USABILITY ENGINEERING PROZESS BEI VODAFONE GLOBAL

Helmut Degen
Vodafone Holding GmbH
Global Products & Services
Mannesmannufer 2
40213 Düsseldorf
helmut.degen@vodafone.com, hdegen@acm.org

ABSTRACT

In diesem Beitrag wird die Rolle der User Experience Gruppe bei Vodafone Global Products & Services vorgestellt. Es werden der Usability Engineering Prozess und am Beispiel des Projekts "MMS-Album" vier Besonderheiten des Prozesses herausgearbeitet: 1. Beteiligte Projekt-Rollen, 2. Meilensteine und Ergebnisse, 3. Design für verschiedene Kanäle und Devices und 4. Analyse und Evaluation im Prozess. Ein kurzer Ausblick über die Weiterentwicklung des Prozesses wird gegeben.

Keywords

Usability Engineering Prozess, Kanäle, Devices, Seamless Experience,

1. EINLEITUNG

Usability Engineering Prozesse in der Literatur (z.B. [1,2]) beschreiben einen idealtypischen Ablauf einzelner Phasen und Schritte. In der industriellen Praxis sehen solche Prozesse häufig anders aus, d.h. die Prozesse aus der Literatur werden an Rahmenbedingungen und Ziele der industriellen Praxis angepasst.

In diesem Beitrag soll am Beispiel eines Projekts, dem so genannten MMS-Album, der angewandte Usability Engineering Prozess bei Vodafone Global Products & Services beschrieben und die Besonderheiten dieses angewandten Prozesses herausgearbeitet werden.

Der Beitrag gliedert sich in folgende Abschnitte: In Abschnitt 2 werden die Vodafone Gruppe und Vodafone Global Products & Services (im folgenden *Vodafone Global* genannt) vorstellt. Es wird weiterhin die Rolle der User Experience Gruppe innerhalb von Vodafone Global beschrieben. In Abschnitt 3 wird das MMS-Album vorstellt. Es folgt eine Beschreibung des angewandten Usability Engineering Prozesses mit seinen Besonderheiten.

Es ist erlaubt digitale und Kopien in Papierform des ganzen Papers oder Teilen davon für den persönlichen Gebrauch oder zur Verwendung in Lehrveranstaltungen zu erstellen. Der Verkauf oder gewerbliche Vertrieb ist untersagt. Rückfragen sind zu stellen an den Vorstand des GC-UPA e.V. (Postfach 80 06 46, 70506 Stuttgart).

Proceedings of the
1st annual GC-UPA Track
Stuttgart, September 2003

© 2003 German Chapter of the UPA e.V.

2. VODAFONE

2.1 Globaler Mobilfunk-Anbieter

Vodafone ist zur Zeit der weltweit größte Mobilfunk-Anbieter. Vodafone hält in 28 Ländern Beteiligungen an Mobilfunkanbietern und in 7 Ländern ist Vodafone eine Partnerschaft mit Mobilfunkanbietern eingegangen. Am 31 März 2003 gab es ca. 119,7 Mio. Vodafone-Kunden.

Die Rolle von Vodafone Global ist es, für die Vodafone-Landesgesellschaften Produkte und Services zentral zu entwickeln, die dann entsprechenden Länder ausgeliefert und installiert werden. Die zentrale Entwicklung hat 3 wesentliche Vorteile: 1. werden Kosten eingespart und 2. wird sichergestellt, dass die Kunden weltweit identische Produkte und Services angeboten bekommen und 3. Findet ein internationaler Wissensaustausch statt.

