

## Abstract

Der Beitrag setzt sich mit den Möglichkeiten auseinander, bereits bei der Planung von Produkten und Produktstrategien Einsichten aus dem User Research als Basis zu verwenden. Der

„User Centered Product Innovation“ genannte Prozess wird erläutert und mit dem Vorgehen im UCD-Prozess verglichen.

## Keywords

Analyse, User Research, User Centered Design, Marketing, Innovation,

## 1.0 Einleitung

Usability Engineering Ansätze beginnen üblicherweise mit einer Research Phase (Understand Context), in der die Anforderungen an das zu gestaltende System aufgenommen werden (DIN EN ISO 13407, 2000). Dies erfolgt insbesondere aus der Nutzungsperspektive. Es werden jedoch auch technologische und Business-Aspekte bzw. -Anforderungen aufgenommen. In dieser Phase ist für gewöhnlich schon festgelegt, für welchen Business Use Case das Produkt bestimmt ist. Diese Festlegung aus der Business-Perspektive schafft den Rahmen, innerhalb dessen im Usability Engineering nach der bestmöglichen Lösung gesucht wird.

User Research wird aber zunehmend auch als Methode genutzt, um bei der Planung von Produkten aus der Business-Perspektive völlig neue Businessbereiche, Services und Produkte zu identifizieren. Für den dahinter stehenden Prozess soll hier der Terminus „User Centered Product Innovation“ oder UCPI verwendet werden.

Insbesondere im IT-Bereich der mobilen Services (z.B. Creation Center/T-mobile International) sind unternehmensinterne Abteilungen damit beschäftigt, mittels User Research visionäre Anwendungsszenarien zu finden. Aber auch im IT-Bereich der Softwareentwicklung gibt es bereits Prozesse, in denen User Re-

search gezielt für die Definition von Business Cases genutzt wird. (z.B. bei der SAP-Entwicklung für das Produkt „Business by Design“ (Barnard et al., 2007)

Das UCPI-Vorgehen hilft:

- Sich mit neuen Features, Services, Produkten vom Markt abzusetzen.
- Die langfristige Produktplanung an den Nutzern auszurichten.
- Wertvolle Informationen für die Marketingstrategie zu gewinnen, die mit den üblichen Marktforschungsmethoden nicht identifiziert werden können.
- In der entscheidenden ersten Phase einer Produktentwicklung, der generellen Planung des Produkts, die Nutzerakzeptanz bzw. noch nicht bediente Nutzerwünsche zu berücksichtigen.

## 1.1 UCPI in der Product Portfolio Definition Phase

Der UCPI-Prozess setzt ein in der Phase der Product Portfolio Definition, also zu einem Zeitpunkt, zu dem der Funktionsumfang des Produktes noch nicht definiert ist.

Im HCI Beitrag „Alignment of Product Portfolio Definition and User Centered Design Activities“ (Hofer et al., 2007) wurde bereits dargestellt, wie das Zusammenspiel von UCPI- und Marketing-Aktivitäten in der Produktportfolio-Definitionsphase zu Effizienz- und Qualitätssteigerungen führen kann.

Zur Vereinfachung werden in diesem Paper beide Prozesse in die vier Prozessschritte „Kontextanalyse“, „Anforderungsspezifikation“, „Konzeptentwicklung“ und „Konzeptevaluation“ unterteilt. Diese Schritte basieren sowohl auf den iterativen Schritten im User Centered Design (UCD) als auch auf den kundenorientierten Prozessansätzen im Bereich der Produktportfolio-Definition.

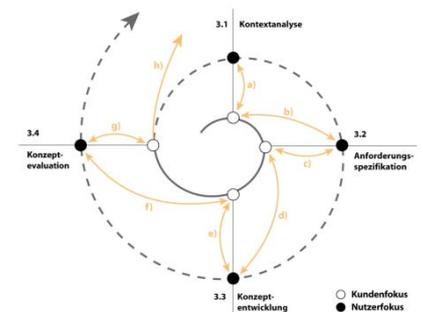


Abb. 1: Möglichkeiten zur Optimierung der Produktportfolio-Definitionsphase

Im Folgenden wird anhand dieser vier Phasen aufgezeigt, wie im UCPI-Prozess neue Produktansätze basierend auf User Insights gewonnen werden können.

## 2.0 Vorgehen in der User-Centred Product Innovation

Wie bereits beschrieben, kann man in der Praxis des UCPI dieselben Pro-

zessschritte erkennen, die auch im UCD-Prozess abfolgen.

