

Benutzerzentriertes Design in mobilen Anwendungen

Dominik Märzluft

LFE Medieninformatik
Ludwig-Maximilians-Universität München
Amalienstraße 17, 80333 München, Germany
dominik.maerzluft@stud.ifi.lmu.de

Zusammenfassung Im Folgenden werden verschiedene Ansätze, bei denen der Benutzer eine zentrale Rolle spielt, einander gegenübergestellt und diskutiert. Die Betrachtung umfasst Contextual Design, Rollenspiele und SPES, Cultural Probes, sowie Co-Designing Visionen. Zunächst wird jeweils die Ausgangslage betrachtet, um dann mit den Kernpunkten und den angebotenen Lösungen fort zu fahren. Hierbei werden auch die jeweiligen Methoden und Techniken beschrieben. Ergänzend dazu werden Projekte oder Anwendungsbeispiele gezeigt. Im Vordergrund stehen die qualitativen Betrachtungen, da bisher kaum anerkannte Standards existieren, nach denen quantitative Methoden operieren könnten.

1 Einleitung

Rasante Fortschritte auf dem Gebiet der Computertechnik ermöglichen immer leistungsfähigere, kleinere und leichtere Geräte. Für eine Vielzahl von Anwendung gibt es inzwischen akkubetriebene, tragbare Lösungen. Doch mit größeren Displays und höherer Leistungsfähigkeit, die sich nicht zuletzt in einer Vielzahl von Funktionen, vereint in einem einzelnen Gerät, zeigt, nahm auch die Interaktion des Benutzers mit den technischen Geräten zu. Lange Zeit wurde dieser nur eine periphere Bedeutung beigemessen, so dass diese Aufgabe fast immer von Technikern mit übernommen wurde. Dies führte teilweise zu fast unbedienbaren Geräten, denke man nur an die manche Mobiltelefone, deren Bedienung eine Herausforderung darstellte, teils bedingt durch viel zu kleinen Tasten aber auch durch irreführende Bedienkonzepte, die selbst für den technisch versierten Anwender nur schwer nachvollziehbar waren. Eine stärkere Beschäftigung und auch Berücksichtigung der Benutzer war mehr als erforderlich. Nachfolgend werden einige Ansätze vorgestellt, in deren Mittelpunkt der Benutzer steht. Zu Beginn wird das Benutzerzentrierte Design im Allgemeinen erläutert, um hiernach auf die speziellen Merkmale der Mobilität ein zu gehen. Der Hauptteil widmet sich dann der Diskussion verschiedener Ansätze, die sich in Vorgehensweise und Ergebnissen unterscheiden. Neben der Betrachtung der Theorie werden auch Anwendungsbeispiel und Projekte vorgestellt.

2 Benutzerzentriertes Design

Der folgende Abschnitt erläutert Probleme, welche eine Zentrierung auf den Benutzer im Entwicklungsprozess erforderlich machen. Zum einen wurden Entwicklungen fast ausschließlich durch die Technologie gesteuert und zum anderen wurde der Benutzer nicht oder nur unzureichend berücksichtigt.

Die Entwicklung von Produkten mit einem hohen Technologieanteil wurde sehr häufig überwiegend durch die Technologie gelenkt. Aufgrund von Fortschritten auf technologischem Gebiet wurden auch die Interaktionsmöglichkeiten mit den Geräten vielseitiger, so dass ein rein an der Technologie orientierter Designprozess die Erfordernisse der Benutzbarkeit nicht mehr erfüllen konnte. Es entstanden Geräte, die für den Benutzer nur schwer verwendbar waren. Auch führte die Interaktion mit Geräten, bei deren Entwicklung der Benutzer nur unzureichend berücksichtigt wurde, teilweise zu gravierenden und gefährlichen Fehlern, beispielsweise in Flugzeugen oder Kernkraftwerken. [1]

Weiterhin stand bei vielen Entwicklungen am Anfang eine potentielle Technologie oder ein Produkt, welches dann im Weiteren mit Funktionen versehen wurde, die den zukünftigen Nutzer ansprechen sollen, so dass der eigentliche Aufgabe des Geräts, erst zweitrangig betrachtet wurde.

Zum besseren Verständnis dieser Problematik möchte ich einen kurzen Überblick über drei prinzipielle Gruppen von Ansätzen, nach denen in der produktorientierten Entwicklung vorgegangen wird, geben [2]. Die Orientierung erfolgt entweder am Auftrag, dem Gebrauch oder dem Kontext. Im Vordergrund steht dabei stets das wohl definierte Produkt als ultimatives Ergebnis eines Designprozesses, auch dann, wenn die Betrachtung von einer auf den Benutzer zentrierten Perspektive durchgeführt wird. In anderen Worten: Der Benutzer wird als einer von vielen Faktoren zwar in gewisser Weise wahrgenommen und berücksichtigt und seine Berücksichtigung wird oft auf das unbedingt nötige Maß begrenzt.

In den auftragsorientierten Ansätzen werden zu Beginn der Auftrag und die Erfordernisse eines Produkts festgelegt. Dies geschieht überwiegend unabhängig vom Design. Die Endbenutzer werden vornehmlich durch Abstraktionen repräsentiert und als Einschränkung des Marktes behandelt.

Bei gebrauchorientierten Ansätzen wird mehr Wert auf die Aspekte der Produktnutzung, die den Menschen betreffen, gelegt. Teilweise wird bereits die Nutzungssituation berücksichtigt und das Produkt als Bestandteil einer gesamten Erfahrung betrachtet. Die Endbenutzer werden als konkretere Faktoren gesehen und beispielsweise zum Testen herangezogen.

Kontextorientierte Ansätze berücksichtigen bereits stärker die sozialen Strukturen und deren Wechselspiel mit der Entwicklungssituation sowie dem erwarteten Nutzungskontext. Der Wandel im sozialen und technischen Bereich, einschließlich zukünftiger Gebrauchssituationen, wird als Voraussetzung für die Berücksichtigung der Interaktionsmöglichkeiten und der Nutzerbeteiligung gesehen. Weiterhin betrachtet man nicht mehr den Nutzer isoliert von seiner Umgebung, sondern eingebettet in Verfahren und Gemeinschaften. Um ein erfolgreiches Design zu entwickeln, müssen diese verstanden und miteinbezogen werden.

In den oben gezeigten Ansätzen hat die Berücksichtigung der Nutzer zwar zugenommen, dennoch bleiben Aspekte, die den Benutzer betreffen, unbeachtet.

Anhand des Konzepts der Strategien und Taktiken von De Certeau [2], welches die intentionalisierte Nutzung (Strategie) der tatsächlichen Nutzung im Kontext (Taktik) gegenüberstellt, lässt sich ein weiteres Problem erkennen. Die isolierte Betrachtung des Produkts ohne seinen Kontext macht es zwar möglich, eine Nutzungsform im Entwicklungsprozess auf zu stellen, jedoch kann man in der Praxis häufig deutliche Abweichungen davon beobachten. Die Gründe liegen hauptsächlich im vernachlässigten Kontext und der Interaktion zwischen vielen verschiedenen beteiligten Komponenten in der realen Welt.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass für eine umfassende Entwicklung, ergänzend zu den bisherigen Ansätzen, im Wesentlichen zwei Punkte nicht unberücksichtigt bleiben dürfen, nämlich die Beachtung der späteren Benutzen und des Kontextes der Nutzung. [4]

3 Mobiler Kontext

Im vorigen Kapitel wurde das Benutzerzentrierte Design ohne die Besonderheiten des mobilen Kontextes betrachtet. In diesem Punkt werden zunächst verschieden Aspekte der Mobilität näher betrachtet, um dann schließlich die Verbindung mit dem Benutzerzentrierten Design her zu stellen.

