



Ergonomische Produktgestaltung: Anthropometrie und Gebrauchstauglichkeit im Zeichen des ‚Demografischen Wandels‘

Produkte und Erfahrung: Wie passt das zusammen ?



Dr.-Ing. Hansjürgen Gebhardt



• Erfahrung

– Eine **Erfahrung** ist einerseits ein **Erlebnis** im Sinne eines wahrgenommenen Ereignisses und andererseits die **Gesamtheit aller aus Wahrnehmungen, Sinneseindrücken und kognitiven Prozessen der Auseinandersetzung mit der Umwelt** und sich **selbst erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten**, also das, was in unserem **Gedächtnis** haften bleibt, abrufbar ist und schließlich angewendet werden kann. Das **Sammeln von Erfahrungen** ist abhängig von

- den angeborenen Fähigkeiten oder der Gesundheit eines Individuums
- den äußeren Anregungen und Umweltbedingungen, zum Beispiel Zugang zu Bibliotheken usw.
- der Motivation und Bereitschaft/Wille des Individuums



• Intuitive Bedienung

– Eine **intuitive Bedienung** eines Gerätes ist dann möglich, wenn das Gerät **den natürlichen Verhaltens- und Wahrnehmungsgewohnheiten angepasst**, ist, hierdurch kann die **Einarbeitungszeit** für moderne Industrieanlagen, Software und Konsumprodukte deutlich verkürzt werden



in Anlehnung an wikipedia



- **Erfahrungen werden gesammelt.**
- **Das Sammeln von Erfahrungen wird durch Motivation und Freude begünstigt.**
- **Die jungen Lebensjahre sind prägend.**
- **Erfahrungen prägen unser kognitives Modell von der Umwelt, Geräten, Arbeitsmitteln.**
- **Erfahrungen ermöglichen erst Vorhersagen.**

- **Ein Design für Alle (Design4All) muss die unterschiedlichen Erfahrungen der Anwender mit berücksichtigen.**



- **Ergonomie** ist die Wissenschaft von den Leistungsmöglichkeiten und -grenzen des arbeitenden Menschen sowie der besten wechselseitigen Beanspruchung zwischen den Menschen und seinen Arbeitsbedingungen (Duden, 1990).
- **Ergonomisch gestaltet** bedeutet **an den Menschen angepasst gestaltet**. Ziel dabei ist das Wohlbefinden des Menschen und die Leistung des Gesamtsystems zu optimieren (s.a. DIN EN ISO 6385).
- Unter **Gebrauchstauglichkeit** - im englischen Sprachraum als **Usability** bezeichnet - wird das Ausmaß verstanden, in der ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem Nutzungskontext eingesetzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen (s.a. DIN EN ISO 9241 - Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit).



- **Gleichberechtigte Benutzung**
 - Das Design ist für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten einsetzbar.
- **Flexibler Gebrauch**
 - Das Design kann an einen weiten Bereich individueller Einstellungen und Fähigkeiten angepasst werden.
- **Einfacher und intuitiver Gebrauch**
 - Die Bedienung ist leicht verständlich - unabhängig von der Erfahrung, dem Wissen, den sprachlichen Fähigkeiten oder der momentanen Konzentration des Benutzers.
- **Wahrnehmbare Information**
 - Benötigte Informationen werden unabhängig von Umgebungsbedingungen oder den sensorischen Fähigkeiten des Nutzers verständlich übertragen.
- **Fehlertoleranz**
 - Das System minimiert Fehlfunktionen und unbeabsichtigte Reaktionen auf zufällige oder ungewollte Eingaben.
- **Geringe physische Anstrengung**
 - Das Gerät kann mit einem Minimum an Ermüdung effizient und bequem genutzt werden.
- **Erreichbarkeit**
 - Die Größe des Geräts und der Raum um das Gerät sind ausreichend für Erreichbarkeit und Gebrauch - unabhängig von Größe, Körperhaltung oder Mobilität des Benutzers.

- **Verbraucherbefragungen**
 - Wo treten Schwierigkeiten / Probleme auf ?
 - Was sind die Ursachen ?
 - Lässt sich eine Abhängigkeit von soziodemografischen Daten erkennen ?
- **Anwender-/ Gebrauchstauglichkeitstests**
 - Ausführen von Aufgaben
 - Dokumentation der Anwendung
 - Vergleich von Produkten bzw. Lösungen
 - Charakterisierung der Anwender
 - soziodemographische Daten
 - technisches Interesse
 - bisherige Erfahrung mit den zu untersuchen Produkten



- **Komplexe Produkte müssen nicht kompliziert sein**
- **Hervorhebung der wesentlichen Funktionen**



- **Erfahrungen**
 - können gleichermaßen hilfreich wie störend bei der Anwendung von Produkten wirken.
 - Maßgeblich dabei ist, inwieweit sich die eigene Erfahrungswelt widerspiegelt.
 - wird das Produkt unzureichend durch das mentale Modell erfasst, kann es zu Fehlfunktionen kommen, in jedem Fall ist eine längere Einarbeitungszeit erforderlich.
 - einen Ausweg bildet hier die Individualisierbarkeit, die eine Anpassung an unterschiedliche Erfahrungswelten ermöglicht.

**Entwickle für die Jungen, und Du schließt nicht selten die Älteren aus.
Entwickle für die Älteren, und Du schließt die Jungen ein.**

In Anlehnung an Randow (1993)