## 2.1 Kontextanalyse

Die frühe Phase der Produktentwicklung stellt die Erforschung des Nutzungskontextes vor besondere Herausforderungen. Im UCD-Prozess ist der Rahmen für die Untersuchung des Nutzungskontextes üblicherweise schon gesetzt und in den Business-Anforderungen an das zu gestaltende Produkt definiert. Die Beobachtung oder die Befragung der Nutzer führt eher zu inkrementellen Produktverbesserungen, selten jedoch zu neuen Produktideen. Dieser Rahmen wird in der UCPI hinterfragt, um neue Anwendungsszenarien, Nutzergruppen oder auch Nutzungskontexte zu identifizieren. Dadurch wird der Lösungsraum für innovative Produkte und Services stark erweitert. Man sollte die erste Phase des UCPI also vielmehr „Find and understand context“ nennen.

Es gibt eine Vielzahl teilweise sehr kreativer Methoden, um den Fokus in dieser Phase zu erweitern. Diese Methoden greifen an den drei Bereichen der Analyse an: den Nutzergruppen, den Tätigkeitsabläufen und dem Nutzungskontext. Erweitert man einen dieser drei Bereiche hypothetisch, so ergeben sich in den verbleibenden zwei Bereichen neue Anforderungen, die als Basis für Innovationen genutzt werden können.

### 2.1.1 Hypothetische Nutzergruppen

Im UCD-Prozess sind die involvierten Nutzer klar umrissen. Als Basis dienen entweder die Zielgruppenbestimmungen in den Business Plänen oder auch die Nutzer der bestehenden Lösungen. Die Analyse dieser Nutzer zielt auf die nutzungsbezogene Gruppierung und Beschreibung in einzelne Nutzergruppen.

UCPI greift hier bedeutend früher ein und liefert dem Marketing wertvolle

Inspiration und Information zur Spezifikation innovativer Produkte. Durch die hypothetische Ausweitung der Zielgruppe ergeben sich neue Anwendungsszenarien und Nutzungskontexte, die wiederum auf die bestehenden Nutzergruppen übertragen werden können.

In der Praxis gibt es sehr unterschiedliche Ansätze, wie man neue hypothetische Zielgruppen bzw. Lead-User für die Nutzungsanalyse auswählen kann. Ein Ansatz wird von Eric von Hippel in seinem „User-Centred Innovation“ Ansatz beschrieben (von Hippel, 1986). Von Hippel setzt auf die strukturierte Identifikation von Extremnutzern, die in speziellen Bereichen des in Frage stehenden Geschäftsfelds eigene Lösungen entwickelt haben. Beispielhaft könnten so Kriegsberichterstatler als Extremnutzer von Content Management Systemen, Profifotografen als Extremnutzer für Hobbykameras oder Bergsteiger als Extremnutzer für Mobiltelefone hinzugezogen werden.

### 2.1.2 Hypothetische Nutzungsszenarien

Durch die hypothetische Ausweitung der Nutzungsszenarien hingegen können neue relevante Nutzergruppen und Nutzungskontexte identifiziert werden (Nebe et al., 2006). Ein Ansatz um hypothetische Nutzungsszenarien zu identifizieren, ist die Erstellung beziehungsweise Nutzung von erweiterten Prozessketten in denen das zu bearbeitende Thema eingebettet ist. Der Anbieter einer Plattform zur Versteigerung von Produkten könnte beispielsweise analysieren, was vor und nach der Versteigerung mit einem Produkt passiert. Hier kann auf Methoden aus dem Bereich des Service Design zurückgegriffen werden. Service Design beschäftigt sich mit der Verkettung von Teilservices, die Nutzer beanspruchen, um zu ei-

nem übergeordneten Ziel zu kommen. Betrachtet man zum Beispiel das Ziel „Ich möchte nach Rom fliegen“, so ergibt sich eine Verkettung von diversen Services, zum Beispiel der Verkehrsankunft, dem Ticketverkauf des ÖPNV, eines Weckdienstes, der Wettervorhersage und einem Shoppingassistenten am Flughafen, um nur einige zu nennen. Die daraus entstehenden Metaworkflows oder Serviceketten können als Basis verwendet werden, um neue Nutzergruppen und Nutzungskontexte, aber auch neue erfolgversprechende Nutzungsszenarien für das zu definierende Produkt zu identifizieren.