Zum einen wird die Mobilität auf ihren Bewegungsumfang bezogen betrachtet und zum anderen werden Ergebnisse vorgestellt, welche persönliche Handlungen im mobilen Umfeld kontextspezifisch betrachten.

Nach [3] lässt sich die Bewegungsfreiheit wie folgt unterteilen:

- **Micro-Mobility.** Bewegungen innerhalb eines Raumes oder in noch kleinem Rahmen, beispielsweise auf einem Tisch
- **Local Mobility.** Bewegungen zwischen verschiedenen Räumen
- **Remote Mobility.** Bewegungen zwischen verschiedenen Orten, beispielsweise in einer Stadt.

Die zweite Gruppe bildet die Betrachtung des mobilen Kontexts nach der Wahrnehmung des Menschen unter Berücksichtigung verschiedener Situationen und Umständen. Es lassen sich fünf Besonderheiten des mobilen Kontexts finden. [5]

Situationsspezifische Handlungen innerhalb von geplanten. Durch Veränderungen in der aktuellen Situation kann die geplante Hauptaufgabe zeitweilig unterbrochen werden, um eine andere, meist kurzzeitige, Aufgabe zu erledigen. Beispielsweise der Besuch eines Kaufhauses während man sich auf dem Weg zum Bahnhof befindet.

Beanspruchung von persönlichem Raum oder Raum für die Gruppe. Menschen benötigen Raum für sich selbst oder für geplante Handlungen. Es muss sich hierbei nicht unbedingt um Raum im physischen Sinne handeln, auch das Lesen einer Zeitung oder aus dem Fenster schauen in einem Zug zählen hierzu.

Gemeinschaftliche Lösungen für Probleme der Navigation. Aufgrund der Komplexität von Stadtplänen, fällt es manchen Menschen schwer, sich diese zu merken. Werden unerwartete Hindernisse angetroffen oder wurde der Weg vergessen, so wird häufig die Hilfe anderer Menschen in Anspruch genommen, um diese Probleme zu lösen.

Zeitliche Spannungen. Während des Wartens oder in Eile verändert sich die Wahrnehmung der äußeren Umgebung. In hektischen Situationen gilt die Aufmerksamkeit verstärkt dem kürzesten Weg und der Beobachtung der Zeit. Beim Warten hingegen werden Aktivitäten wie beispielsweise das Telefonieren mit einem Mobiltelefon aufgenommen, um die freie mit etwas zu füllen.

Multitasking. Aufgrund der Komplexität der Navigation in einer Stadt, stehen nur begrenzte Ressourcen für weitere Interaktionen zur Verfügung. Dafür wird der übergeordnete Plan in untergeordnete Teilziele geteilt. Verstärkte Aufmerksamkeit wird vor allem dann benötigt, wenn Situationen mit höherer Ungewissheit auftreten oder wenn neue Unterziele erreicht oder aufgestellt werden. Auch während des Wartens werden gerne andere Tätigkeiten ausgeführt, allerdings nur solche, die einen nicht daran hindern, das Ende der Wartephase wahr zu nehmen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es bei der Betrachtung der Mobilität eine Vielzahl von Aspekten gibt, denen Beachtung beigemessen werden sollte. Eine große Rolle spielen hierbei der Mensch und seine Wahrnehmung des sich häufig verändernden Kontextes während der Bewegung, vor allem in urbanen Umgebungen. Diese Aspekte stellen eine wesentliche Grundlage für das Design mobiler Anwendung dar. Weiterhin lässt sich in obiger Darstellung auch bereits die Zentrierung auf den Menschen erkennen. In den nachfolgenden Kapiteln werden einige Ansätze, die den Benutzer im Mittelpunkt betrachten, diskutiert und einander gegenübergestellt.

4 Ansätze und Methoden

Zunächst werden die nachfolgend detailliert betrachteten Ansätze kurz beschrieben und einander gegenübergestellt, um einen Überblick über die anschließende Betrachtung zu geben.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Ansätze

Ansatz	Erkenntnisart	Nutzerbeteiligung	Methoden	Aufwand
Contextual Design	Konkret für ein Projekt	Interviews, Beobachtung, Gespräche	Contextual Inquiry	Mittel
Rollenspiele SPES	Ideen für neue Dienste	Beobachtung und Rollenspiele	Spielen von Szenarien	Hoch
Cultural Probes	Hintergrundinformationen	Bearbeitung von individuellen Materialien	Cultural Probes als Inspirationsquelle	Mittel-Hoch
Co-Designing Visionen	Visionen für ein Projekt	Gleichberechtigte Partner	Gemeinschaftliche Projektbearbeitung	Mittel

Wie Tabelle 1 zeigt, unterscheiden sich die verschiedenen Ansätze im Bezug auf die eingesetzten Methoden, den notwendigen Aufwand, aber auch in den Ergebnissen und der Beteiligung der Nutzer.

Bei den Cultural Probes ist das Ziel die Gewinnung von Hintergrundwissen über eine Gemeinschaft. Erst in einem zweiten Schritt werden dann Konzepte unter Ver-

wendung der von den Teilnehmern bearbeiteten Materialien erarbeitet, was aber zunächst alleine von den Designern durchgeführt wird. Die Verfeinerung der Ergebnisse geschieht dann wieder im Dialog.

Beim Contextual Design hingegen ist der Nutzer von Anfang an aktiv am Entwicklungsprozess beteiligt. In Gesprächen soll dieser seine Sichtweise und seine Wünsche vermitteln. Die Betrachtung im jeweiligen Kontext spielt dabei eine sehr große Rolle. Bei der Entwicklung wurde speziell auf die Anwendung im ingenieurwissenschaftlichen Umfeld Wert gelegt, so dass die Erkenntnisse gut in praktischen Designs einsetzbar sind.

Die Techniken SPES und Rollenspiele fokussieren die Suche nach zukünftigen Diensten und Geräten, wobei spezieller Wert auf die damit verbundenen Nutzungsszenarien gelegt wird. Eingesetzt werden im Fall der Rollenspiele Modelle der jeweiligen Umgebungen, bei SPES hingegen wird das Szenario im realen Kontext unter Verwendung eines sehr einfachen Prototyps durchgespielt.

Bei den Co-Designing Visionen werden zum einen Schwierigkeiten des benutzerzentrierten Ansatzes diskutiert, zum anderen ein Schwerpunkt auf den multidisziplinären Charakter des Designs digitaler Anwendungen gelegt. Eine kritische Betrachtung von beabsichtigter Nutzungsform und der tatsächlichen Nutzung durch den Anwender wird ebenfalls durchgeführt, wobei die Wichtigkeit des Kontextes betont wird.

Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit den Details der einzelnen Ansätze, wobei zu Beginn jeweils eine Betrachtung der Ausgangslage stattfindet, die dann mit den Kernpunkten fortgesetzt wird. Anschließend folgt meist ein charakteristisches Projekt, welches mit den jeweiligen Ansätzen durchgeführt wurde. Den Schlusspunkt bildet eine kurze Zusammenfassung.

