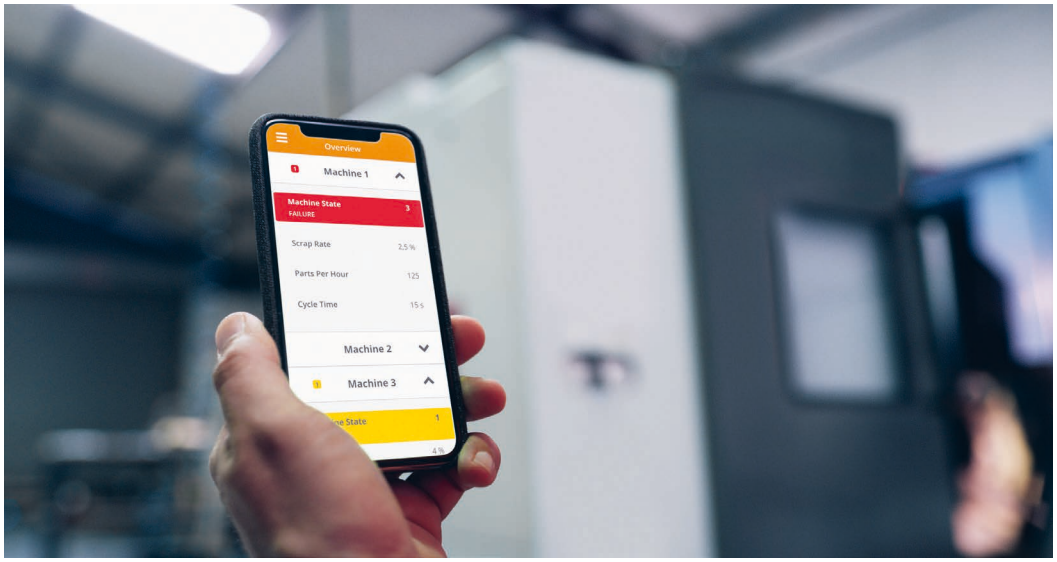
User Experience ist kein Naturgesetz



@ in-tech GmbH

Ein schlecht designtes Consumergerät ist nervig, aber keine Katastrophe. Eine industrielle Anlage, deren Steuerung zu Fehlbedienungen einlädt, dagegen schon. Die Kombination aus neuer Digitaltechnik und wachsenden Anforderungen der Anwender führt dazu, dass Bedienkonzepten und Benutzeroberflächen inzwischen mehr Bedeutung zugemessen werden. Eine gute User Experience entsteht jedoch nicht von allein – sie ist das Ergebnis gezielter Planung und methodischer Arbeit.

Wenn Maschinenbauer und externe Anwendungs-Entwickler zusammenkommen, dann treffen manchmal völlig verschiedene Welten aufeinander. Für letzteren ist „Form follows Function" eine schweißtreibende Herausforderung, die hart erarbeitet werden muss. Für manche Auftraggeber ist es dagegen scheinbar ein Naturgesetz, denn nach deren Meinung genügt es, eine Software nach funktionalen Gesichtspunkten zu entwickeln – die ansprechende Bedienoberfläche ergibt sich dann mehr oder minder zwangsläufig von selbst. Andere Hersteller dagegen haben bereits erkannt, dass ihre bisherigen Entwicklungen den Usability-Anforderungen ihrer Kunden nicht mehr genügen. Sie suchen deshalb gezielt nach externer Unterstützung bei der Entwicklung neuer Bedienoberflächen.

Ein Aspekt sind häufigere interne Abstimmungen zwischen Kunde und Hersteller, die dafür sorgen, dass die Entwicklung enger am gewünschten Ergebnis ausgerichtet wird. Dies ist Teil der agilen Arbeitsweise gemäß SCRUM, nach der alle zwei bis drei Wochen Zwischenergebnisse oder Demos vorgestellt werden, die der Kunde bewertet und freigibt oder in die Überarbeitungsschleife schickt. So wird keine Zeit verschwendet, wenn die Entwicklung nicht gemäß den Vorstellungen des Kunden verläuft, und auch unproduktive Diskussionen zum Ende des Projekts werden vermieden.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist jedoch der höhere Einfluss der eigenen User-Experience- (UX) und User-Interface-Designer (UI). Denn deren Aufgabe ist es, schon früh im Projekt die Machbarkeit des Bedienkonzepts auf den Prüfstand zu stellen. Externen Agenturen fehlt häufig das technische Verständnis oder das notwendige Domänenwissen. Sie fokussieren sich dagegen häufig eher auf die ästhetische Gestaltung der Bedienoberfläche.

