

Innovationsmanagement

Die Schweiz belegt auch dieses Jahr einen Spitzenplatz in der Innovationsrangliste der europäischen Kommission, unter anderem dank der Innovationstätigkeit hiesiger Unternehmen. Diese müssen bei der Produktentwicklung verschiedene Faktoren beachten – von der einfachen Technologie bis zum richtigen Schutz.



Abb. 1: Die Benutzer steuern ihr Hörgerät in simulierten Hörsituationen.

Gezielt einfach

Neue Technologien und Funktionen bestimmen die Produktentwicklung. Wo können wir ansetzen, um einfachere Lösungen zu entwickeln? Ein Fallbeispiel aus der Produktinnovation.

Kein Unternehmen würde absichtlich komplizierte Produkte auf den Markt bringen. Im Gegenteil: Einfachheit in der Bedienung ist für neue Produkte ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil. Trotzdem müssen wir uns in der Regel erst einmal durch den Dschungel von Features, Funktionen und Einstellungen kämpfen, wenn wir ein neues Produkt kaufen. Egal ob Fernseher, Navigationsgerät für das Auto, Handy oder Digitalkamera: Die Funktionsvielfalt hat

nach wie vor das Potenzial, uns frühzeitig altern zu lassen, und bei der Bedienlogik vieler neuer Produkte kapitulieren selbst gestandene Technik-Freaks.

Ursachen für komplexe Produkte

Woher kommt eigentlich diese Komplexität? Die Ursachen liegen oftmals bei den Organisationen selbst, die für die Produktentwicklung verantwortlich sind:

Produktmanagement: Der Funk-

tionsumfang scheint nach wie vor eine geeignete Messgrösse für die Qualität eines neuen Produkts – je mehr das Produkt kann, desto besser. Innovation erfolgt deshalb häufig über neue und immer mehr Features. Mehr Funktionsvielfalt muss aber in der Regel durch

Aspekt deutlich: Produkte werden häufig mit vielen Features ausgestattet, um möglichst viele Personen anzusprechen. Die zusätzliche Komplexität darf den Nutzen aus Benutzersicht aber nicht überschreiten. Sonst weichen die Benutzer auf andere Lösungen aus, zum Beispiel

«Alles sollte so einfach wie möglich gemacht werden, aber nicht einfacher», frei nach Albert Einstein.

eine höhere Komplexität in der Bedienung erkaufte werden. *Unternehmenspolitik:* In grösseren Unternehmen sind typischerweise viele Interessengruppen mit unterschiedlichen Zielen an der Produktentwicklung beteiligt. Jede Partei will ihre Anforderungen im Produkt abgebildet sehen. Alles muss unter einen Hut gebracht werden. Ohne Fokussierung entsteht das Resultat vieler Kompromisse: eine «eierlegende Wollmilchsau», die niemandem wirklich nützt.

Marktforschung: Kundenbefragungen zeigen im Allgemeinen, dass hohe Funktionsvielfalt erwünscht ist. Die Schwierigkeiten, die sich aus den vielen Funktionen ergeben, können die befragten Kunden kaum abschätzen. Sie entstehen erst bei der Anwendung.

Entwicklung: Neue Technologien bieten neue Möglichkeiten und treiben die Entwicklung voran. Die «naive» Benutzersicht einzunehmen ist für Profis, die tagtäglich mit neuer Technologie zu tun haben, kaum mehr möglich. Dies führt zu Over Engineering: Es entstehen komplexe Lösungen – auch für einfache Probleme.

Der Denkanstoss im Kasten macht einen wesentlichen

auf einen einfachen Toaster (siehe Kasten). Die Zielgruppe der potenziellen Benutzer wird somit nicht grösser, sondern kleiner! Es gilt, den Funktionsumfang gegen die daraus resultierende Bedienkomplexität abzuwägen.

Benutzerorientierte Innovation

Die Einfachheit eines Produkts kann nur in der tatsächlichen Anwendung von den Benutzern selbst beurteilt werden. Dazu bieten Disziplinen wie Usability Engineering und User Centered Design zahlreiche bewährte Methoden, welche die Benutzer ins Zentrum der Entwicklung stellen. Die Anwendung eines Produkts wird dabei – zum Beispiel in Usability Tests – mit Benutzern überprüft und optimiert.

Noch einen Schritt weiter gehen Methoden, die den Benutzer bereits in der frühen Produktinnovation einbeziehen. Die spätere Anwendung des Produkts wird möglichst realitätsnah simuliert. Die Benutzer lösen lebensnahe Aufgaben, wie wenn es die fertige Lösung bereits geben würde. Durch das Verhalten der Benutzer werden Probleme direkt sichtbar und vielversprechende Lösungen können weiterentwickelt werden.



Abb. 2: In den Usability-Tests verwendeten die Benutzer unterschiedliche Hardware-Prototypen der Fernbedienung. Sowohl die physischen Bedienelemente als auch die Tastenbelegungen sowie Funktionen und das Interaktionskonzept der Fernbedienung wurden variiert.