4.1 Contextual Design

Contextual Design stellt den Benutzer und seine Arbeit in den Vordergrund. Die Betrachtung geschieht nicht isoliert, sondern findet in der zugehörigen Umgebung statt. Ziel ist es, ein Verständnis der Arbeit des Benutzers im Kontext auf zu bauen. [6]

Ausgehend von unzureichenden Ergebnisse vorhergehender Methoden, wie beispielsweise die Untersuchung in Usability Laboren oder auch in kontrollierten Experimenten, wird hier bewusst auf die experimentelle Umgebung verzichtet. Solche Methoden waren oft nicht in der Lage, wichtige Informationen für eine Reihe notwendiger Elemente der Produktentwicklung zu liefern, wie die Bedarfsanalyse, die Anforderungsdefinition oder auch das Schnittstellendesign.

Hierbei auftretende Probleme waren häufig, dass die im Labor gefundenen Ergebnisse nicht mit jenen aus der Realität überein stimmten und Produkte daher nicht in der beabsichtigten Weise funktionierten. Zwar liefern quantitative Methoden, wie Benchmarks, Ergebnisse darüber, wie schnell eine Aufgabe erledigt wird, sind aber bei der Entwicklung neuartiger Technologien wenig hilfreich, da die Vergleichsmöglichkeiten und Standards noch nicht vorhanden sind.

Kernpunkte

Im Kontrast zu den traditionellen Methoden, wie beispielsweise Cognitive Walkthrough [13] oder heuristische Evaluation [12], wird der Benutzer als Partner in den

Entwicklungsprozess miteinbezogen. Dies ist vor allem hilfreich, um Sprache, Interpretation und Strukturierung der Arbeit aus Sicht des Benutzers zu verstehen. In Gesprächen und Interviews ist es dann möglich, ein gemeinsames Verständnis für die Arbeit des Nutzers zu gewinnen, um mit diesen Erkenntnissen ein vorteilhaftes System zu gestalten.

Durch die Tatsache, dass das Verständnis für die Arbeit des Benutzers zur gleichen Zeit entsteht, wie die Daten gewonnen werden, sind zu jeder Phase des Designprozesses bereits Ergebnisse vorhanden. Weiterhin ist es möglich, bei geeigneter Auswahl verschiedener Benutzern, mit einer geringen Anzahl von Beobachtungen und Interviews auszukommen. Diese beiden Aspekte machen es möglich, in relativ kurzer Zeit, und somit kostenoptimiert, Informationen für den Designprozess zu erhalten.

Wäre es nötig, für jedes Anwendungsgebiet oder sogar für jedes Produkt, den Entwicklungsprozess ganz von neuem zu beginnen, so könnte man dieses Verfahren nicht effektiv einsetzen. Durch die Schaffung von wieder verwendbarem Wissen, welches im Verlauf verschiedener Entwicklungen gewonnen wird, lässt sich ein Framework aufbauen, auf das bei zukünftigen Entwicklungen zurückgegriffen werden kann. Es beinhaltet sowohl allgemeine Prinzipien der Usability als auch Arbeitskonzepte für das Design von neuen Produkten. Für die jeweilige Anwendung wird dieses angepasst und mit spezifischen Informationen ergänzt.

Contextual Inquiry

Um nun konkreter zu werden, wird im folgenden Abschnitt der Contextual Inquiry Prozess genauer betrachtet, welche die Kernpunkte des Contextual Design in einer Reihe von Prozeduren anwendbar macht. Im Wesentlichen geht es dabei um das Erfassen der Erfahrung des Benutzers, als Voraussetzung für den sozialen Prozess des Entwerfens. Zum einen werden Daten erhoben und zum anderen schafft die Interpretation der gewonnenen Daten das benötigte Verständnis für den betrachteten Prozess. Contextual Inquiry wurde speziell für die Unterstützung von ingenieurwissenschaftlichen Aufgaben entwickelt, so dass eine Reihe von wohl definierten Prozeduren zum Einsatz kommt. Diese lassen sich nach [6] wie folgt zusammenfassen:

- Interview der Benutzer über ihre Arbeit in ihrer Arbeitsumgebung
- Konkrete Gespräche über das, was der Benutzer gerade macht oder getan hat
- Der Benutzer soll die Unterhaltung lenken. Teilen des gewonnenen Verständnisses seiner Arbeit und seiner Designideen mit den Benutzern um es zu bestätigen und um die Reflexion anderer Nutzer an zu regen.
- Erweitern und Herausfordern der hintergründigen Annahmen, die ein Benutzer mitbringt, Sondierung aller überraschenden Elemente. Teilen der eigenen Annahmen mit den Nutzern.
- Die Auswahl der Benutzer sollte strategisch erfolgen, so dass die Vielfalt der Benutzertypen repräsentativ abgebildet wird.
- Zusammenfassung der erlangten Einsicht am Ende einer jeden Sitzung, um fest zu stellen, mit wem man fortfahren und worauf man sich als nächstes konzentrieren soll.
- Aufbauen eines Verständnisses für Arbeit der Benutzer und der Umgebung, die entwickelt werden soll.

- Erstellung eines ersten Prototypen in dieser Umgebung, basierend auf den erhaltenen Erkenntnissen.
- Iteratives Verbessern des Prototypen mit echten Benutzern, die reale Aufgaben durchführen (sofern möglich) und Evaluierung mit den genannten Prozeduren.

Diese Schritte müssen nicht zwangsweise der Reihe nach ausgeführt werden. Ergänzend können auch nach beliebigen Methoden wie Videoaufzeichnungen, Tonbandaufnahmen und Notizen der einzelnen Sitzungen hinzugenommen werden.

GUIDE Projekt

Am Beispiel des GUIDE Projekts [7] soll die Anwendung der oben genannten Prinzipien veranschaulicht werden. Das GUIDE System wurde entwickelt, um dem Besucher einer Stadt einem tragbaren, kontextbezogenen Touristenführer zur Verfügung zu stellen.

Zu Beginn der Entwicklung wurden die Erfordernisse der Anwendung in halbstrukturierten Interviews mit Mitarbeitern der Touristeninformation in Lancaster ermittelt. Darüberhinaus wurden einige Tage in der Touristeninformation verbracht, um die Informationsbedürfnisse der Touristen zu beobachten. Es wurden vier Schlüsselerfordernisse gefunden:

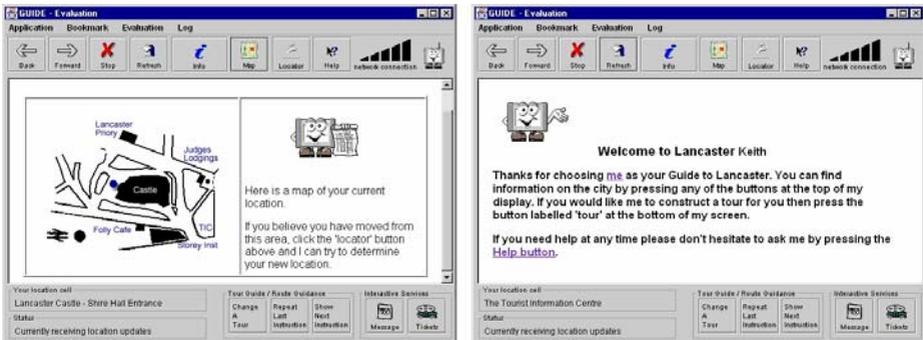


Abbildung 1: Screenshots der Benutzerschnittstelle des GUIDE Systems [8]

Flexibilität. Das System muss den Besuchern die Möglichkeit bieten, eine Stadt selbständig zu erkunden. Einige Besucher bevorzugten eine geführte Tour, während andere hingegen eine mehr aktive Erkundung favorisierten, beispielsweise mit Hilfe eines Reiseführers oder eines Stadtplans. Auch war es sehr wichtig, dass der Besucher die Kontrolle über die Interaktion behält, so dass es unter anderem möglich ist eine Pause einzulegen.