2.2 User Experience Gruppe

Die Arbeit der User Experience (UE) Gruppe innerhalb von Vodafone Global ist von dem Qualitätsziel der "Seamless Experience" bestimmt. Hierunter werden im wesentlichen zwei Qualitätsansprüche verstanden. Die zu entwickelnden Produkte und Services sollen eine attraktive und einfach zu bedienende Benutzungsoberfläche erhalten. Dieser Qualitätsanspruch setzt eine benutzerzentrierte Vorgehensweise voraus. Desweiteren soll die Marke Vodafone wiedererkannt werden, um den Bekanntheitsgrad zu steigern. Dies bedeutet, daß User Interfaces mit der für die Markenbildung zuständigen Abteilung abgestimmt werden.

Das Qualitätsziel "Seamless Experience" wird in folgenden Bereichen angestrebt:

1. Zwischen mobilen Endgeräten unterschiedlicher Anbieter, d.h. es wird eine anbieterunabhängige User Experience angestrebt.
2. Zwischen mobilen Endgeräten und internetbasierten Produkten und Services (Web und WAP), d.h. es wird eine geräte- und

kanalübergreifende User Experience angestrebt.

3. Zwischen verschiedenen Produkten und Services, d.h. es wird eine anwendungsübergreifende User Experience angestrebt.
4. Zwischen verschiedenen Vodafone Landesgesellschaften, d.h. es wird für Reisende eine ortsunabhängige User Experience angestrebt.

2.3 Entwicklungsprozeß

Im Entwicklungsprozess von Vodafone Global arbeitet die UE Gruppe dem Produkt-Management zu. Das Produkt-Management definiert zuerst ein Produkt/Service, d.h. es legt u.a. das Marktsegment und die Produkt-Feature fest. Die UE Gruppe gestaltet dann die entsprechende Benutzungsoberfläche für das Produkt/Service. Wichtigstes Ergebnis der UE Arbeit ist eine Design-Spezifikation, in der für die technischen Realisierer die Benutzungsoberfläche dargestellt und beschrieben wird. Nach der Lieferung der Design-Spezifikation und weiterer Dokumente implementieren technische Realisierer die Applikation. Es schließt sich die Auslieferung und Installation der Applikation in den Vodafone-Ländern an.

3. MMS-ALBUM

Am Beispiel des MMS-Albums (MMS steht für Multimedia Messaging Service) soll dies beispielhaft erläutert werden. Vereinfacht gesagt handelt es sich bei der MMS um eine SMS (Short Messaging Service), mit der auch Bilder und Töne versendet werden können. Das MMS-Album erweitert die Möglichkeiten der MMS-Nutzung für den Vodafone-Kunden. Es bietet neben der Anwendung auf dem mobilen Endgerät zusätzlich über Web und WAP die Möglichkeit an, MMS zu erstellen, MMS zu speichern, gespeicherte MMS zu organisieren und MMS zu empfangen. Außerdem bietet das MMS-Album die Möglichkeit, gespeicherte MMS freizuschalten, d.h. beliebigen Personen Zugriffsrechte auf gespeicherte MMS zu geben. Das MMS-Album Release 1.2 wurde im April 2002 gelauncht.

Am Beispiel des MMS-Albums soll nachfolgend der Usability Engineering Prozeß beschrieben und die Besonderheiten des Prozesses bei Vodafone Global herausgearbeitet werden.

4. USABILTIY ENGINEERING PROZESS

4.1 Rahmenbedingungen

Wichtige Größen, die den Usability Engineering Prozess beeinflussen, sind die zur Verfügung stehende Zeit und die Zielkanäle WAP und Web.

Die zur Verfügung stehende Zeit wird durch die Release-Planung vorgegeben, die in der Regel 6 Monate beträgt. Für die UE-Arbeit verbleibt ein Zeitfenster von ca. 10 Wochen für die Lieferung einer Design-Spezifikation. Im Einzelnen gehört hierzu, ein Design-Konzept zu erstellen und zu evaluieren, das Design-Konzept detailliert auszuarbeiten und die Design-Spezifikation zu erstellen, zu prüfen, zu überarbeiten und zu liefern.

