

USER-CENTERED DESIGN

Thorsten Fischer und Daniel Postert

Kunden glücklich machen – nur wie?

Bei der Konzeption eines interaktiven Systems ist es durchaus ratsam sich an den Bedürfnissen der Nutzer zu orientieren. Das Betreiben von Marktforschung und das Einholen von Kundenfeedback sind Methoden, um Meinungen und Anschauungen im Vorfeld oder retrospektiv zu ermitteln. Sie schlagen die Brücke zwischen Unternehmen und (potenziellen) Nutzern. Oftmals sind diese Methoden jedoch nicht genug. Während schwerwiegende Fehler und Ärgernisse zumeist klar und direkt von Anwendern artikuliert werden, dringen die kleineren Probleme, die im Alltag der Benutzung für Unmut sorgen, häufig nicht bis an das Ohr der Entwickler.

Auch das Einholen von Meinungen zu zukünftigen Entwicklungen ist mit solchen Methoden nur eingeschränkt möglich. Unter Umständen werden Wünsche oder Features von den Nutzern genannt, wenn man sie danach fragt. Dennoch sind die Hersteller damit nicht aus der Verantwortung genommen, wenn es um deren Umsetzung im Produkt geht. Hierbei stellen sich nämlich Fragen nach der konkreten Ausgestaltung von neuen Interaktionselementen, einer sinnvollen Integration der Features in die bisherigen Workflows oder manchmal auch nach der Angemessenheit der Kundenwünsche. Kunden also fragen, um sie glücklich zu machen? Ja. Auch wenn dies nur ein Teil der Erfolgsformel ist. Uneingeschränkt darauf vertrauen? Nein. Kunden können Ideengeber sein. Sie sind jedoch nicht Designer, Programmierer oder gar Projektverantwortliche.

Um ein Produkt bis in kleine, aber wichtige Details hinein so zu gestalten, dass sich die Bedürfnisse der Kunden darin reflektieren, bedarf es weiterer Methoden. Ebenso bedarf es auch einer Systematik, die die Fragen danach beantwortet wie und wann diese Methoden bei der Umsetzung im konkreten Projekt anzuwenden sind.

User-centered Design

Ein Vorgehensmodell zur „Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme“ wird im Standard DIN EN ISO 9241-210:2011 vorgestellt. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung eines Produkts, welches menschengerecht handhabbar ist. Aus diesem Grund wird daher auch von „Human-centered Design“ (HCD) oder „User-centered Design“ (UCD) gesprochen.

Das Modell stützt sich auf einen wichtigen Grundsatz: „Die Gestaltung basiert auf einem umfassenden Verständnis der Benutzer, Arbeitsaufgaben und Arbeitsumgebungen“. Das Erlangen dieses Verständnisses ist demnach eine wichtige Aufgabe, die Projektmanager nicht vernachlässigen dürfen. Dies bedeutet, dass schon frühzeitig und auch durchgehend die Endnutzer mit einbezogen werden sollten.

Im Wesentlichen zeichnet sich der Gestaltungsprozess durch eine iterative Vorgehensweise aus und unterscheidet fünf Phasen. Für jede Phase existieren etablierte Methoden, die dabei helfen, nutzergerechte Systeme zu entwickeln. Wir möchten Ihnen nun die einzelnen Phasen erläutern und eine Auswahl an geeigneten Methoden für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) vorstellen. Abbildung 1 zeigt den User Centered Design Prozess zunächst schematisch.