Kontextspezifische Information. Die angezeigte Information sollte auf den jeweiligen Kontext der Nutzer zugeschnitten sein. Zwei Arten von Kontext können hier unterschieden werden, der persönliche und der auf die Umwelt bezogene. Der persönliche Kontext umfasst die Vorlieben des Besuchers oder welche Arten von Pausen bevorzugt werden. Zum Umweltkontext gehören die Tageszeit oder die Öffnungszeiten einzelner Sehenswürdigkeiten, um nur einen Teil zu nennen.

Dynamische Information. Aufgrund dessen, dass bestimmte Informationen, wie beispielsweise die Öffnungszeiten, sich von Zeit zu Zeit ändern, ist es nötig, dynamische

schen Inhalt integrieren zu können. Solche Daten sollten den Besuchern bei Bedarf zugänglich gemacht werden können.

Interaktive Dienste. Beobachtungen ergaben, dass einige Besucher zur Touristeninformation zurückkehren, um bestimmte Dienste, wie das Buchen einer Unterbringung in Anspruch zu nehmen. Hier wäre es eine Erleichterung, wenn das tragbare Gerät bereits interaktive Dienste unterstützen und diese dem Benutzer zugänglich machen würde.

Diese Betrachtung veranschaulicht, wie die durch Beobachtung und Interviews gewonnenen Erkenntnisse zu konkreten Erfordernissen für ein späteres System führen. Für die Benutzerschnittstelle (Abb. 1) ergaben sich dadurch folgende Gestaltungsmerkmale.

Browser-Metapher. Durch die Vernetzung der verschiedenen Informationen zum einen und durch die relativ große Bekanntheit des Internets zum anderen, macht die Verwendung der Browser-Metapher das System für eine große Anzahl von Besuchern einfach zu bedienen.

Freundliche Persönlichkeit. Um den Einstieg in das System zu erleichtern, wurde ihm eine freundliche Persönlichkeit gegeben. Dies ist vor allem für Benutzer hilfreich, die das System noch nicht kennen, was bei dieser Anwendung die Mehrzahl sein wird.

Visuelle Präsentation. Die Darstellung der Information wurde auf den visuellen Kanal beschränkt, da Audioausgabe in lauten Umgebungen von Städten oft nur schwer verständlich sind und in Situationen, wie das Überqueren einer Straße, den Benutzer ablenken und somit in Gefahr bringen könnte. Auch ist es schwieriger die bei den Erfordernissen geforderte Kontrolle der Interaktion bei der Sprachausgabe zu gewährleisten.

Evaluierung im Feldtest. Die zuvor aufgestellten Erfordernisse wurden in einem sechzig Personen umfassenden Feldtest überprüft. Es waren Personen aller Altersgruppen vertreten. Die überwiegende Mehrheit der Benutzer genoss die Verwendung des Systems und empfand die Navigationshilfen, sowie die angebotenen Informationen sehr nützlich. Überraschenderweise war es für alle Benutzer nichts ungewöhnliches, einen Computer für die Erkundung der Stadt zu verwenden. Auch für diejenigen ohne Erfahrung mit dem Internet war es nach einer kurzen Einführung leicht, Informationen ab zu rufen und Hyperlinks zu folgen. Wie die Evaluierung zeigte, stimmten die zuvor aufgestellten Erfordernisse gut mit den tatsächlichen Erwartungen und Bedürfnissen der Teilnehmer überein.

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich Contextual Design gut zur Ermittlung von Erfordernissen eignet, wie am Beispiel des GUIDE Projekts veranschaulicht wurde. Die Beobachtung der Nutzer, kombiniert mit teilstrukturierten Interviews, und anschließender Interpretation vermittelte ein gutes Verständnis für die Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer. Weiterhin lässt sich das hierbei gewonnene Wissen auch für zukünftige Weiterentwicklungen, aber auch für andere Projekte in ähnlichem Kontext einsetzen.

4.2 Rollenspiele und SPES (Situating and Participative Enactment of Scenarios)

Dieses Kapitel widmet sich zwei ähnlichen Ansätzen. In beiden wird jeweils das Verhalten von Benutzern in bestimmten Rollen, sei es ihre eigene oder eine gespielte, beobachtet und ausgewertet. Ausgehend vom Participatory Design, teilnehmendes Design, wurden zwei Techniken entwickelt: Rollenspiele und SPES, was frei übersetzt soviel heißt wie teilnehmendes Spielen einer bestimmten Situation in der zugehörigen realen Umgebung. Rollenspiele spielen bestimmte Situation nach oder schaffen neue, um den Menschen in einem bestimmten Kontext zu beobachten. SPES hingegen gibt dem Benutzer einen sehr einfachen Prototyp mit auf den Weg, um damit die Ideen für neue Dienste und Produktmerkmale in der jeweiligen echten Umgebung zu visualisieren. [3]



Abbildung 2: Rollenspiel (links), SPES (rechts) [3, S.197f]

Mit Methoden, bei denen der Benutzer nicht aktiv teilnimmt, ist es kaum oder gar nicht möglich, Gruppeninteraktivitäten und –interaktionen, die Mobilität der Teilnehmer oder den speziellen Kontext des Einzelnen simultan zu erfassen. [9] Auch neue Herausforderungen, die durch die Mobilität immer leistungsfähigerer Geräte entstanden sind, kann nur schwerlich begegnet werden, ohne die Mobilität in den Entwicklungsprozess mit einzubeziehen, zumal bisher noch kaum Erfahrungswerte vorhanden sind.

Kernpunkte

Als Reaktion auf diese Schwierigkeiten wurden die beiden Techniken Rollenspiel und SPES entwickelt. Tabelle 2 zeigt einen kurzen Vergleich beider Techniken. Im kommenden Abschnitt werden die Kernpunkte vorgestellt.

Rollenspiele können dabei helfen, es den Spielern zu ermöglichen, neuartige Produktkonzepte erfassbar zu machen und durch zu spielen. Besonders berücksichtigt werden hierbei die Aspekte der Gruppenaktivität und –interaktion, die Mobilität der Teilnehmer in der Interaktion, sowie der Kontext eines jeden einzelnen Teilnehmers im Bezug auf Produkte, Werkzeuge und die Umgebung. Das Grundprinzip besteht darin, dass die Teilnehmer bestimmte Rollen oder auch sich selbst spielen, um Ideen in gegebenem Kontext aus zu probieren.

Zu Beginn sucht sich jeder Spieler einen einfachen Prototyp eines noch nicht existierenden mobilen Geräts aus, um ihn dann im Verlauf des Spiels in geeigneten Situationen zu verwenden. So ist es möglich neuartige Ideen im Zusammenhang mit der Situation und der Umgebung zu finden und aus zu probieren.

Die Durchführung eines Spiels kann auf verschiedene Arten gestaltet werden. Hinsichtlich der Struktur der Geschichte können Anfangssituationen, Handlungs- oder Ereignisaufstellungen, unerwartete Begebenheiten oder auch Aufgaben und Ziele von Spielern verwendet werden. Das Spiel kann also entweder sehr frei gestaltet sein oder vordefiniert gesteuert werden. Weiterhin können bestimmte Regeln und Handlungsweisen festgelegt werden oder der Improvisation der Gruppe überlassen werden. Zu Beginn eines Spiels sollte den Spielern eine ungefähr zehn bis zwanzig Minuten dauernde Einführung gegeben werden. Die Reproduktion der beteiligten Örtlichkeiten sollte mehr oder weniger detailliert erfolgen, so dass der jeweilige Kontext für die Spieler gut verständlich ist. Die Dauer einer Sitzung liegt üblicherweise zwischen eineinhalb und zwei Stunden.

