

Total User Experience für Hausgeräte: Ganzheitlich konzipieren und testen

Franz Koller

User Interface Design GmbH
Teinacherstr. 38
71634 Ludwigsburg
franz.koller@uidesign.de
www.uidesign.de

Markus Andert

Miele & Cie. KG
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh
markus.andert@miele.de
www.miele.de

Abstract

»Usability« oder auf Deutsch »Gebrauchstauglichkeit« ist inzwischen ein wichtiger Faktor bei der Gestaltung von Bedienkonzepten für interaktive Produkte. Erfolgreiche Produkte entstehen in einem benutzerzentrierten Gestaltungsprozess der in einem ganzheitlichen Ansatz möglichst alle für die Gestaltung relevanten Aspekte der Produktnutzung berücksichtigt.

Keywords

Total User Experience, Attraktivität, Usability, benutzerzentrierte Gestaltung, Hausgeräte

1.0 Einleitung

Hausgeräte, wie Backöfen, Geschirrspüler, Waschmaschinen etc., müssen einfach zu nutzen sein und ein klares Bedienkonzept haben. Nutzer wollen mit neu erworbenen Produkten direkt umgehen, ohne vorher die Bedienungsanleitung studieren zu müssen. Gemeinsames Kochen mit Freunden und auch das Wäsche waschen in einer Ferienwohnung erfordern, dass die Bedienung der Geräte an bestehendes Wissen anknüpft und diese sicher bedient werden können.

2.0 Anforderungen

Neue Anforderungen bei der Gestaltung von Hausgeräten entstehen durch den zunehmenden Einsatz von Elektronik und der Verwendung von Displays. Ein Vorteil ist die höhere Flexibilität z.B. hinsichtlich:

- der Internationalisierung, da Texte im Display durch die Software an die Sprache angepasst werden können,

- der Vernetzung, da Geräte ferngesteuert und daraus bedingte Änderungen von Parametern im Display angezeigt werden können und
- neuer Funktionen, da die Funktionen einfach in das bestehende Bedien- bzw. Menükonzept integriert werden können

Allerdings reichen die aus mechanischen Steuerungen bekannten Bedienkonzepte nicht aus um diese Flexibilität einfach zu nutzen. Eine weitere Anforderung bei der Entwicklung von Bedienkonzepten für Hausgeräte liegt in der Heterogenität der Zielgruppe. Viele Nutzer haben wenig Vorwissen und Erfahrung mit der Bedienung von elektronischen Geräten oder Computern. Die Bedienoberfläche muss so gestaltet sein, dass unerfahrene Nutzer sich bei der Bedienung sicher fühlen können und keine Hilfe von Dritten brauchen. Nutzer, die im Umgang mit interaktiven Systemen geübt sind, sollen diese effizient nutzen können.

3.0 Vorgehen

Die klassische Vorgehensweise der benutzerzentrierten Gestaltung, wie sie in der DIN EN ISO 13407 ¹ beschrieben ist, stellt auch für den Bereich der Hausgeräte die Basis für die erfolgreiche Gestaltung dar. Benutzerzentrierte Gestaltung verläuft in vier Schritten ², die im Folgenden für die Gestaltung von Hausgeräten näher beleuchtet werden.

3.1 Nutzungskontextanalyse

Die Analyse des Nutzungskontextes ist der erste Schritt im Rahmen eines benutzerzentrierten Gestaltungsprozesses. Sie schafft die Grundlage für alle weiteren Schritte der Gestaltung und die erhobenen Daten spielen bei der nachfolgenden Gestaltung der Geräte bzw. ihrer Benutzungsoberfläche und bei deren Evaluation eine wesentliche Rolle. Es geht darum, die Erwartungen an moderne Hausgeräte hinsichtlich Funktionalität und Bedienkomfort sowie die wesentlichen Nutzungsszenarien zu ermitteln.

Zusätzlich gilt es, ein gutes Verständnis über die Zielgruppen der geplanten Produkte zu erhalten.