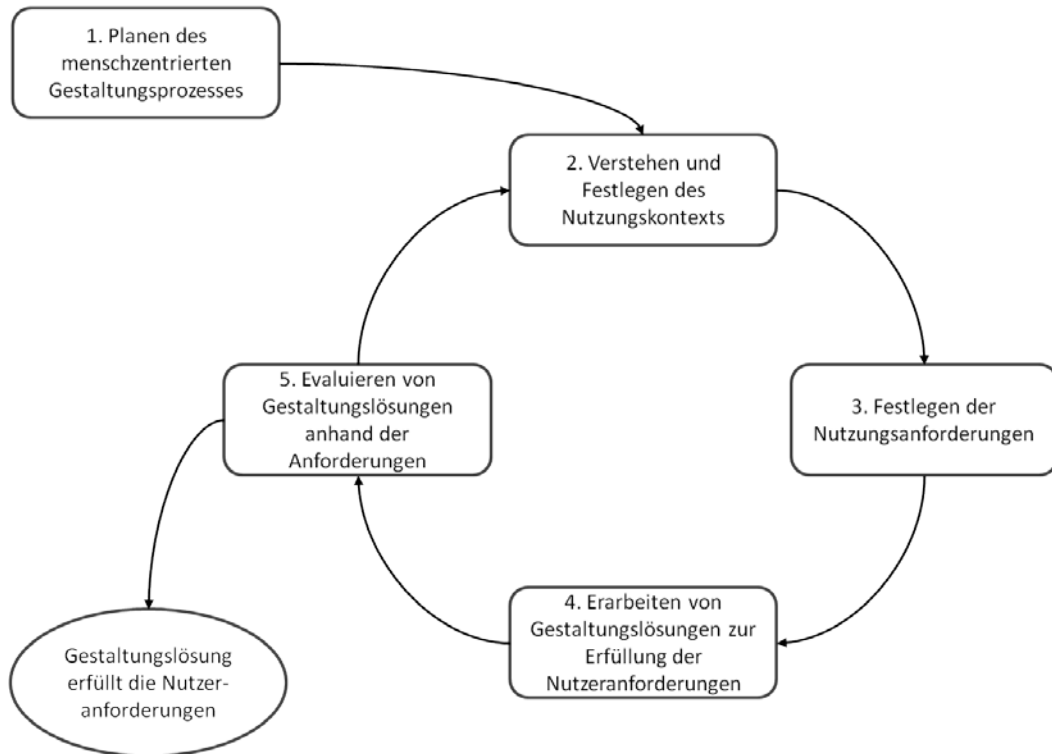


Abbildung 1. Der User-Centered Design Prozess

1. **Planen des menschenzentrierten Gestaltungsprozesses:** Der Einsatz von HCD-Aktivitäten sollte als Strategie in allen Bereichen einer Entwicklung eine Rolle spielen. Damit Konflikte vermieden und eine möglichst vollumfängliche Integration in die bisherigen Prozesse stattfinden kann, empfehlen wir diese im Vorfeld sorgfältig vorzubereiten.

Dies kann im Rahmen eines *Zusammentreffens aller Stakeholder (Beteiligter)* geschehen. Es sollten dabei generelle Fragen zur Benutzung des Produkts beantwortet werden, z.B.:

- Zu welchem Zweck wird das Produkt entwickelt?
- Wie und warum möchten Benutzer mit unserem Produkt interagieren?
- Wie sieht die gesamte Nutzung des Systems in einem Prozess aus?

Ein weiteres Ziel besteht auch darin Strukturen zu schaffen, um Usability-Maßnahmen in den Entwicklungsprozess zu integrieren. Dabei geht es um Fragen, wie z.B.:

- Wer ist für die Durchführung von Usability-Aktivitäten verantwortlich?
- Welche Ressourcen stehen dafür zur Verfügung?
- Inwiefern werden Nutzer in den Gestaltungsprozess mit einbezogen?
- Wie sehen die Kommunikationsstrukturen zwischen den Mitarbeitern aus?

2. **Verstehen und Festlegen des Nutzungskontexts:** In dieser Phase steht das Sammeln von Informationen über die Benutzer und deren Eigenschaften im Vordergrund. Ebenso wichtig sind aber auch deren Ziele und Arbeitsaufgaben und schließlich auch die Umgebungen in denen das System verwendet wird.

Um den Benutzer besser kennenzulernen empfehlen wir beispielsweise die Durchführung einer *Zielgruppenanalyse* und darauf aufbauend einer *Nutzeranalyse*. Bei der Zielgruppenanalyse geht es darum, eine möglichst konkrete Unterscheidbarkeit verschiedener Gruppen aus der Masse aller Nutzer zu erstellen. Die Definition zur Zugehörigkeit in eine Gruppe ergibt sich aus dem Aufstellen

abgrenzender Attribute. Hierbei sollten neben demographischen Eigenschaften, wie Alter, Geschlecht, usw. auch sozioökonomische (z.B. Bildung und Beruf) und psychologische Eigenschaften (z.B. Vorlieben oder Einstellungen und Werte) in Betracht gezogen werden. Durch eine Nutzeranalyse werden anschließend detaillierte Beschreibungen einer Nutzergruppe erschaffen. Mit Hilfe der ausführlichen Darstellungen der Nutzergruppen lassen sich erste, grundsätzliche Gestaltungsmerkmale des Produkts ableiten.