Das Spiel schafft ein gemeinsames Verständnis für die jeweilige Situation und zeigt das Zusammenspiel zwischen dem einzelnen Spieler und seinem Kontext, sowie den Kontext und die Situation der anderen Teilnehmer. Durch die als Modell zur Verfügung gestellten Örtlichkeiten, kann Mobilität gut simuliert werden, so dass die jeweils gefundenen Ideen auch diesbezüglich betrachtet werden können.

SPES. Bei diesem Verfahren werden die Benutzer in ihrem normalen Leben begleitet. Sie erhalten einen sehr einfachen Prototyp eines zukünftigen Geräts, das verwendet werden soll, um Ideen für Dienste und Produkteigenschaften im jeweiligen Nutzungskontext zu veranschaulichen, wenn sich interessante Situationen dafür ergeben. Die Initiative hierfür kann sowohl vom Designer als auch vom Nutzer ergriffen werden. Der Designer ist zur Beobachtung mit einer Digitalkamera und einem Notizbuchausgerüstet, um die Aktivitäten des Nutzers auf zu schreiben und Zeichnungen über seine Mobilität zu erstellen. Es möglich, SPES sowohl für Mobilität im engen Rahmen als auch über größere Distanzen ein zu setzen, da der Benutzer überall hin begleitet wird.

Die Ziele dieser Methode lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Berücksichtigung der Umstände des echten Lebens, wie sie auftreten.
- Unterstützung des Benutzers beim Ausdrücken seiner Sichtweise. Ermöglichen, kreative Ideen bei zu tragen.
- Gespräche mit den Nutzern über Szenarios in der echten Umgebung.
- Ausprobieren der Ideen durch Spielen, im Gegensatz zu reinen Gesprächen oder Besprechungen am Storyboard.

Tabelle 2: Vergleich von SPES und Rollenspielen [3, S.200]

SPES	Rollenspiele
Weniger dynamische Aktivität	Gruppeninteraktion
Realistische Szenarien mit detailliertem Kontext	Kreativere Umgebung
Ein bis zwei Tage	1:30 Stunden
3-4 Szenarios pro Sitzung	5-6 Szenarios pro Sitzung

Geeignet für alle Arten der Mobilität	Geeignet für Mobilität zwischen Räumen und weiter entfernten Orten
---------------------------------------	--

GO Project

Ziel war es, auf dem Campus der Universität von Helsinki, Finnland, ein kabelloses Netzwerk auf zu bauen, anhand dem Dienstleistungsarchitekturen für den nomadischen, an keinen festen Ort gebundenen, Internetnutzer der Zukunft untersucht werden sollen. Die nachfolgende Betrachtung konzentriert sich auf die benutzerbezogenen Aspekte und verzichtet auf die technische Realisierung. Als charakteristische Benutzergruppen wurden Studenten und wissenschaftliche Mitarbeiter ausgewählt. Drei Aspekte fanden im Designprozess besondere Beachtung:

- Design mit offenem Ende und ohne speziellen Fokus
- Design, das auf die Mobilität hin ausgerichtet ist
- Design, welches über die Grenzen eines Arbeitsplatzes hinausgeht.

Aufgrund der sich schnell weiterentwickelnden kabellosen Netzwerke, wird der Designprozess ohne einen speziellen Fokus begonnen. Auch der Mobilität der zukünftigen Benutzer wird Rechnung getragen, indem die speziellen Erfordernisse des zukünftigen Internetnutzers, der an keinen bestimmten Ort gebunden sein wird, in der Entwicklung von Diensten und Geräten berücksichtigt werden. Durch die zunehmende Verwendung von mobilen Geräten und dem Internet sowohl für persönliche Belange als auch für die Arbeit, sollen auch die Aspekte der persönlichen Nutzung hier beachtet werden. Lifestyle und Kultur haben ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz und die Nutzung. Die Herausforderung für die Entwicklung besteht darin, diese sozialen und kulturellen Aspekte zu erfassen und sie auf zukünftige Situationen ab zu bilden, um so neue Produktideen zu finden. Die Schwierigkeit besteht unter anderem darin, dass die Benutzer zumeist nicht in der Lage sind, Rückmeldungen über neuartige, noch nicht existierende Produkte zu liefern [10], was das Risiko, falsche Entscheidungen im Designprozess zu treffen, stark erhöht. Ein geeigneter Weg ist es, die zukünftigen Benutzer neuer Dienste aktiv in den Design Prozess mit ein zu beziehen, was hier unter anderem mit den beiden oben beschriebenen Techniken, Rollenspiele und SPES, durchgeführt wurde.

Die Teilnahme der Benutzer gliedert sich in zwei Teile, zunächst das Sammeln von Informationen, was mittels Interviews, Notizen, Begleiten von Benutzern und Zielgruppen durchgeführt wurde. Für die Erstellung von Konzepten wurden Rollenspiele, das Spielen in der jeweiligen realen Situation (SPES), Storyboarding und sehr einfache Prototypen verwendet.

Ein konkretes Anwendungsbeispiel für die Technik SPES ist die zweitägige Begleitung und Beobachtung von Sergey, einem Studenten im Aufbaustudium (vgl. Abb. 2 rechts). Nachfolgend werden einige Situationen betrachtet, in denen der einfache Prototyp zur Veranschaulichung neuartiger Dienste zum Einsatz kam. Während Sergey eine Reihe von manuellen Vorbereitungen für Experimente durchführen musste, stellte er sich vor, mit Hilfe des Prototypen Musik hören zu können. In einer Besprechung, fielen ihm einige technische Begriffe in finnischer Sprache nicht ein, so dass eine schnelle und einfache Übersetzung aus dem Russischen hilfreich gewesen wäre. In einem anderen Szenario musste Sergey alle zehn Minuten Werte eines Experiments ablesen. Da er sehr häufig seine e-Mails abrief und Webseiten mit Nachrichten ansah, zeigte er anhand des Prototyps, wie er diesen dafür verwenden könnte.

Weiterhin könnte der Prototyp als Eingabegerät dienen, um das doppelte Schreiben bei Experimenten, zuerst auf Papier und dann am Computer, auf einen Schritt zu reduzieren.

Obiges Beispiel zeigt, dass die Initiative in einer solchen Methode sowohl vom Benutzer als auch vom Designer ergriffen werden kann. Die Aufgabe des Designers besteht aber auch darin, die auftretenden Szenarien zu dokumentieren und gegebenenfalls dem Benutzer Impulse für Nutzungsszenarien zu geben.

Die Vorteile dieser beiden Techniken kommen vor allem zum Tragen, wenn es um neuartige Dienste geht. Auch bei der Findung von Konzepten können sie hilfreich sein. Besondere Berücksichtigung fällt hier vor allem dem Nutzungskontext zu. Dieser wird dynamisch über eine längere Zeit betrachtet, so dass die Aspekte der Interaktion mit anderen Personen, aber auch Zusammenhänge in einem größeren Kontext betrachtet werden können. Die gefundenen Erkenntnisse können im Weiteren dann für Konstruktion funktionsfähiger Prototypen neuartiger Geräte und Dienste verwendet werden.