Ziel einer solchen benutzerorientierten Innovation ist, unnötige Komplexität zu vermeiden und die Funktionalität des Produkts auf ein Minimum zu beschränken, das ideal auf den Benutzer zugeschnitten ist. Das technische System soll den Anwender optimal unterstützen und wird genau dafür konzipiert.

Einfach gut hören – ein Fallbeispiel

Wie sich ein solches benutzerorientiertes Vorgehen gestalten lässt, zeigt eine Fallstudie zur Planung und Konzeption einer neuen Fernbedienung für Hörgeräte. Um optimales Hören zu ermöglichen, sind moderne Hörgeräte mit vielfältigen Funktionen zur situativen Anpassung

an die Umgebung ausgestattet. Gesteuert werden sie mit einer speziellen Fernbedienung, die der Benutzer bei sich trägt. Diese soll leicht zu bedienen, einfach und handlich sein. Dabei ergeben sich zahlreiche Fragen: Wie soll ein solch einfaches Gerät aussehen? Welche der vielen möglichen Funktionen sind die wichtigsten? Wie viele Bedienelemente sind notwendig und wie sollen diese gestaltet werden? Wie können die Funktionen strukturiert und in einem stimmigen Gesamtkonzept angeboten werden? Welche Rückmeldungen sind für die Benutzer wichtig und wie sollen diese erfolgen? Um diese Fragen zu beantworten, werden Hörgeräteträger aus verschiedenen Zielgruppen

einbezogen. In Usability-Tests lösen sie Aufgaben mit der neuen Fernbedienung. Eine eigens dafür erbaute Prototyping-Plattform simuliert realistische Hörsituationen in Bild und Ton, zum Beispiel: «Musik hören im Zug» oder «eine Unterhaltung im Café führen». So entsteht der Eindruck einer funktionierenden Fernbedienung, mit der die Benutzer ihr Hörerlebnis in verschiedenen Situationen steuern können. Abbildung 1 zeigt eine solche Sicht für die Situation «Fernsehen zuhause».

In mehreren Iterationen zum Produkt

Die Hörgeräteträger lösen ihre Aufgaben mit unterschiedlichen Hardware-Prototypen. Nebst den physischen Bedienelementen werden auch die Tastenbelegungen sowie die Funktionen und das Interaktionskonzept der Fernbedienung variiert. In mehreren Durchläufen lassen sich komplexe Features oder schwer verständliche Konzepte ausschliessen und erfolgreiche Funktionen weiter optimieren. Nach einigen Iterationen kann schliesslich ein gut verständliches, einfaches Interaktionskonzept mit einer optimalen Tastenbelegung entworfen werden. Abbildung 2 zeigt einige zu diesem Zweck erstellte Hardware-Prototypen der Fernbedienung mit unterschiedlichen Tastenanordnungen, die in den Usability-Tests verwendet wurden.



Abb. 3: Das Endprodukt: Eine neue, einfache und effiziente Fernbedienung für Hörgeräte mit wenigen Tasten und optimalem Interaktionskonzept.

Mit der benutzerorientierten Methodik kann jede geplante neue Funktion auf den Nutzen für die Zielgruppe kritisch hinterfragt und in der Anwendung überprüft werden, bevor sie im Produkt implementiert wird. Das Endprodukt ist eine einfache Fernbedienung mit effizienter Funktionalität und intuitiven Bedienelementen. Abbildung 3 zeigt die neue Fernbedienung, wie sie schliesslich auf den Markt kam.

Fazit

Einfachheit kommt nicht von selbst. Sie muss in der Produktentwicklung systematisch erzielt werden.

Nur die Benutzer selbst können beurteilen, was einfach ist und was nicht.

Durch die Simulation der Anwendung und den Einsatz von Prototypen kann ein Produkt bereits in frühen Innovationsphasen mit den Benutzern überprüft und vereinfacht werden.

Michael Richter
Zühlke Engineering AG
Leiter der Zühlke Academy, Dozent an der Fachhochschule Rapperswil und Autor des Buches «Usability Engineering kompakt – benutzbare Produkte gezielt entwickeln» (Richter&Flückiger, 2013)

Info

Ein Denkanstoss: Besser heisst nicht mehr

Stellen Sie sich einen Toaster vor, der gleichzeitig Spiegeleier braten kann. Welche Zielgruppen erreichen Sie mit diesem Produkt:

- Toast-Liebhaber
- Spiegeleier-Liebhaber
- Beide Zielgruppen: Sowohl Toast- als auch Spiegeleier-Liebhaber
- Die Schnittmenge: Jene Leute, die bevorzugt Toast zusammen mit Spiegelei zum Frühstück geniessen.

Bonusfrage: Wie wird idealerweise die Dauer der Toast-Zeit auf die Dauer der Spiegeleier-Bratzeit abgestimmt?