

Innovationsschub durch Kundenintegration

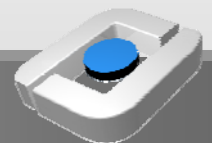


Fachhochschule Osnabrück
Prof. Dr.-Ing. Th. Derhake

Die Konstrukteure eines Produktes machen sich durch „Ausprobieren“ an sich selbst zum Maß aller von ihnen konstruierten Dinge. Dies entspricht der praktischen Grundveranlagung des Menschen.

Ziel: von der subjektiven Betrachtung zur objektiv richtigen Gestaltung durch Berücksichtigung wesentlicher Grundlagen der Produktergonomie und unterschiedlicher Gruppen von NutzerInnen.

Unzweckmäßiges Vorgehen bei der Produktentwicklung



•Anthropometrische Gestaltung

- räumliche Gegebenheiten
- und aufzuwendenden Kräfte
an den menschlichen Körper anpassen.

•Umweltkomfort

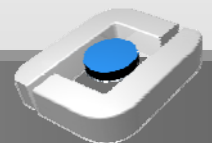
- Akustik („leise“)
- Schwingungen („vibrationsarm“)
- und Klima („angenehm“)

•Informationsfluss zwischen Mensch und Maschine

(kognitive Eigenschaften der Menschen)

- einfache, intuitive Bedienung,
- unmissverständliche Rückmeldungen
- und geringe Fehlerwahrscheinlichkeit

**Produktergonomie für unterschiedliche
Gruppen von Menschen optimieren**



EN1005- Sicherheit von Maschinen -menschliche körperliche Leistung

- Teil1 - Begriffe
- Teil2 – Manuelle Handhabung von Gegenständen
- Teil3 – Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung
- Teil4 – Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen
- Teil5 – Risikobeurteilung für kurzzyklische Tätigkeiten

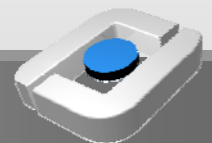
Beispiele für Ergonomie-Normen im Zusammenhang mit der neuen MRL



- Das Produkt wird genutzt von: Facharbeitern, Akademikern, anonymen Nutzern, ...
- Das Produkt wird eingesetzt für: Produktion, Verwaltung, Management, ...
- Das Produkt kann auch genutzt werden von Nutzern unterschiedlicher Glaubensrichtungen: Atheisten, Christen, Moslems, Juden, ...(wichtig, um Tabus zu vermeiden)
- Nutzer bringen Vorerfahrungen mit: Nutzung dieses Produktes, Nutzung ähnlicher Produkte, Nutzung aller verfügbaren Produkte, ...
- Produkt wird international eingesetzt: nur englischsprachige Nutzer, Nutzer mit verschiedensten Sprachen, ...

In Anlehnung an Röse

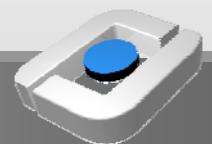
Beispiele für Merkmalsvarianzen in den Nutzergruppen