4.3 Cultural Probes

Die Herangehensweise in diesem Ansatz unterscheidet sich deutlich von anderen Ansätzen. Cultural Probes [11] bedeutet frei übersetzt soviel wie Kultursonden. Das Ziel besteht nicht darin, Wissen und Erkenntnisse für eine mehr oder weniger konkrete Aufgabenstellung zu erlangen, sondern Einsichten und Hintergrundinformationen über eine Zielgruppe, meist eine Gemeinschaft von Personen, zu gewinnen.

Bei den Cultural Probes handelt sich um Pakete, die unter anderem aus Landkarten, Postkarten, einem Fotoalbum, einer Kamera bestehen können. Die Liste kann beliebig verändert und erweitert werden. Nach der Übergabe an die Gruppe(n) und einer kurzen Erklärung des Inhalts werden die Cultural Probes, ähnlich wie astronomische Sonden nach dem Verlassen der Erde, den Teilnehmern überlassen und auf die Daten gewartet. Die Rückgabe an die Designer erfolgt nach der Bearbeitung der Aufgaben auf freiwilliger Basis.

Mit offiziell wirkenden Methoden, wie Fragebögen oder formellen Treffen, ist es nicht möglich, tiefer gehende Einsichten in das Leben der Leute zu gewinnen, da auf diese Weise eine Laboratmosphäre aufkommt, womit der natürliche Kontext zerstört wird.

Kernpunkte

Design wird als zwar Wissenschaft betrachtet, jedoch ist die Herangehensweise mehr von den Traditionen des Designers als Künstler bestimmt als von den typischen wissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen.

Die Betonung wird somit nicht auf genaue Analysen oder Methoden gelegt, sondern auf Ästhetik, kulturelle Implikationen des Designs und auf Wege, neue Räume für das Design zu erschließen. Wissenschaftliche Theorien können zwar eine Quelle für Inspiration sein, aber es werden auch beispielsweise informelle Analysen, Gelegenheitsbeobachtungen oder die Boulevardpresse miteinbezogen.

Die Chance bei dieser Methode besteht darin, Bedürfnisse und Wünsche zu finden, die den Teilnehmern noch nicht bewusst oder bekannt sind. Weiterhin liegt der Fokus nicht auf einem kommerziellen Produkt, sondern auf einem neuen Verständnis der

Technologie. Auch ist es nicht das Ziel, Lösungen für bestimmte Benutzerbedürfnisse zu entwickeln, sondern neue Arten des Vergnügens, neue Formen der Geselligkeiten und neue Kulturarten zu finden.

Es ist daher nicht beabsichtigt, einen objektiven Eindruck der Bedürfnisse der betrachteten Gruppe zu bekommen, sondern einen eher impressionistischen Zugang zu den Ansichten, Wünschen, sowie zu den ästhetischen Vorlieben und kulturellen Interessen.

Vergnügen an der Ästhetik und dem Konzept sollte nicht als Luxus betrachtet werden, sondern als wichtige Komponente. Die Ästhetik der Cultural Probes wurde nicht nur gestaltet, um die sie ansprechender zu machen, sondern weil die Ästhetik einen integraler Bestandteil der Funktionalität darstellt. Vergnügen spielt eine genau so wichtige Rolle wie Effizienz oder Benutzbarkeit als Kriterium für gutes Design. [1] [11]

Die Benutzerzentriertheit ist bei den Cultural Probes von indirekter Natur. So sind die Teilnehmer durch die Bearbeitung der Materialien zwar aktiv beteiligt, jedoch wird die Erstellung eines Designs weitestgehend von Designern wahrgenommen. Gefundene Vorschläge werden in der Diskussion mit den Teilnehmern verfeinert.

Beispielprojekt

Im Rahmen eines von der Europäischen Union finanzierten Forschungsprojekts wurde nach neuen Interaktionstechniken geforscht, um die Präsenz der Senioren in ihren örtlichen Gesellschaften zu erhöhen. Es wurden drei solche Gesellschaften ausgewählt: Majorstua, ein Stadtviertel von Oslo; Bijlmer, eine große, geplante Gemeinschaft in der Nähe vom Amsterdam; Peccioli, ein kleines Dorf außerhalb von Pisa.

Nach einer kurzen Vorstellung wurden die eigens zusammengestellten Umschläge mit den Cultural Probes (Abb. 3), an die Teilnehmer übergeben und der Inhalt kurz erklärt. Nachfolgend soll der Inhalt im Detail betrachtet werden:



Abbildung 3: Umschlag mit den Cultural Probes [11, S.22]

Postkarten. Auf der Vorderseite waren Bilder, auf der Rückseite Fragen, wie zum Beispiel:

- Erzählen Sie uns ein Ratschlag oder eine Einsicht, die für Sie wichtig gewesen ist?
- Was gefällt Ihnen an Peccioli nicht?
- Welchen Platz nimmt Kunst in Ihrem Leben ein?
- Erzählen Sie uns über Ihr Lieblingsgerät.

Die Fragen betrafen die Einstellungen der Senioren gegenüber ihrem Leben, der kulturellen Umgebung und der Technologie. Postkarten wurden bewusst als Träger für die Fragen ausgewählt, da mit ihnen eine informelle und freundliche Weise der Kommunikation verbunden wird.

Landkarten. Sieben Landkarten waren in den Paketen enthalten. Ihr Zweck bestand darin, etwas über die Einstellung der Senioren zu ihrer Umgebung zu erfahren. Die Art der Aufgaben reichte von geradlinig bis poetisch. Auf einer Weltkarte sollten beispielsweise Orte eingetragen werden, an denen man bereits gewesen ist. Eine andere Karte zeigte die nähere Umgebung und die Teilnehmer sollten, unter anderem, folgende Gebiete markieren:

- Wo sie hingehen, um Leute zu treffen
- Wo sie hingehen, um alleine zu sein
- Die sie mögen, um tag zu träumen
- Wo sie hingehen möchte, aber nicht können

Auch eine mehr surreale Aufgabe wurde jeder Gruppe geben, so zum Beispiel im Fall vom Peccioli eine Karte mit dem Titel „Wenn Peccioli New York wäre...“, begleitet von Aufklebern mit Szenen und Orten aus New York. Die Karten wurden auf verschiedene Arten von strukturiertem Papier verschiedener Größen gedruckt, um ihren individuellen Charakter zu betonen.

Kamera. Jedes Paket enthielt eine Einwegkamera auf deren Rückseite Aufträge für verschiedene Bilder aufgelistet waren. Es sollten unter anderem Bilder von folgenden Dingen aufgenommen werden:

- Ihr Zuhause
- Was sie heute anziehen werden
- Die erste Person, die sie heute sehen
- Etwas wünschenswertes
- Etwas langweiliges

Es gab Aufträge für ungefähr die Hälfte der möglichen Bilder. Die anderen Aufnahmen sollten mit beliebigen Motiven gefüllt werden.

Fotoalbum. In der Form eines kleinen Hefts wurden die Senioren gebeten, ihre Geschichte mit 6-10 Bildern zu erzählen. Verwendet werden konnten sowohl Bilder aus der Gegenwart als auch aus der Vergangenheit, aber auch alles, was ihnen wichtig erschien.

Medientagebuch. Die Senioren wurden angehalten, ihre Radio- und Fernsehnutzung auf zu schreiben, inklusive welcher Sendungen, zu welcher Zeit und mit wem. Auch sollten die erhaltenen und getätigten Telefonanrufe, sowie das Thema und der Gesprächspartner notiert werden. Die Aufzeichnungen sollten gesamt eine Woche umfassen.