### 2.1.3 Hypothetischer Nutzungskontext

Die Betrachtung hypothetischer Nutzungskontexte ist der dritte Hebel, um den Lösungsraum zu erweitern. Der Nutzungskontext bezieht sich einmal auf die physikalische Umgebung und deren Regeln und Gesetze sowie zum anderen auf gegebene Märkte und Businessanforderungen. Ein oft genutzter Ansatz ist die Betrachtung bekannter Nutzergruppen und Nutzungsabläufe aus dem Blickwinkel anderer Business-Szenarien. Beim Redesign eines Online-Systems zur Buchung von Bahnfahrten könnte zum Beispiel der Nutzungskontext „Konzertkarten online buchen“ zu neuen inspirierenden Businessideen führen. Dieser auch als „Analogiestudie“ bekannte Ansatz wird auch im UCD-Prozess genutzt. Der Fokus richtet sich hier jedoch mehr auf das Ermitteln von optimalen Abläufen und Interaktionslösungen.

### 2.1.4 Analysemethoden

Die Analyse aller dieser hypothetischen Settings stellt Anforderungen an die Analysemethoden, die sich nur teilweise im UCD-Prozess wiederfinden. Wie will man Nutzer in Nutzungsabläufen beobachten und befragen, die diese so (noch) nicht ausführen können? Wie will man Nutzergruppen in einem

Kontext beobachten, in dem sie sich (noch) nicht befinden? User Research geht hier weniger zielgerichtet vor und fokussiert eher auf die grundsätzlichen Erwartungshaltungen, Motive und Denkmuster der Nutzer. Die beteiligten Nutzer sollen so wenig wie möglich beeinflusst werden und dennoch möglichst vielseitige, intensive und detaillierte Informationen liefern. Hier haben sich Research-Methoden bewährt, bei denen die Nutzer nicht beobachtet werden, sondern Hilfsmittel zur Selbstbeobachtung an die Hand bekommen. Die damit gesammelten Ergebnisse (so genannte „Cultural Probes“) werden dann gegenseitig vorgestellt und gemeinsam ausgewertet. Einige Methoden zur Unterstützung der Selbstbeobachtung sind:

- Tagebücher: Nutzer können alles eintragen, was ihnen zu einem bestimmten Thema in einem begrenzten Zeitraum (mehrere Wochen) auffällt. Durch das zur Verfügung stellen von z.B. einem Koffer als Behälter für Objekte, die dem Nutzer im Zusammenhang als wichtig erscheinen, kann die Tiefe und Vielfalt der Ergebnisse erhöht werden.
- Situative Videoaufzeichnung: Nutzer filmen sich selbst in solchen Situationen, die ihnen besonders wichtig erscheinen. Die Situationen können durch spontane Aufgabenstellungen (z.B. über SMS verschickt) beeinflusst werden.
- Permanente Videoaufzeichnung: Eine Digitalkamera filmt permanent das Geschehen aus dem Blickwinkel des Nutzers. Dieser Ansatz behebt den Nachteil, dass wichtige Situationen oft zu spät als solche erkannt werden. Durch die stetige Aufnahme können im Nachhinein wichtige Momente mit dem Nutzer identifiziert werden (Filmschnitt gemeinsam mit dem Researcher).

## 2.2 Anforderungsbeschreibung

Im UCD-Prozess dient die Anforderungsbeschreibung zur zusammenfassenden Definition aller nutzungsbezogenen Anforderungen an das zu entwi-

ckelnde System. Übliche Ergebnisdokumente sind hier etwa Ablaufbeschreibungen (Use Cases) und Nutzergruppenbeschreibungen (Personas). Diese Dokumente dienen im weiteren Verlauf als Vorgaben, nach denen die erarbeiteten Konzepte getestet werden.

Nach Kenntnis des Autors wird dieser Schritt der Anforderungsbeschreibung im UCPI-Prozess jedoch selten explizit betrachtet. Die Analyse-Ergebnisse sind meistens qualitativ und multimedial, zum Teil auch dreidimensional, was deren effiziente Bearbeitung zu „Anforderungen“ erschwert. Ansätze einer Anforderungsbeschreibung im UCD-Sinn lassen sich am ehesten in sogenannten User Needs Listen finden, in denen die Kern-Erkenntnisse aus dem User Research als einfache Sätze festgehalten werden. Auch die Beschreibung der User Needs als „Customer Images“ und „Customer Voices“ (Mello, 2002) kann bei der Anforderungsbeschreibung hilfreich sein. Generell scheint dieser Schritt aber noch nicht sehr entwickelt zu sein.