3.2 Anforderungen in Design umsetzen

Basierend auf den Ergebnissen der Nutzungskontextanalyse wird in einem zweiten Schritt das Benutzungskonzept des neuen Produktes entworfen. Wichtig ist es dabei, sich nicht zu frühzeitig auf ein Konzept festzulegen, sondern gerade in der Anfangsphase verschiedene Alternativen zu entwerfen. Für die einzelnen Alternativen sollten zum einen die Design Rationale festgehalten sowie die Vor- und Nachteile aus Benutzersicht diskutiert werden. Zum anderen sollte die Realisierbarkeit für »extrem« bzw. kritische Bediensituationen und Besonderheiten berücksichtigt werden.

3.3 Design erfahrbar machen

Durch eine frühzeitige Visualisierung der Gestaltungsideen und Konzepte wird das Design erfahrbar gemacht. Alle Beteiligten erhalten dadurch eine klarere Vorstellung des neuen Produktes und eventuelle Missverständnisse können leicht ausgeräumt werden. Wichtig ist, dass neben den wesentlichen Nutzungsszenarien auch die eher kritischen Bereiche erfahrbar gemacht werden um die Tragfähigkeit der Konzepte zu überprüfen.

In der Regel werden die Konzepte mittels Prototyping erfahrbar gemacht. Während in den frühen Phasen häufig über Scribbles und Microsoft Powerpoint Slide Shows Konzepte visualisiert werden, sind bei weiter fortgeschrittenen Konzepten auch Detailinteraktionen wichtig, die möglichst interaktiv erfahrbar gemacht werden sollten. Die geplanten Ein- und Ausgabeelemente sollten dabei

möglichst realistisch verfügbar sein - z.B. kann ein Drehregler über Touch oder Maus nicht vergleichbar zur späteren Nutzungssituation bedient werden. Für diese stark interaktiven Prototypen ist auch ein entsprechend leistungsfähiges Werkzeug wie beispielsweise Rapid von eSim³ erforderlich.

3.4 Evaluieren

Im letzten Schritt geht es schließlich um die Überprüfung, wie gut es gelungen ist, die in der Nutzungskontextanalyse aufgestellten Anforderungen und Ziele umzusetzen. Dies kann sowohl durch summative als auch formative Evaluationsmethoden erfolgen. In der Praxis hat es sich jedoch bewährt, vor allem formativ zu evaluieren, um möglichst viele Anhaltspunkte zu erhalten, wie die Gestaltung eines Benutzungskonzeptes konkret weiter verbessert werden kann um für den späteren Benutzer ein möglichst optimales Ergebnis zu erreichen⁴.

Als summative Komponente beim Usability Test hat sich das Evaluationsinstrument AttrakDiff 5 bewährt, das auf der Basis eines semantischen Differenzials eine schnelle Orientierung gibt, wie die Qualität des Produktes wahrgenommen wird. Wichtig ist, dass man mit dem AttrakDiff nicht nur eine Einschätzung der ergonomischen bzw. pragmatischen Qualität erhält, sondern auch der hedonischen Qualität, die sich sowohl aus der Stimulation der Benutzer als auch der Identifizierung der Benutzer mit dem Produkt ableitet (vgl. Abb. 1). Aus den beiden Qualitäten ergibt sich die Gesamtattraktivität eines interaktiven Produktes^{6, 7}.

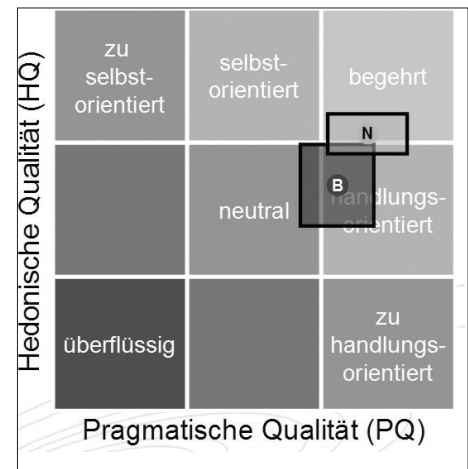


Abbildung 1: Erhobene Attraktivität von zwei verschiedenen Hausgeräten (B-bisheriges Konzept, N-neues Konzept) aus einem Usability Test