Ebenso ist in dieser Phase die Durchführung einer **Aufgabenanalyse** denkbar. Hierbei werden typische Aufgaben in kleinere Teilschritte zerlegt und die Reihenfolge sowie deren Ausführungsbedingungen analysiert. Das Ergebnis kann bspw. in einer Hierarchie von Zielen (ganz oben) bis zu den kleinsten Aktionen (ganz unten) dargestellt werden. Die Gestaltung des Systems kann sich dann auf diese Analysen stützen. Abbildung 2 zeigt ausschnitthaft eine beispielhafte Aufgabenanalyse für das Installieren eines Programms, das aus dem Internet heruntergeladen wird.

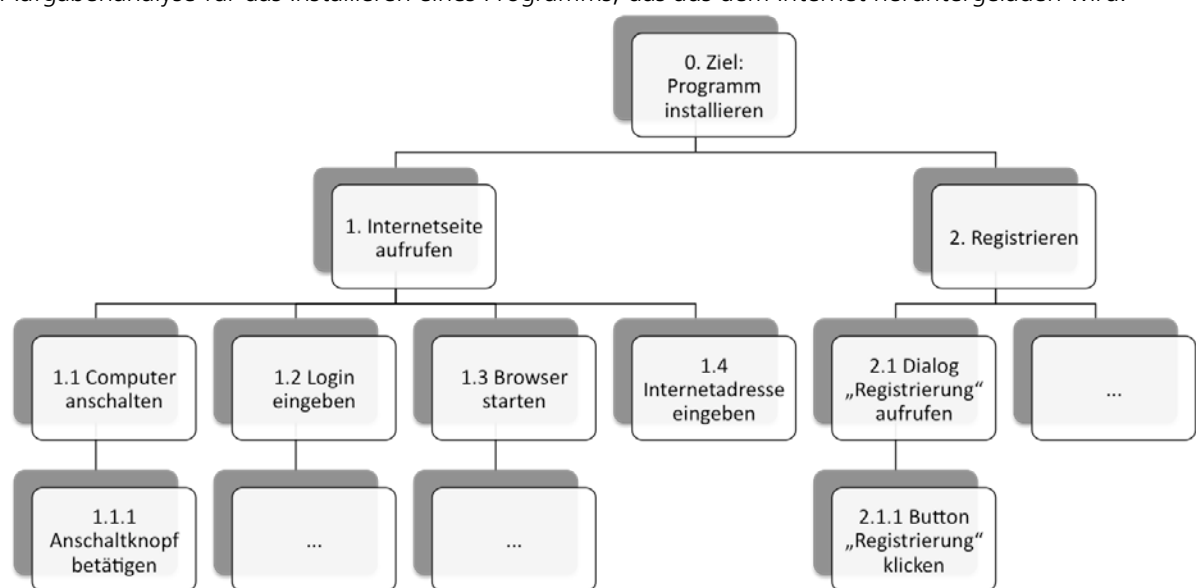


Abbildung 2. Ausschnitt einer beispielhaften Anforderungsanalyse

Aber auch die Analyse der Arbeits- oder Einsatzumgebung kann eine wesentliche Rolle spielen. Gerade mobile Systeme können unter sehr unterschiedlichen Umweltbedingungen zum Einsatz kommen, z. B. starker Sonneneinstrahlung, hoher Lärmpegel oder vielfältige Ablenkungen. Es gilt in der Umgebungsanalyse alle wesentlichen, bei der Nutzung möglicherweise auftretenden, Umwelteinflüsse zu erfassen. In einem späteren Schritt kann dann ein System gestaltet werden, welches unter der zu erwartenden Bedingungen einfach, fehlerfrei und zufriedenstellend nutzbar ist.

3. **Festlegen der Nutzungsanforderungen:** Die Erarbeitung von Anforderungen an die Benutzung eines Produkts ist ein wesentliches Element im Prozess der menschenzentrierten Gestaltung. Inhaltlich beziehen sie sich auf die Erfordernisse der Nutzer (inkl. des Nutzungskontexts) und übersteigen damit die Beschreibungen der rein funktionalen Aspekte. In einigen Fällen kann die Einführung eines Produkts auch Anforderungen an die organisatorische Praxis nach sich ziehen. Diese sollten dann ebenfalls detailliert charakterisiert werden.