## 2.3 Konzeptentwicklung

Die Konzeptionsphase im UCPI-Prozess zielt, anders als im UCD-Process, noch nicht auf die Beschreibung eines Produktes ab. Entwickelt werden hier vielmehr User Experience Szenarien, die beschreiben, welche Nutzerwünsche, -motivationen und -bedürfnisse mit dem Produkt bedient werden sollen.

Empathie und Kreativität sind dabei besonders wichtig, um innovative Ideen zu finden. Die Methoden in dieser Phase zielen daher besonders auf die Förderung der Kreativität. Eine effiziente Methode zur Generierung möglichst vieler, breit gestreuter Konzeptideen ist die bei USEEDS<sup>o</sup> entwickelte BTU Brainstorming<sup>o</sup> Methode.

Der Lösungsraum wird hier in Brainstorming-Sessions gezielt ausgeweitet durch:

- Die Ausweitung des Betrachtungsraums auf die nächst höhere, übergeordnete Service- oder Prozesskette (sog. „Metaworkflows“), in die das zu bearbeitende Thema eingeordnet ist (Nebe et al., 2006).
- Die Betrachtung dieser Metaworkflows aus den drei Perspektiven Nutzer, Business (Prozesse) und Technologien (je Brainstorming-Session eine davon).
- Die Zusammenstellung möglichst heterogener Brainstorming-Gruppen mit Vertretern aus jeder dieser drei Perspektiven.

### 2.3.1 Dokumentation und Präsentation der Konzepte

Die in dieser Phase entstehenden Konzepte sind noch nicht im Detail spezifiziert. Vielmehr beschreiben sie Themen und Ideen, die im weiteren Verlauf der Entwicklung erst ausspezifiziert werden müssen. Ziel der Präsentation dieser Konzepte ist es, insbesondere die anvisierte User Experience innerhalb der Organisation oder für den Kunden nachvollziehbar und schnell verständlich darzustellen. Einige Methoden haben sich hier bewährt:

- UX Themenboxen: Realistisch erscheinende Produktverpackungen für noch nicht existierende Produkte. Die Verpackungen haben den Vorteil, dass sie wirken, als gäbe es die zu vermittelnde Idee schon auf dem Markt. Die Themenboxen eignen sich später in der Evaluation hervorragend, um Kundenfeedback zu den Ideen einzuholen.
- Elevator Pitches: Beschreibung der Produktidee mit Kontext in zwei Sätzen. Im ersten Satz wird die anvisierte Nutzergruppe beschrieben, im zweiten Satz der Lösungsansatz.
- Prototypen: Die Produktidee erlebbar machen. Nachteile der Verwendung von Prototypen in dieser Phase sind der hohe Aufwand (insbesondere wenn verschiedene Ideen präsentiert werden sollen) und die frühe Festle-

gung auf Details, die den Lösungsraum verengen können.

- Storyboards: Auch die Beschreibung von Szenarien als (Bild-)Geschichten ist ein sehr effizienter und nachvollziehbarer Weg, um Produktideen zu präsentieren.

## 2.4 Konzeptevaluation

Die in dieser frühen Phase der Produktentwicklung entworfenen User Experience Szenarien können Auswirkungen auf die gesamte Unternehmensausrichtung haben und müssen dementsprechend aus vielerlei Richtung überprüft werden. Der hier nahe liegende Blickwinkel ist der der Nutzerakzeptanz. In dieser Evaluation werden die Signifikanz und Relevanz der Konzepte für die zukünftigen Nutzergruppen geprüft. Im B2B-Bereich wird dazu beispielsweise mit speziellen, registrierten Pilotnutzern eines Unternehmens, den relevanten Stakeholdern oder den Domain Experts gearbeitet. Deren Feedback unterstützt die Entscheidung zwischen verschiedenen Konzeptansätzen und bietet Hinweise zur weiteren Optimierung der Konzepte. Üblicherweise wird das Feedback über Fragebögen, Fokusgruppen, Reviews und strukturierten Interviews eingeholt. Falls mehrere Konzepte gegenübergestellt werden, helfen außerdem Benchmarking-Methoden wie die KANO-Methode oder die Conjoint-Analyse, um vielversprechende Konzepte zu identifizieren (Mello, 2002).