Die grundlegende Aufgabe der Cultural Probes bestand darin, inspirative Antworten der Senioren in verschiedenen Gemeinschaften zu provozieren. Die Materialien

wurden angenehm gestaltet, aber nicht kindlich. Obwohl sie ästhetisch bearbeitet wurden, waren sie nicht zu professionell verfeinert, was ihnen eine persönliche und informelle Anmutung gab, um nicht den Eindruck von offiziellen Formularen oder Werbung zu erwecken.

Konzeptuelle Belange und bestimmte Techniken von verschiedenen Bewegungen in der Kunst beeinflussten ebenso das Design. Beispielsweise wurden die Landkarten in Anlehnung an die psychogeographischen Landkarten der Situationisten gestaltet, welche die emotionale Atmosphäre von verschiedenen Orten erfassen. Dadurch ergaben sich zum einen Informationen über eine unbekanntes Gebiet für die Designer und zum anderen wurden die Teilnehmer angeregt, ihre Umgebung auf eine neue Art und Weise zu betrachten. Weiterhin wurden auch andere Elemente aus Bewegungen in der Kunst, wie des Dadaismus oder der Surrealisten eingesetzt, um die Gestaltung zu unterstützen. Schließlich versuchten die Designer Zweideutigkeit, Absurdität und Mysterien ein zu setzen, um neue Perspektiven auf das tägliche Leben heraus zu fordern.

Die ersten vollständig bearbeiteten Cultural Probes gingen nach ungefähr einem Monat ein. Einige Dinge wurden leer zurückgeschickt oder mit Anmerkungen versehen, warum der gegebene Auftrag schwierig war. Nach der Betrachtung des zurückgekommenen Materials stellte sich eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Orte ein. So kam aus Majorstua fast alles zurück, aus Bijlmer etwas mehr als die Hälfte und aus Peccioli weniger als die Hälfte, obwohl die Teilnehmer dort zu Beginn begeistert waren.

Da die Cultural Probes nicht entworfen worden waren, um sie zu analysieren, so wurden damit dennoch weitergehende Einblicke in die jeweiligen Gemeinschaften möglich. Für Royal College of Art machten es die Materialien möglich, den unterschiedlichen Charakter der drei Orte zu sehen. Dieser wurde in den nachfolgenden Designvorschlägen reflektiert:

Bijlmer. Der Vorschlag greift das Paradoxon einer starken Gemeinschaft in einer gefährlichen Gegend auf. Es wurde vorgeschlagen, ein Netzwerk von Computerdisplays auf zu bauen, mit denen die Senioren den Einwohnern helfen können, ihre Werte und Ansichten über die Kultur zu vermitteln.

Oslo. Diese Gruppe ist wohlhabend, gut ausgebildet und begeistert. Vorgeschlagen wurde, dass sie eine über die ganze Gesellschaft gehende Unterhaltung über soziale Themen führen, indem sie Fragen aus der Bücherei veröffentlichen, die dann zur öffentlichen Beantwortung in Cafés, Trambahnen oder anderen Plätzen zur Verfügung stehen.

Peccioli. Die Senioren dort führen ein entspanntes Sozialleben in einer bewundernswerten Landschaft. Um ihre Freude zu vergrößern, wird empfohlen, soziale und seelsorgerische Radioprogramme ein zu richten, die es ihnen zu ermöglichen, ein flexibles Netzwerk auf zu bauen und die Klänge der umgebenden Landschaft im täglichen Leben wahr zu nehmen.

Diese Vorschläge stellen die Antwort der Designer auf die von Senioren bearbeiteten Cultural Probes dar. Die gewonnenen Erkenntnisse unterstützten die Vorschläge für neue Möglichkeiten. Auch wenn einige der Anregungen in beabsichtigter Weise provozierend waren, so befassten sich die Senioren schnell damit und liefert Vorschläge, wie die jeweiligen Ideen umgestaltet werden können. Ein Abbruch der Ge-

sprache mit den einzelnen Gruppen hätte, im Gegensatz dazu, gezeigt, dass die Wahrnehmungen falsch gewesen wären.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Cultural Probes sowohl für den Designer als auch den Teilnehmer einen Gewinn darstellen. Dem Designer dienen sie als Quelle der Inspiration und sind von hohem Wert beim Verstehen der betrachteten Gemeinschaft. Für den Teilnehmer wird es durch die doch teilweise ungewöhnlichen Aufgaben möglich, seine Umgebung auf eine ganz andere Art und Weise wahr zu nehmen. Eine weitere Stärke der Cultural Probes ist die damit verbundene Individualität. Die Materialien werden explizit für ein bestimmtes Projekt entworfen und hergestellt, was eine sehr personennahe Kommunikation erst möglich macht. Nachteilig mögen der relativ lange Weg, und der damit verbundene Aufwand, sein, der von der Erstellung der Cultural Probes bis zu einem konkreten Vorschlag durchschritten werden muss.

4.4 Co-Designing Visionen

Die meisten Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie begannen mit einer potentiellen Technologie oder der Idee für ein Produkt, das im weiteren Verlauf eine Form erhält und mit Funktionen versehen wird, die den zukünftigen Benutzer ansprechen sollen. Besondere Beachtung findet hier auch die Problematik, dass Menschen, also auch die Benutzer, sich auf ihr eigenes Verständnis der Dinge verlassen und somit auch Produkte in der Weise nutzen, die ihnen dafür am besten geeignet erscheint. Nicht immer stimmt diese dann mit der beabsichtigten Nutzungsweise überein.

Weiterhin gibt es auch einige Schwierigkeiten, die durch benutzerzentriertes Design alleine nicht so einfach gelöst werden können. Zum einen ist hier die Interaktion und Kompatibilität zwischen verschiedenen Produkten zu nennen, welche zur Lösung meist dem Anwender überlassen wird. Ihm fällt so die Rolle dessen zu, der die verschiedenen Systeme verbinden und integrieren soll. Zum anderen wird Design zuerst nach den Interessen des Produzenten durchgeführt. Der Benutzer wird häufig nur soweit berücksichtigt, wie es die Verkaufszahlen und die Marktgegebenheiten erforderlich machen. Besonders drastisch wirkt sich dies aus, wenn die Interessen der verschiedenen Produzenten sehr nah beieinander liegen, so dass diese aus der Sicht des Benutzers einem Kartell gleichkommen. Die Berücksichtigung der Wünsche und Bedürfnisse der Benutzer wird dann eher gering ausfallen. Für die Einführung und Akzeptanz neuer Technologien stellt dies ein großes Hindernis dar.

Kernpunkte

In dieser Herangehensweise [2] soll nicht länger das Produkt im Vordergrund stehen, sondern das was der Benutzer mit Hilfe einer Technology tun, erreichen oder verändern möchte, also die Anwendung, soll den Startpunkt bilden. Erst danach sollen Arten von Designs, mit denen die Realisierung durchgeführt werden kann, berücksichtigt werden.

Die Betrachtung von einzelnen Benutzern oder Anwendergruppen wird durch verschiedene Gruppen, die jeweils ein gemeinsames Interesse teilen, ersetzt. Beim Erkennen von interessanten Anwendungen zusammen mit den jeweiligen Gemeinschaften, ist es das Ziel, zu verstehen, welche Komponenten und Aspekte

diese als wichtig erachten. Anstelle der Festlegung auf eine bestimmte Lösung, sollen zunächst auch andere Lösungen, mit Hilfe derer das gleiche erreicht werden kann, mit einbezogen werden. Diese Aspekte sind wichtig, um eine Trennung der allgemeinen, übergeordneten Aufgabe, von den speziellen Methoden (Taktiken), die der Anwender zum Erreichen eines Zieles einsetzt, zu ermöglichen und um die Gründe und Eigenschaften zu verstehen, welche bei der Auswahl unter verschiedenen Alternativen von Belang sind. Nachfolgend soll dies anhand von drei Methoden veranschaulicht werden.