Innere Werte zählen

Mit diesem „Skinning", also dem alleinigen Fokus auf ein ansprechendes Äußeres, berauben sich Hersteller eines wichtigen Wettbewerbsvorteils. Ein ausgefeiltes Bedienkonzept verleiht einer Maschine eine unverwechselbare Persönlichkeit, die dazu passende Benutzerschnittstelle ergänzt sie um ein angemessenes Erscheinungsbild. Exklusivere, besondere Konzepte schaffen Differenzierungspotenziale, die beim Anwender einen bleibenden Eindruck hinterlassen. Denn dem geht es weniger darum, ob eine Bedienoberfläche „hübsch" anzusehen ist. An erster Stelle stehen für ihn Aspekte der User Experience:

- Ist das Gerät oder die Maschine intuitiv bedienbar (Usability)?
- Werden unnötige Aktionen vermieden?
- Sorgen Aufbau und Gestaltung für zuverlässiges, fehlerfreies Funktionieren?
- Welche Bedien-Schnittstellen stehen überhaupt zur Verfügung?

Aus Sicht der Anwender denken

Wenn das Bedienkonzept Mängel aufweist, drohen Effizienzverluste oder gar Fehlbedienungen. In komplexeren Steuerungen kann dies zum Beispiel auftreten, wenn Beschriftungen fehlen oder zu klein sind, ein Wechsel ins Untermenü nicht zur gewünschten Seite führt oder eine Steueroption an unerwarteter Stelle implementiert wurde. Die Aufgabe der UX-Experten ist es, aus Sicht der Anwender zu denken und ein Bedienkonzept zu entwickeln, das sich im täglichen Einsatz bewährt – ohne viele Klicks, ohne lange überlegen zu müssen. Hoher Schulungsaufwand und großer Bedarf an Nachschulungen weisen beispielsweise ebenso auf schlechte Usability hin wie ellenlange Handbücher. Konkret messbar ist die Qualität der Usability über die Effektivität (Erhebung der Erfolgsquote), die Effizienz (anhand des Verbrauchs von Ressourcen) und der Zufriedenheit der Anwender (Erfüllung der Bedürfnisse und Erwartungen der Benutzer).

Stellenwert von UX und UI

Das klassische HMI genügt den Kunden heute meist nicht mehr, angesichts der Breite der technischen Möglichkeiten. Die internen Entwickler stoßen dabei immer wieder an ihre Grenzen. Schon der festinstallierte Screen an der Maschine bietet heute viel mehr Optionen: Vom einfachen Touch-Screen bis zum Multi-Touch-Display, das auch Gesten versteht, selbst wenn man mit Schutzhandschuhen arbeitet.

Ein solches Bedienkonzept lässt sich zwar auf Tablets und Smartphones übertragen. Doch unterschiedliche Displaygrößen und Seitenformate stellen weitere Hürden dar, die es zu überwinden gilt. Alternativen wie Sprachsteuerung oder Bewegungserkennung – beispielsweise in Verbindung mit Virtual Reality (VR) oder Augmented Reality (AR) – sind ebenfalls gefragte Optionen, die heute bei der Entwicklung eines Bedienkonzeptes eine Rolle spielen. Und auch die Schattenseiten dieser Vielfalt muss ein UX-Designer bedenken:

Autorin:
Michaela Wilhelm,
Head of Usability & Design und Digital Solutions

in-tech GmbH
www.in-tech.com

@ kellysikkema

Für den Anwender muss die Bedienung konsistent sein, egal ob er die Maschine vor Ort per Touchscreen bedient oder remote per App.

Getrennt davon ist die grafische Gestaltung der Benutzerschnittstelle zu betrachten. Auch die trägt zu einer besseren Usability bei: Gestalt, Farbe und Position der visuellen Elemente spielen dabei eine Rolle. Ein Notaus-Knopf direkt neben der Bestätigungstaste, die zigmal am Tag gedrückt wird, birgt eben die Gefahr, dass ein versehentliches Abrutschen auf dem Touchscreen zu kostspieligen Konsequenzen führt. Die Aufgabe der UI-Designer ist es daher, über die visuelle Gestaltung mit dem Nutzer zu kommunizieren und seine Aufmerksamkeit zu lenken. So leisten sie ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur effizienten Bedienbarkeit.

Strukturiertes Vorgehensmodell

Um eine gute User Experience und Usability zu erreichen, bedarf es eines strukturierten Prozesses. Deshalb sind bereits bei der Initialisierung und Planung des Gesamtprojektes die Usability-Experten involviert. Sie entscheiden anhand von Projektzielen sowie dem zur Verfügung stehenden Zeit- und Kostenbudget mit darüber, welche Methoden zum Einsatz kommen und wie der Zeitplan gestaltet wird.

Hier empfiehlt sich ein Vorgehensmodell, welches von Anfang an die Bereiche UX- und Software-Technologie mit einbezieht. Im Rahmen dieser „Check"-Phase werden in strukturierten Workshops verschiedene Aspekte des Systems beleuchtet, beginnend mit Anforderungen, über bestehende Software-Architekturen bis hin zu den Anwendern und deren Aufgaben.

Nach den Workshops schließt sich eine Analysephase an, in der neben technischen Anforderungen die Frage der Nutzer geklärt wird: wo und wie arbeiten sie, was sind die konkreten Aufgaben und Ziele ihrer Tätigkeit, welche Skills sind vorhanden, aber auch Sprache, kulturelle Voraussetzungen oder bestehende Probleme sind Aspekte dieser Analyse. Was in klassischen Anforderungskatalogen nur schwer abzubilden ist, sind die alltäglichen Workflows der Anwender – gerade diese benötigen eine genaue Analyse, um eine intuitive Bedienbarkeit zu gewährleisten.

Ebenso werden die Wünsche der Stakeholder abgefragt, die zum Teil über die eigentliche Anwendung hinausreichen – etwa, sich ein bestimmtes Image im Kundenkreis zu verschaffen. Unter Umständen ist der Kreis der Stakeholder sehr groß, sodass zwischen widerstrebenden Interessen vermittelt werden muss, um ein gemeinsames Ziel zu entwickeln.

Umsetzungsphase

Danach beginnt die Erstellung der Gestaltlösung, zunächst mit Wireframes und Low-fidelity-Prototypen, um bereits in einer sehr frühen Phase erste Anwendertests beispielswese mit Klick-Dummys durchführen zu können.

Parallel startet ein Software-Team bereits mit grundlegenden Vorbereitungen, die noch unabhängig sind von der Bedienoberfläche. Industrielle Anlagen werden im Gegensatz zu Consumergeräten über viele Jahre betrieben, deshalb kommt der Auswahl der Technologien und Frameworks eine entscheidende Bedeutung zu, damit die Lösung über viele Jahre wartbar und erweiterbar bleibt. Gerade bei beschränkten Hardwareressourcen können Performance-Probleme bei der Bedienung ansonsten zu schlechter UX führen. Dies muss bei der Erstellung der Software-Architektur von Beginn an berücksichtigt werden.

Im Verlauf des iterativen Entwicklungsprozesses werden zunächst die großen Linien festgelegt, dann immer mehr Details und Spezialfälle hinzugefügt, bis das Gesamtkonzept mit allen festgelegten Anforderungen steht, das von den Software-Entwicklern zügig umgesetzt werden kann.

Bleibt es den Programmierern überlassen, ein Bedienkonzept zu entwickeln, verlängert sich nicht nur die Projektzeit – im schlimmsten Fall geht die finale Lösung an den Anforderungen der Nutzer vorbei. Ein Beispiel: Die Software-Entwickler nahmen im Rahmen eines Projektes an einer Anwenderschulung teil. Sie sollten eine neue Bedienoberfläche für ein Messgerät erstellen und machten sich zunächst mit der bisherigen Software vertraut. Dabei zeigte sich das Problem: Die Programmierer kamen zwar mit der bisherigen Benutzeroberfläche sehr gut klar. Die eigentlichen Anwender, ausgebildete Elektriker, konnten die Geräte dagegen nicht fehlerfrei bedienen.

Best Practices kultiviert

Bei der Entwicklung individueller Lösungen und innovativer Konzepte können Software-Entwickler, UX- und UI-Designer grundsätzlich auf langjährige Erfahrungen zurückgreifen. Die breite Branchenkompetenz ermöglich es, Best Practices, innovative Ideen und Konzepte in andere Industriezweige zu übertragen und dort zu neuartigen Lösungen zu finden.

Wenn das Ergebnis steht und alle Kundenwünsche erfüllt sind, dann vergisst der ein oder andere Auftraggeber doch wieder, in wie vielen Schritten dieses Ziel erreicht worden ist und ob „Form follows function" nicht vielleicht doch ein Naturgesetz ist. ◄

@ kellysikkema