Der zweite relevante Parameter sind die beiden Kanäle WAP und Web. Mit 2 Kanälen erhöht sich der Aufwand entsprechend; denn es ist nicht nur die Design-Qualität für jeden Kanal sicherzustellen, sondern auch die Konsistenz zwischen den Kanälen (“Seamless Experience“). Dies bedeutet, dass der Aufwand für das Design mehr als doppelt so hoch ist.

4.2 Einzelne Prozeßschritte

Der UE Prozeß beginnt mit der Beschreibung des Produkts durch den Produkt-Manager. Danach beginnt die Arbeit der UE Experten. Es erfolgt in der Regel zuerst ein Produkt-Benchmarking, d.h. der Markt wird nach ähnlichen Produkten durchforstet und erfolgreiche und/oder erfolg versprechende UE Design-Prinzipien identifiziert. Es schließt sich die Entwicklung eines Design-Konzepts an, in dem die Prinzipien des Designs mit Wireframes dargestellt werden und die zugehörigen Flüsse die Zusammenhänge zwischen den Wireframes zeigen. Danach erfolgt gegebenenfalls eine Anforderungsermittlung, d.h. Vertreter der betroffenen Benutzergruppen werden in Einzelinterviews oder Workshops zu ihren Vorstellungen und Nutzungserfahrungen hinsichtlich der zu gestaltenden Anwendung befragt. Innerhalb der Anforderungsermittlung werden die gestalteten Design-Konzepte zur Evaluierung den Interview-Partnern vorgelegt. Die Ergebnisse der Anforderungsermittlung fließen in die Überarbeitung und Ausarbeitung des Design-Konzepts ein.

Das Design-Konzept wird dann ausgearbeitet und das Ergebnis fließt in die Design-Spezifikation ein. Wenn es die Zeit zulässt, werden die Zwischenergebnisse mit Vertretern der Benutzergruppe (keine Projektbeteiligten) evaluiert. Diese Ergebnisse fließen dann wiederum in die Design-Spezifikation ein, die als Grundlage für die technische Implementierung der Ziel-Applikation verwendet wird.

In einigen Projekten wird nach der Erstellung der Design-Spezifikation ein Mock-Up gebaut. Dieser Mock-Up hat drei Funktionen: 1. Kommuniziert er die Design-Spezifikation für alle Projektbeteiligten, vor allem die Projekt-Ansprechpartner in den Vodafone Landesgesellschaften und die späteren technischen Implementierer. 2. ermöglicht der Mock-up, die größten Usability-Probleme zu identifizieren und zu eliminieren. 3. wird die Vollständigkeit und Korrektheit der Design-Spezifikation selbst überprüft.

Im Falle von Änderungen wird nach der Mock-Up-Erstellung die Design-Spezifikation angepasst und an die technischen Realisierer ausgeliefert.

Im Rahmen des Projekts MMS-Album verlief der Prozess featuregetrieben, d.h. es standen nicht Benutzergruppen mit ihren Szenarien als Ausgangspunkt der Gestaltungsarbeit, sondern eine Featureliste. Damit einher geht die Release- und Ressourcenplanung, die ebenfalls durch die Featureliste bestimmt wird. Dies führte zu einer suboptimalen Qualität der Benutzungsoberfläche, womit die vorab beschriebenen strategischen Ziele nicht erreicht werden können. Deshalb wurde diese Herangehensweise in diesem und in anderen Projekten geändert zu einem benutzerzentrierten Ansatz. Im Mittelpunkt stehen Benutzergruppen mit ihren bevorzugten Szenarien, für die dann Design-Konzepte und gleichzeitig die zugehörigen Featurelisten erstellt werden. Die Projekt- und Ressourcenplanung basiert jetzt ebenfalls auf dieser benutzerzentrierten Vorgehensweise. Dies führte beispielsweise dazu, daß mehr Ressourcen für die Gestaltung der Benutzungsoberflächen eingeplant werden. Insgesamt führt die veränderte Vorgehenweise zu einer höheren Qualität von Benutzungsoberflächen und letztendlich zu einer Zielerreichung im Hinblick auf “Seamless Experience“. Mit diesem Paradigmen-Wechsel im Entwicklungsprozess wird deutlich, wie wichtig für Vodafone die Qualität der Benutzungsoberflächen ist.