Hier stellt sich oftmals die Frage, wie man die zukünftige Akzeptanz innovativer Konzepte überprüfen kann. Nach Moore (1991) werden innovative Produkte erst durch eine eher kleine Nutzergruppe akzeptiert, die neuen Ansätzen (generell) sehr offen gegenübersteht. Erst im Lauf der Zeit werden einige Konzepte auch von breiteren Nutzergruppen angenommen. Innovative Konzepte sollten folglich erst durch diese „Early Adaptors“ getestet werden. In der Praxis wird hier z.B. mit Advisory Boards

gearbeitet, in denen „Peer Group Leaders“ ihr Feedback zu den Konzepten abgeben. Ob diese dann im Verlauf des Produktlebenszyklus tatsächlich auch von breiteren Nutzergruppen akzeptiert werden, kann dadurch aber nicht sicher überprüft werden. Dieses Risiko lässt sich begrenzen durch die Einschränkung des Konzept- und Entwicklungsumfangs, die frühe Veröffentlichung von Beta-Versionen oder die Beschränkung der initialen Nutzergruppe.

## 3.0 Schlussfolgerungen

Wie gezeigt wurde, bietet der UCPI-Prozess einen starken Hebel, um im Wettlauf der Innovationen Konzepte zu identifizieren, die auf die (zukünftigen) Bedürfnisse (zukünftiger) Nutzergruppen zugeschnitten sind. Damit bietet der UCPI-Prozess wichtige Einsichten, die als Basis einer nutzerzentrierten Produktstrategie und Unternehmensausrichtung genutzt werden können.

Es bestehen zudem große Unterschiede zwischen dem Vorgehen nach UCPI- versus UCD-Prozess. Dies rührt vermutlich aus den deutlich unterschiedlichen Zielen, Auftraggebern und der Teamzusammensetzung im UCPI-Prozess her. Während im UCD-Prozess sehr eng mit der Entwicklungsabteilung zusammengearbeitet wird, ist es im UCPI-Prozess vor allem das Marketing bzw. Business Development.

In beiden Prozessen gleichermaßen involviert sind die Produktmanager, die einerseits für die zukünftige Weiterentwicklung ihres Produkts zuständig, aber auch im UCD-Prozess beteiligt sind. Beiden Prozessen ist ebenfalls gemein, dass der Nutzer mit seinen Wünschen, Motiven und Bedürfnissen im Mittelpunkt steht.

Neben dem primären Nutzen des UCPI-Prozesses bei der Erstellung

innovativer Produkte, ergibt sich nach Meinung des Autors auch ein Sekundärnutzen in Bezug auf den nachfolgenden UCD-Prozess. Auch dort können UCPI-Erkenntnisse weiterverwendet werden und wirken effizienz- und qualitätssteigernd, weil sie den Rahmen für alle UCD-Aktivitäten genauer und v.a. verlässlicher vorgeben.

## 4.0 Ausblick

Themen, die weiter hinterfragt werden müssen sind das Zusammenspiel, die Auswahl und Art der Methoden im UCPI-Prozess selbst sowie vor allem auch das Zusammenspiel des UCPI-Prozesses mit den benachbarten Prozessen, z.B. aus dem Business Development, Marketing, Innovationsmanagement, Produkt- und Projektmanagement (z.B. Six Sigma Ansatz, agile Softwareentwicklung) oder dem später folgenden Requirements-Engineering.

## 5.0 Literaturverzeichnis

- DIN EN ISO 13407 (2000): Benutzerorientierte Gestaltung interaktiver Systeme. Berlin: Beuth.
- Barnard, S. et al. (2007): UCD Tool to Support Evaluation Methods Selection. CHI 2008, Florence, Italy.
- Hofer, R.; Zimmermann, D.; Jekal, M. (2007): Alignment of Product Portfolio Definition and User Centered Design Activities. HCI 2007, Beijing, China.
- von Hippel, E. (1986): Lead Users: A Source of Novel Product Concepts. *Management Science* 32(7): 791-805.
- Nebe, K.; Grötzbach, L.; Hartwig, R. (2006): Integrating User Centered Design in a Product Development Lifecycle Process: A Case Study. SERP 2006, Las Vegas (NV), USA.
- Mello, S. (2002): Customer-centric product definition. Amacom, New York.
- Moore, G. A. (1991): Crossing the Chasm - Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers. HarperCollins Publishers, Inc., New York.