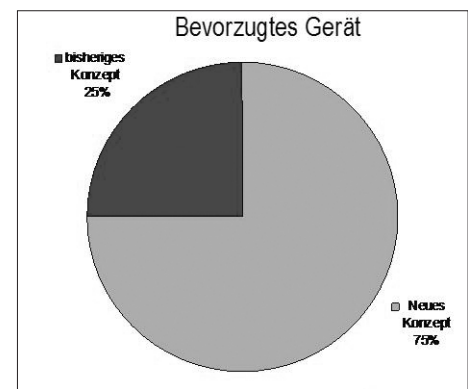


Abbildung 2: Von den Nutzern bevorzugtes Konzept

Bei interaktiven Produkten wie beispielsweise Hausgeräten spielen bei der Benutzung verschiedene Faktoren zusammen, die über die klassische Usability hinausgehen. Die Anmutung des Industriedesigns, die Wertigkeit der verwendeten Materialien, die Haptik bei der konkreten Bedienung, sind alles Beispiele für Faktoren, die die wahrgenommene Qualität eines Produktes mit beeinflussen und sich auch bei der Bewertung der Produkte widerspiegeln.

3.5 Kurzzyklisch Iterieren

Der gesamte benutzerzentrierte Gestaltungsprozess wird so lang durchlaufen bis die Gestaltungsziele erreicht wurden. In der Praxis zeigt sich, dass zumindest eine Wiederholung der Schritte notwendig ist². Die Ergebnisse der Evaluation werden zum einen verwendet, um die Beschreibung des Nutzungskontextes und der Anforderungen zu präzisieren. Zum anderen fließen Evaluationsergebnisse direkt zur Optimierung der Gestaltung und in das Prototyping zurück. Gerade in der Anfangsphase sollten Konzeptentwürfe kurzzyklisch evaluiert/bewertet werden, um frühzeitig eventuell erforderliche Kurskorrekturen vornehmen zu können. Als Evaluationsmethode empfiehlt sich hierfür eher ein Review durch Experten, z.B. Heuristische Evaluation, ein Review-Workshops oder ein User-Guided Walkthrough.

In der Praxis ist es wichtig, Konzepte schnell zu visualisieren und »informell« grob zu evaluieren und so quasi innerhalb des Gesamtprozess der benutzerzentrierten Entwicklung kurzzyklisch Konzeptideen zu iterieren, die dann im Rahmen des Gesamtverfahrens umfangreicher also z.B. mit einem Usability Test evaluiert werden.

4.0 Total User Experience

Wie bei der Benutzerzentrierten Gestaltung steht bei der Total User Experience ebenfalls der Benutzer im Zentrum, aber es wird nicht nur die Benutzungsoberfläche eines interaktiven Produktes betrachtet, sondern das Produkt in seinem möglichst vollständigen Kontext. Das bedeutet, dass ein interaktives Produkt zum einen in allen Phasen des Produktlebenszyklus betrachtet wird –

vom Verkaufsraum über die Bestellung, zur Anlieferung, dem Auspacken, die Installation, die Inbetriebnahme, die eigentliche Nutzung bis hin zur Unterstützung durch den Kundendienst (vgl. Abb. 3). Zum anderen alle Komponenten, die die Nutzung des interaktiven Produktes beeinflussen miteinbezogen werden, also Verpackung, Nutzungsumgebung, Handbücher und Zubehör. Der ganzheitliche Ansatz, die Total User Experience zu überprüfen, wirkt in alle Phasen des Entwicklungsprozesses hinein.

4.1 Testvorbereitung

Besondere Anforderungen ergeben sich an das Test-Equipment, da Total User Experience Tests teilweise in den tatsächlichen Nutzungsumgebungen durchgeführt werden z.B. in Testhaushalten. Hausgeräte stehen an verschiedenen Stellen in der Küche (Unterbaugeräte und Hocheinbaugeräte) und im Keller (Waschmaschinen/Trockner), d.h. es ist mobiles Equipment erforderlich, wenn die Interaktion aufgezeichnet werden soll, das einen schnellen Wechsel von Haushalt zu Haushalt mit den verschiedenen Einstellungen ohne große Vorbereitung im Haushalt ermöglicht. Beim Auspacken und Installieren sind Geräte und Benutzer in Bewegung was die Evaluation zusätzlich erschwert.

