Spezifikation erforderlicher Nutzungsobjekte und Werkzeuge in den Nutzungsszenarien.

#### **WARUM**

Eine Spezifikation von Nutzungsobjekten und Werkzeugen stellt sicher, dass „Funktionalitäten“ nicht „auseinandergerissen“ werden und konsequent so zugänglich gemacht werden, wie es die Nutzungsszenarien erfordern.

#### **Erstellen von Prototypen der Benutzungsschnittstelle**

##### **WANN**

Prozessschritt 3

##### **WER**

User Interface Designer

##### **WIE**

Beispielhafte Ausführung der Benutzungsschnittstelle zur Validierung von Lösungsansätzen:

- Low Fidelity Prototypen: Skizzenhafte Ausführung, nicht auf Zielplattform, früh in der Entwurfphase.
- High Fidelity Prototypen: Plattformspezifische Ausführung, Abbildung von Interaktionen, auch ggf. mit Umsetzung von Gestaltungsrichtlinien.

#### **WARUM**

Der Entwurf unterschiedlicher Benutzungsschnittstellen erlaubt einen Vergleich von Vor- und Nachteilen verschiedener Lösungsansätze und ist die Voraussetzung für Usability-Tests.

#### 4.1.5 Schritt 4: Lösungsvorschläge gegen die Nutzungsanforderungen prüfen

#### **Durchführen von entwicklungsbegleitenden Usability-Tests**

##### **WANN**

Prozessschritt 4

##### **WER**

Usability Tester

##### **WIE**

Durchführung Entwicklungsbegleitender Nutzertests von Realisierungsschritten (Prototypen) und Erfassung von Ergebnissen. Kommunikation der Ergebnisse an verantwortliche Rollen.

#### **WARUM**

Ohne entwicklungsbegleitende Usability-Tests steigt das Risiko einer Fehlentwicklung (sowohl bei der Gestaltung der Benutzungsschnittstelle wie auch in der Implementierung) dramatisch. Entwicklungsbegleitende Usability-Tests sind eine kostengünstige Maßnahme zur Absicherung und Vervollständigung der Anforderungsspezifikation sowie Sicherung der Qualität. Frühzeitiges Benutzerfeedback minimiert Nutzungsprobleme bei und nach Auslieferung.

#### **Durchführen von summativen Evaluierungen (für Vergleichszwecke)**

##### **WANN**

Prozessschritt 4

##### **WER**

Usability Tester

##### **WIE**

Durchführung von Tests mit Nutzern zur Ableitung von objektiven Leistungsdaten des Produkts (z.B. benötig-

te Zeiten zur Aufgabenerledigung, Fehlerraten, Abbruchraten; auch Wettbewerbsanalysen).

#### **WARUM**

Bereitstellung einer quantitativen Basis zum Vergleich von Produktversionen und zum Vergleich mit anderen Produkten, die gleiche bzw. vergleichbare Aufgaben unterstützen.

#### **Durchführen von Konformitätsprüfungen**

##### **WANN**

Prozessschritt 4

##### **WER**

Usability Tester

##### **WIE**

Durchführung eines Usability-Tests mit Nutzern zur Überprüfung der tatsächlichen Erfüllung von Nutzungsanforderungen. Kommunikation der Ergebnisse an verantwortliche Rollen.

#### **WARUM**

Sicherstellen, dass die Lösung die Nutzungsanforderungen im Nutzungskontext tatsächlich erfüllt.

#### 5.0 Literatur

DIN EN ISO 13407: Benutzer-orientierte Gestaltung interaktiver Systeme, Beuth Verlag, Berlin 2000

ISO/DIS 9241-210: Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems, Beuth Verlag, Berlin 2008

Leitfaden Usability, Deutsche Akkreditierungsstelle Technik in der TGA GmbH, Version 1.2, Frankfurt am Main 2009  
<http://www.datech.de/share/files/Leitfaden-Usability.pdf>