4.3 Besonderheiten des Usability Engineering Prozesses

4.3.1 Beteiligte Projekt-Rollen

Wie sich dies bereits bei der Beschreibung des Prozesses angedeutet hat, wird der gesamte Prozess von den Produkt-Managern begleitet. Die Produkt-Manager achten darauf, dass sich die definierten Produkt-Anforderungen in den Benutzungsoberflächen widerspiegeln. Häufig beteiligen sich die Produkt-Manager bei der Ideensammlung und Evaluation des Design-Konzepts. Obwohl die UE Experten über Entscheidungskompetenz im Hinblick auf Design-Entscheidungen haben, nehmen die Produkt-Manager die Design-Konzepte mit ab.

Je nach Projekt ist es ebenfalls möglich, daß das Design-Konzept auch von Technik-Experten evaluiert wird.

4.3.2 Meilensteine und Ergebnisse

Es gibt 3 wichtige Meilensteine für die Gestaltung der Benutzungsoberflächen. Der erste Meilenstein ist das Vorliegen des Feature-Dokuments, mit dem das Produkt/Service spezifiziert wird. Dies stellt die Grundlage für die Gestaltung der Benutzungsoberfläche dar. Der zweite Meilenstein ist die Abnahme des Design-Konzepts. Zu diesem Zeitpunkt liegen alle Flows, die Benutzungsoberflächen als Wireframes und die wichtigsten Benutzungsoberflächen in visuell gestalteter Form vor. Der dritte Meilenstein ist die Lieferung der Design-Spezifikation einschließlich aller Anhänge wie Assets, Lokalisierungstabellen, Wording-Tabellen, Message-Tabellen, Hilfe-Tabellen und Mock-Ups.

4.3.3 Design für verschiedene Kanäle und Devices

Die Benutzungsoberflächen werden für mehrere Kanäle (Web, WAP) und Devices (PC, mobiles Endgerät) gestaltet. Aufgrund des Geschäftsmodells von Vodafone liegt die Priorität hierbei bei WAP. Bei der Gestaltung des Design Konzepts wird mit dem WAP begonnen und danach die Konzepte auf das Web übertragen und erweitert.

4.3.4 Analyse und Evaluation im Prozess

Der in der Literatur beschriebenen Usability Engineering Prozess (z.B. [1,2]) hat eine analytische Phase, in der Informationen gesammelt werden und eine anschließende gestalterisch-konstruktive Phase, in der Benutzungsoberflächen gestaltet und evaluiert werden. Die Abfolge von Analyse- und Design-Phase ist besonders dann sinnvoll, wenn eine geringe Kenntnis der Benutzererwartungen und –gewohnheiten vorliegt. Diese Vorgehensweise setzt aber voraus, dass ausreichend Zeit zur Verfügung steht, um nach der Analysephase die Ergebnisse zusammenzufassen und Benutzungsoberflächen zu gestalten und zu evaluieren.

Da es sich bei dem MMS-Album um eine Konsumer-Anwendung handelt, ist potentiell jeder Designer auch ein Benutzer der Anwendung. Insgesamt liegen damit, z.B. im Vergleich zu speziellen Business-Anwendungen, relativ viele Kenntnisse über Benutzererwartungen und –gewohnheiten vor. Weiterhin ist der Zeitraum für die Erstellung einer Design-Spezifikation insgesamt relativ begrenzt. Deshalb wird eine Analyse in eine Design-Phase eingebettet. Bevor eine Analyse mit Vertretern der Benutzergruppen (keine Projektbeteiligten) durchgeführt wird, werden Konzept-Varianten erstellt. Im Rahmen der Analyse werden diese als Design-Vorschläge den Beteiligten gezeigt werden, beispielsweise nach einer offenen Befragung. Dasselbe gilt für die Evaluations-Phase. Die Evaluation (z.B. ein Usability Test) wird ebenfalls mit Vertretern der Benutzergruppen (keine Projektbeteiligten) durchgeführt. Im Rahmen der Evaluation werden neben den eigentlichen Evaluationsaufgaben den Teilnehmern Alternativ-Vorschläge vorgelegt. Diese Vorgehensweise hat das Ziel, die Auswertung möglichst effizient zu halten