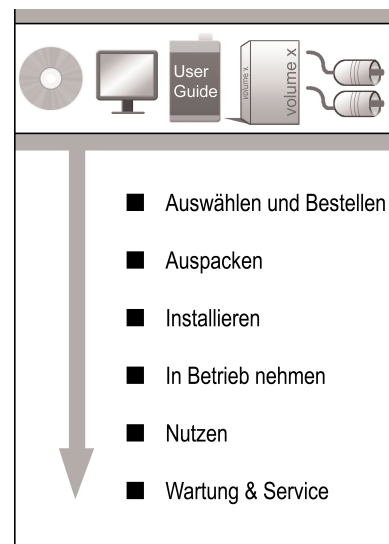


Abbildung 3: Zu betrachtende Aspekte bei Total User Experience

4.2 Testergebnisse

Dafür erhält man Ergebnisse, die beim klassischen Labortest schwer zu erheben sind. Die Aussagen der Testergebnisse reichen von Aussagen zu den benutzten Steckdosen, der Verfügbarkeit des evtl. erforderlichen Werkzeugs, über missverständliche Formulierungen in den Gebrauchsanweisungen, den Vor- und Nachteile der verwendeten Verpackung, bis hin zu Interaktionsabläufen, die in der Realität von Nutzern anders erwartet werden als von den Gestaltern geplant. Neben den aufschlussreichen Beobachtungen hinsichtlich der Nutzung in den unterschiedlichen Phasen der Produktnutzung erhält man auch einen authentischen Eindruck hinsichtlich des Erstkontaktes mit dem Produkt. Der Ersteindruck oder neudeutsch die »out of the box experience«⁸ beeinflusst mit die Einstellung gegenüber dem neuen Produkt und die Bereitschaft, sich mit dem Produkt zu identifizieren.

5.0 Zusammenfassung

Der benutzerzentrierte Gestaltungsprozess hat sich bei der Gestaltung von Hausgeräten in der Praxis bewährt. Durch die Betrachtung der Total User Experience und der Erhebung der pragmatischen und hedonischen Qualität in den Evaluationsphasen werden neue Geräte bewusster und ganzheitlicher für die erfolgreiche Markteinführung und langfristige Freude der späteren Nutzer gestaltet. Die alleinige Berücksichtigung der reinen Gebrauchstauglichkeit der Benutzungsoberfläche reicht zukünftig nicht mehr aus.

6.0 References

- 1 DIN EN ISO 13407. Benutzerorientierte Gestaltung interaktiver Systeme. Berlin: Beuth. (2000)
- 2 Burmester, M. & Görner, C., Das Wesen benutzerzentrierten Gestaltens. In J. Machate & M. Burmester (Hrsg.), User Interface Tuning – Benutzungsschnittstellen menschlich gestalten (S. 47-66). Frankfurt: Software und Support (2003).
- 3 http://www.e-sim.com/products/rapid_enterprise/index-h.htm
- 4 Burmester, M., Ist das wirklich gut? Bedeutung der Evaluation für die benutzerzentrierten Gestaltung. In J. Machate & M. Burmester (Hrsg.), User Interface Tuning – Benutzungsschnittstellen menschlich gestalten (S. 97-119). Frankfurt: Software und Support (2003).
- 5 <http://www.attrakdiff.de>
- 6 Burmester, M., Hassenzahl, M., & Koller, F. Usability ist nicht alles - Wege zu attraktiven Produkten. i-com. Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien, 1, 32-40 (2002).
- 7 Hassenzahl M.; Burmester M.; Koller F. »Attrakdiff: Ein Fragebogen zur Messung wahrgenommener hedonischer und pragmatischer Qualität« In Ziegler J.; Szwillus G. (Hrsg.); Mensch und Computer 2003 Interaktion in Bewegung; Usability Methoden; Verlag: B. G. Teubner; S.187-196 (2003)
- 8 McMurtrey K. Defining the Out-of-the-Box Experience: A Case Study, STC Proceedings 2001 www.stc.org/confproceed/2001/PDFs/STC48-000101.PDF (2001)

»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 2nd annual GC-UPA Track Paderborn, September 2004
 © 2004 German Chapter of the UPA e.V.«