Gemeinsame Gespräche über das tägliche Leben zum einen, um die jeweiligen Besonderheiten im Kontext zu erfassen, aber auch um auf der anderen Seite die Interessen und den Fokus der Designer zu vermitteln. Begonnen wird mit teilstrukturierten Interviews, kombiniert mit Beobachtungssitzungen, die auf Video oder Tonband aufgenommen werden. Anschließend erfolgt eine Auswertung, um ein gemeinsames Verständnis in der Gruppe zu schaffen. Danach wird das Material mit der Gruppe geteilt, da es eine interessante Kommunikationsressource darstellt.

Gemeinsames Kurzzeitprojekt. Die betrachteten Gemeinschaften und die Designer bearbeiten als gleichberechtigte Partner ein solches Projekt als Einstieg für die eigentliche Aufgabe. Die Entwicklung einer Website für die betrachtete Gemeinschaft kann hier beispielsweise gewählt werden. Der Nutzen liegt unter anderem im Austausch von Meinungen innerhalb der Gruppe, der Funktion als Kommunikationsmedium oder auch in der Unterstützung der Gemeinschaftsbildung.

Schaffung von Reflexions- und Diskussionsräumen. Normalerweise werden diese in der Form von Workshops bereitgestellt. Sie dienen der Diskussion über die gemeinsamen Informationen und über die entstehenden Szenarien. Die Idee liegt aber auch in der Bearbeitung einer konkreten Aufgabe, verbunden mit einem mehr an Gedanken und Visionen orientiertem Prozess.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass ein Wandel vom Designer als Einzelkämpfer hin zu einem multidisziplinären Austausch, der mehr den Charakter einer Verhandlung zwischen Nutzern und Gestaltern hat, stattfindet. Die Herausforderungen des Designs in der digitalen Technologie sind nur unter zur Hilfenahme verschiedener Disziplinen zu meistern, einschließlich der Miteinbeziehung der Belange des täglichen Lebens. Auch ist es hier das Anliegen, Visionen und Anwendungen anstelle von Produkten zu schaffen, indem man nicht mehr auf die Anwendung von strikten Methoden setzt, sondern Kommunikationswerkzeuge und experimentelle Prototypen entwickelt und gestaltet.

5 Zusammenfassung

Anhand der verschiedenen Ansätze kann man sich ein Bild darüber machen, welche Art von Erkenntnissen sich mit qualitativen Methoden erreichen lassen. Sie reichen von Lösungen für konkrete Probleme, im Fall des Contextual Design, bis hin zu Hintergrundinformationen über eine bestimmte Gemeinschaft bei den Cultural Probes. Alle Ansätze führen mit ihrem jeweiligen Fokus zu Lösungen, die sich jedoch stark in den wesentlichen Punkten, aber auch in der Anwendbarkeit unterscheiden. Gemeinsam ist aber allen die starke Berücksichtigung der zukünftigen Benutzer. Auch dem Nutzungskontext wird auf unterschiedliche Weise eine große Bedeutung beigemessen.

sen. Bei der Wahl sollte daher berücksichtigt werden, welche Arten von Informationen benötigt werden und wie mit Hilfe von diesen ein Design entwickelt werden soll.

Bei den diskutierten Ansätzen handelt es sich durchweg um qualitative Methoden. Bei der Findung von neuen Ideen erweisen sich diese oft als besonders hilfreich, da die Aufstellung der anzuwendenden Prozeduren nicht so strikt sein muss, wie bei quantitativen Verfahren. Ihre Anwendung kann vor allem bei der Suche nach noch unbekanntem Lösungen von großem Wert sein. Quantitative Methoden hingegen haben ihren Vorteil in der guten Vergleichbarkeit der Ergebnisse und der einfacheren Auswertbarkeit. In einer Umfrage beispielsweise, bei welcher der Benutzer unter verschiedenen Antworten wählt, kann durch statistische Verfahren ein guter Überblick gewonnen werden. Jedoch ist man hierbei auf bekannte und artikulierbare Probleme und Fragestellungen beschränkt.

Die schnell voranschreitende Entwicklung von Sensoren eröffnet ebenfalls ganz neue Möglichkeiten, um bisher manuelle Auswertungen bei qualitativen Methoden durch Computer erledigen zu lassen. Dies bringt ohne Zweifel eine Vielzahl von Erleichterungen, jedoch bestehen auch einige Risiken des Missbrauchs als Überwachungsinstrument, was weit reichende Einschnitte in das Privatleben des Einzelnen nach sich ziehen kann. Viele Verfahren und Methoden können Nutzen und Schaden bringen, aber in nicht zu wenigen Fällen überwiegen letzten Endes die positiven Aspekte.

Literatur

1. Donald A. Norman "The Design of Everyday Things", Basic Books, New York, 2002
2. Andrea Botero Cabrera, Kari-Hans Kommonen, Iina Oilinki, Maria Koskijoki "Codesigning Visions, Uses, and Applications", TechnE Design Wisdom, 5th European Academy of Design Conference 5-EAD University of Barcelona, Barcelona, 28,29 & 30 April 2003
3. Giulio Iacucci, Kari Kuutti, Mervi Ranta "On the Move with a Magic Thing: Role Playing in Concepts Design of Mobile Services and Devices", DIS'00, New York, 2000, S. 193-202
4. Martin Maguire, Nigel Bevan "User requirements analysis – A review of supporting methods", Proceedings of IFIP 17th World Computer Congress, Montreal, Canada, 25-30 August 2002, Seite 133-148, Kluwer Academic Publishers
5. Sakari Tamminen, Antti Oulasvirta, Kalle Toiskallio, Anu Kankainen "Understanding mobile contexts", Pers Ubiquit Comput (2004) 8: 135-143, 24.April 2004
6. Dennis Wixon, Karen Holtzblatt, Stephen Knox "Contextual Design: An Emergent View of System Design", Digital Equipment Corporation, Nashua, 1990
7. Keith Cheverst, Nigel Davies, Keith Mitchell, Adrian Friday "Experiences of Developing and Deploying a Context Aware Tourist Guide: The GUIDE Project", MOBICOMP 2000, Boston MA USA
8. Guide News Update, <http://www.guide.lancs.ac.uk/screenshots.html>, Stand: Juni 2005
9. G. Iacucci, A. Mäkelä, M. Ranta, M. Mäntylä "Visualizing Context, Mobility and Group Interactions: Role Games to Design Product Concepts for Mobile Communication", Proceeding of COOP'2000, Designing Cooperative Systems Conference, 23-26 May 2000, IOS Press, 2000
10. T. Salvador, S. Sato "Playacting and Focus Troupe: Theater techniques for creating quick, intense, immersive, and engaging focus group sessions" Interactions of the ACM, September + October 1999, S.35-41
11. Bill Gaver, Tony Dunne, Elena Pacenti "Cultural Probes", interactions Januar + Februar 1999, S.21-29
12. Heuristic Evaluation,
<http://pcptpp030.psychologie.uni-regensburg.de/student2001/Skripten/Zimmer/evaluation.html>, Stand Juni 2005
13. Cognitive Walkthrough,
<http://pcptpp030.psychologie.uni-regensburg.de/student2001/Skripten/Zimmer/ucwalkthrough.html>, Stand Juni 2005