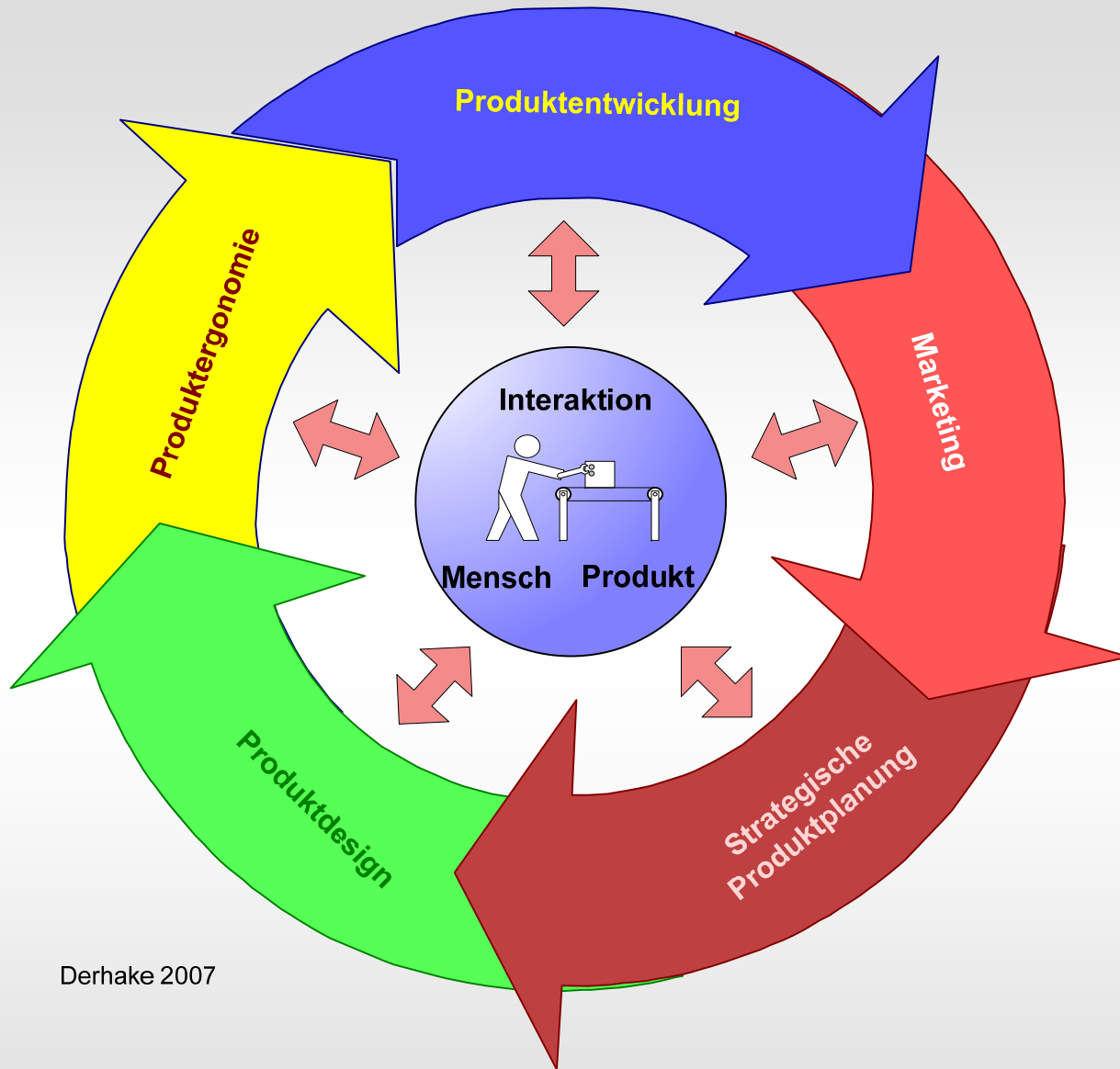


- Produkt wird verwendet von: Einzelnutzern, kleinen Firmen, großen Konzernen, ...
- Produkt wird genutzt: in privaten Kontext, im Arbeitsumfeld, ...
- Produkt wird genutzt von Frauen und Männern
- Produkt wird genutzt von Kindern, Älteren, Behinderten, ...

In Anlehnung an Röse

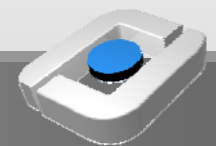
Beispiele für Merkmalsvarianzen in den Nutzergruppen





Derhake 2007

Integrierte Produktentwicklung in den frühen Phasen der Produktentstehung



Eine nutzerzentrierte Produktentwicklung wird auch aufgrund

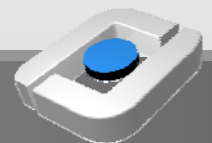
- der zunehmenden Technisierung,
- des steigenden Technologiegehaltes
- und der wachsenden Komplexität

technischer Produkte immer bedeutsamer.

Eine zentrale Rolle spielt dabei die Optimierung der Gebrauchstauglichkeit technischer Produkte und damit die umfassende Betrachtung des Nutzungsprozesses.

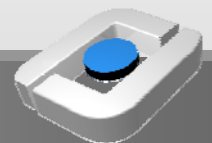
Die Gebrauchstauglichkeit wird definiert als “das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedengestellt zu erreichen“ (DIN ISO 9241).

Gebrauchstauglichkeit technischer Produkte



- Identifikation der Nutzer/innengruppen
- Analyse des Nutzungsprozesses
- Generieren entsprechender Produkte

**Wesentliche Arbeitspakete zur
Optimierung der Nutzungsfreundlichkeit**





Virtueller Prototyp in realer Produktumgebung