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Eine hohe Qualität der Benutzungsoberflächen von Produkten und Services ist ein zentrales

Geschäftsziel von Vodafone. Hierbei spielt der Aspekt der “seamless experience” eine zentrale Rolle. Im Rahmen kurzer Release-Zyklen kann der in der Literatur beschriebene Usability Engineering Prozess ohne zusätzliche Anpassungen nicht angewendet werden. Wichtige Merkmale des angewandten Prozesses sind die Beteiligung von Produkt-Managern während des gesamten Usability-Engineering Prozesses. Die Projektpraxis hat gezeigt, dass mit einem featuregetriebener Prozeß-Approach der Qualitätsanspruch nicht erreicht werden kann. Deshalb wurde der Entwicklungsprozeß zu einem benutzerzentrierten Ansatz. Drei Meilensteine (Feature-Dokument, Design Konzept, Design Spezifikation) sind für die Gestaltung wichtig. Innerhalb des Prozesses werden Analyse- und Evaluationstätigkeiten konsequent in Design-Aktivitäten integriert. Innerhalb der beiden Aktivitäten wird systematisch mit vorbereitetem Design-Vorschlägen gearbeitet, um die vorhandenen Zeitfenster einzuhalten.

Der Prozess wird beständig weiterentwickelt. Neben der Ausarbeitung von Prozess-Tools (z.B. Dokumenten-Vorlagen) kann insbesondere die gute Zusammenarbeit mit dem Produkt-Managern die Projektarbeit wesentlich vereinfachen. Hier genügen aber nicht nur fachliche Qualitäten, sondern insbesondere kommunikative Fähigkeiten und eine Offenheit für die Ziele und Belange der Produkt-Manager.

ACKNOLEDGEMENT

Ich danke Michael von Roeder für die kritische Dursicht und die konstruktiven Verbesserungsvorschläge.

6. REFERENCES

[1] ISO 13407: *Human-Centred Design Processes for Interactive Systems*, ISO/IEC 13407: 1999.

[2] Nielsen, J.: *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann (1993).

Referent

Dr. Helmut Degen arbeitet seit Beginn des Jahres bei der Vodafone Holding GmbH und ist für die Gestaltung von Messaging-Produkten verantwortlich. Zuvor war er als Principal Consultant im Competence Center „User Interface Design“ der Siemens AG tätig, hier verantwortlich für den Aufbau einer E-Business-Gruppe und die Gestaltung von E-Business-Anwendungen. Helmut Degen entwickelte das JIET Design Prozess-Framework für webbasierte E-Business-Applikationen. JIET wurde in internationalen Projekten angewendet und international publiziert. Zuvor arbeitete er an der Freien Universität Berlin, an der er im Fach Informationswissenschaft promoviert. Helmut Degen studierte Informatik, Betriebswirtschaftslehre und Philosophie an der Universität Karlsruhe (TH) und Semiotik an der Technischen Universität Berlin.

Sein Hauptinteresse gilt der Optimierung von Design-Prozessen unter Berücksichtigung der Qualität von User Interfaces und den bestehenden Rahmenbedingungen in der industriellen Praxis. Sowohl die interdisziplinäre Ausbildung wie auch die interdisziplinäre und internationale Erfahrung sind Grundlage für eine erfolgreiche Projektarbeit und den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis.