

12/2008

Ergonomie

Ist mein Gerät anwenderfreundlich?

Auch wenn der Einbau von Ergonomie in ein Produkt zusätzlichen (finanziellen) Aufwand bedeutet, lohnt es sich doch, diesen zu spendieren. Der Kunde wird es durch Zufriedenheit und Markentreue danken und das Produkt weiterempfehlen. Dieser Beitrag zeigt gute und schlechte Beispiele für Ergonomie und erklärt, warum sich Investitionen in Ergonomie lohnen.

Die Ergonomie wird im täglichen Leben gern herangezogen, um ein Produkt besonders zu bewerben. Doch wäre ohne Werbung oft keinerlei ergonomische Eigenschaft erkennbar. Immer wieder fallen gravierende Mängel auf, z.B.

- unnatürliche Abfolgen
- unverständliche Abkürzungen
- falsch platzierte Bedienelemente
- kontrastarme Darstellungen
- fehlende oder unverständliche Hilfesysteme
- zu lange Reaktionszeiten

Das liegt daran, dass der Benutzbarkeit der Produkte oft zu wenig Beachtung bei der Produktentwicklung geschenkt wird. Ergonomiefragen werden nebenbei abgehandelt oder aus Zeit- und Kostengründen ganz gestrichen. Dabei ist es gerade die Benutzbarkeit eines Produktes, die entscheidend zur Kundenzufriedenheit beiträgt.

Natürlich muss zwischen den Produkten im gewerblichen und Privatkundenbereich unterschieden werden. Bei gewerblichen Produkten sind oftmals durch Normen die Anforderungen sehr hoch angesetzt und das ist auch gut so. Unvorstellbar, was passieren würde, wenn ein Arzt während einer komplizierten Operation erst die F1-Taste drücken müsste, um sich zu erinnern, in welchem Untermenü eine lebenswichtige Funktion aktiviert wird. Doch was ist konkret unter der vielzitierten Ergonomie zu verstehen?

Auswirkungen schlechter Ergonomie

Der Begriff Ergonomie ist aus den griechischen Wörtern ergon (Arbeit) und nomos (Gesetz) zusammengesetzt und bezeichnet die Wissenschaft der Gesetzmäßigkeit menschlicher Arbeit. Das Hauptziel der Ergonomie ist die menschengerechte Gestaltung des Arbeitsumfeldes. Dazu gehören die Gestaltung des Arbeitsplatzes (Stühle, Tische, Beleuchtung, ...) genauso wie die der Werkzeuge, wobei das Werkzeug im handwerklichen Sinne oder der Computerarbeitsplatz im Büro mit entsprechender Hard- und Software gemeint sein kann.

Das Thema Ergonomie ist nicht neu: Erstmals erwähnt wurde es 1857 von Wojciech Jastrzebowski: „Ergonomie ist ein wissenschaftlicher Ansatz, damit wir aus diesem Leben die besten Früchte bei der geringsten Anstrengung mit der höchsten Befriedigung für das eigene und für das allgemeine Wohl ziehen.“

Nicht ergonomisch gestaltete Produkte können zu psychischen Belastungen und sogar zu gesundheitlichen Schäden bei Benutzern führen. Oft wird eine unzulängliche Benutzbarkeit vom Kunden gar nicht bewusst wahrgenommen, sondern sie erzeugt unterbewusst Frust und sogar Stress. Das kann z.B. im Straßenverkehr zu gefährlichen Situationen führen. Typische gesundheitliche Folgen unzulänglicher Ergonomie sind Kopfschmerzen, Rückenprobleme und Sehnenscheidenentzündungen. Für den Hersteller ergonomisch unzulänglicher Produkte bedeutet das unzufriedene Kunden, den Verlust von Kunden und im schlimmsten Fall auch Schadenersatzforderungen.

Beispiele für schlechte Ergonomie

Beispiele für schlechte Ergonomie sind im täglichen Leben häufig zu finden:

zu kleine Tasten mit unleserlicher Beschriftung, z.B. bei Mobiltelefonen
ein in der Mittelkonsole des Pkw angebrachter Tacho
zu lange Reaktionszeiten bei Eingaben in ein Navigationssystem (teilweise mehrere Sekunden)
Verwendung von unverständlichen Abkürzungen

Besonders hervorzuheben sind natürlich Computerprogramme, bei denen teilweise haarsträubende Fehler zu beobachten sind. Natürlich lässt sich auch immer wieder ein gutes Beispiel finden, doch fällt dieses meistens nicht weiter auf – es nervt ja nicht.

Der aus der Werbung bekannte Spruch „Dabei kann ich nicht einmal meinen Videorecorder programmieren.“ wirft nicht zwangsläufig ein schlechtes Licht auf den Sprecher. Die meisten Videorecorder sind tatsächlich ohne Kurs an der Volkshochschule kaum bedienbar. Dabei gibt es auch genug Beispiele, dass dem nicht so sein muss.

Vorteile guter Ergonomie

Es gibt genügend Argumente, die für eine bessere Ergonomie sprechen, z.B.

- höhere Arbeitsproduktivität,
- vermindertes Unfallrisiko,
- zufriedene Kunden.

Im professionellen Bereich ist die Bereitschaft, ergonomische und damit teilweise teurere Produkte einzusetzen, höher als im privaten Sektor, denn im professionellen Bereich wird durch Ergonomie meist auch mehr Geld verdient (höhere Arbeitsproduktivität, weniger Ermüdung). Im privaten Bereich ist es oft schwer, Ergonomie als Verkaufsargument einzusetzen. Dort spielen ein geringer Preis und/oder überflüssige aber „coole“ Gimmicks eine sehr große Rolle. Bestes Beispiel sind die Autoradios: Die ergonomische Variante ist oft schon im Auto eingebaut; nachgekauft wird die mit Knöpfen übersäte, bunt blinkende Variante.

Trotzdem kann davon ausgegangen werden, dass sich auf Dauer viele Privatkunden nicht mit unzulänglichen Produkten zufrieden geben. Wurde eine bestimmte Schmerzgrenze überschritten, wird als nächstes ein besseres Produkt gekauft. Wobei hier mit Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass der Kunde einem anderen Hersteller mehr Vertrauen schenkt als dem des ‚schlechten‘ Produktes.

Dass eine Verbesserung der Ergonomie nicht unproblematisch ist, zeigt das neue „Office 2007“. Das Bedienkonzept wurde geändert, und der Aufbau des Programms ist logischer als vorher. Für den Neueinsteiger ist das alles super, doch der erfahrene Benutzer der Vorversion ist unzufrieden - er muss die Bedienung noch einmal von Grund auf neu lernen.

Wie wird Ergonomie bewertet?

Grundlage für die Bewertung der Ergonomie eines Produktes kann eine Norm sein, die für den Einsatzbereich gültig ist. Ein Beispiel ist die Norm ISO 9241 „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion“. In Teil 10 dieser Norm, Grundsätze der Dialoggestaltung, werden das sogenannte ABC-Modell (Beziehungen zwischen Aufgabe, Benutzer und Computer) verfeinert und sieben Grundsätze formuliert:

- Aufgabenangemessenheit – Anbieten geeigneter Funktionalität, Minimierung unnötiger Interaktionen, Entlastung des Benutzers.
- Selbstbeschreibungsfähigkeit – Verständlichkeit durch situationsbezogene Hilfen, schnelle und klare Rückmeldungen.

- Steuerbarkeit (Dialog) – Steuerung des Dialogs durch den Benutzer. Der Benutzer darf nicht in eine feste Bearbeitungssequenz gedrängt werden.
- Erwartungskonformität – Das Verhalten entspricht den Erwartungen des Benutzers.
- Fehlertoleranz – Fehler werden erkannt; Fehleingaben werden verhindert oder sind einfach zu korrigieren.
- Individualisierbarkeit – Anpassbarkeit an Benutzeranforderungen und Arbeitsabläufe.
- Lernförderlichkeit – Einfache wiederkehrende Strukturen; gleich aussehende Dinge machen auch immer das gleiche.

Die Methoden der Bewertung können dabei unterschiedlich sein. Beispielsweise sind folgende Methoden üblich:

- Experten-Reviews (z.B. Cognitive Walkthrough, Beurteilung nach Heuristiken)
- Befragungen der Nutzer (z. B. Interview, Fokusgruppen)
- Beobachtung der Nutzer (z. B. Feldbeobachtung)
- Usability-Test

Wie wird ein Produkt ergonomisch?

Nicht durch den Einsatz eines Hard- oder Softwareentwicklers als Gestalter! Hier stoßen die Entwickler ganz klar an ihre Grenzen. Sie betrachten ihr Produkt aus einem ganz anderen Blickwinkel als der spätere Benutzer. Für die ergonomische Gestaltung eines Produktes ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden oder dem späteren Benutzer nötig. Es gibt auch viele Spezialisten, die sich auf die Probleme mit und rund um die Ergonomie für die verschiedenen Fachbereiche spezialisiert haben. Es ist in jedem Fall günstiger, Geld für eine professionelle Beratung zu investieren, als ein Produkt auf den Markt zu bringen, das später im Regal verstaubt und sich nur als billiges Sonderangebot verkaufen lässt.

Können oder wollen Sie Ihr Produkt nicht ergonomischer gestalten, so haben Sie einen Ausweg: Machen Sie Ihr Produkt zum Kultobjekt. Der Weg dahin ist nicht einfach, aber sie haben eine treue Käufergemeinde, der Sie jeden Unsinn für gutes Geld andrehen können.

Fazit: Machen Sie gute Produkte – schlechte gibt es schon genug.

Autor:

Dipl.-Ing. Frank Listing ist seit 2002 Trainer und Projektcoach bei der MicroConsult GmbH mit dem Schwerpunkt Microsoft-Plattformen, objektorientierte Programmierung und Testen von Embedded Systemen und u.a. fachlich für das Thema .NET verantwortlich. Sein Wissen gibt er immer wieder auch in Publikationen und Fachvorträgen weiter.