Eine Methode dies zu realisieren, ist die Erstellung von **Use Cases**. Hierbei wird eine möglichst vollständige Liste von Aufgaben gesammelt, die ein Nutzer in einem bestimmten Kontext mit dem System erfüllen können soll. **Szenarien** beschreiben darüber hinaus in realistischer Art und Weise, wie eine bestimmte Aufgabe auszuführen ist. D.h. auch die Motivation und die Ziele, die den Nutzer zur Ausführung einer Aufgabe veranlassen sollten ausführlich beschrieben werden. Die

Ausarbeitungen der Use Cases und Szenarien können auch in Zusammenarbeit mit Personen aus der Nutzergruppe oder mit prototypisch definierten, fiktiven Personen, sogenannten [Personas](#), entstehen.

4. **Erarbeiten von Gestaltungslösungen zur Erfüllung der Nutzeranforderungen:** Im Anschluss an die Ausarbeitung des Nutzungskontexts und der Nutzeranforderungen werden darauf aufbauend erste Gestaltungsvorschläge für das Produkt erarbeitet.

Realisiert werden Gestaltungslösungen üblicherweise in verschiedenen *Prototypen*, welche nicht nur zu Visualisierungs-, sondern am Ende auch zu Evaluationszwecken verwendet werden. Im Laufe der Realisierung verändert sich auch die Art der eingesetzten Prototypen. So empfiehlt sich zu Beginn der Umsetzung mit sogenannten *low-fidelity-Prototypen* zu arbeiten. Diese sind verhältnismäßig kostengünstig zu realisieren und ermöglichen zeitnahe und aufwandsarme Veränderungen im Design. Beispiele für solche Prototypen sind *Papier-Prototypen* oder auch einfache Formen auf dem Bildschirm (*Wireframes*). Bei vorangeschrittener Entwicklung soll auch der Prototyp eher dem finalen Produkt ähneln. Diese Prototypen werden *high-fidelity-Prototypen* genannt. Funktionalität und Struktur sowie Design sind bei dieser Form von Prototypen zunehmend ausgereift und realisieren Erkenntnisse aus früheren Testungen des Produkts. Hierzu kann spezielle Software verwendet werden, wie z.B. Axure oder Pidoco (im Bereich von Software-Prototypen).

5. **Evaluieren von Gestaltungslösungen anhand der Anforderungen:** Um ein besseres Verständnis für die Erfordernisse der Benutzer zu gewinnen, sollen Gestaltungslösungen schon früh geprüft und bewertet werden. Evaluation in der Entwicklung ist einer der Kernpunkte des HCD-Prozesses. Diesbezüglich gibt es eine Vielzahl an Methoden, die zur Evaluation durchgeführt werden können.

Zu Beginn ist es denkbar, eine *Expertenevaluation* durchzuführen. Ein geschulter Usability-Experte, der möglichst wenig mit den bisherigen Entwicklungsschritten beschäftigt war, bewertet das System und dokumentiert dabei Probleme, die in der Gestaltungslösung auftreten. Diese Methode bietet eine gute Möglichkeit gleich am Anfang große Usability-Probleme aufzudecken und den Entwicklungskurs frühzeitig zu korrigieren. Während die Entwicklung voranschreitet, bieten sich umfassendere Methoden an. Eine kontrollierte Testung mit Personen aus der angestrebten Nutzergruppe (*Usability Test*) ist hierbei der Standard in der Entwicklung. Durch kontrollierte Bedingungen und gute Methodenkombination wie z.B. mit der *Think-Aloud-Methode*, werden solche Ergebnisse erfasst, die anhand der Usability-Maße der Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit bewertet werden können. Ebenso empfiehlt sich die *Critical-Incidents-Methode*, bei der Nutzer sich nach der Testung auf die kritischen Ereignisse fokussieren, welche einen Einfluss auf die Nutzung des Produktes hatten.

Fazit

Jede der vorgestellten Methoden lässt sich nahezu beliebig detailliert oder auch nur oberflächlich durchführen. Es liegt im Ermessen der Projektverantwortlichen eine ausgewogene Mischung zwischen nützlichen Erkenntnissen und den entgegenstehenden Kosten zu finden. Nicht immer müssen die aufwendigsten Methoden eingesetzt werden. Wesentlich ist es, die Bedürfnisse der Nutzer angemessen zu berücksichtigen und das schon vor und während des Entwicklungsprozesses.