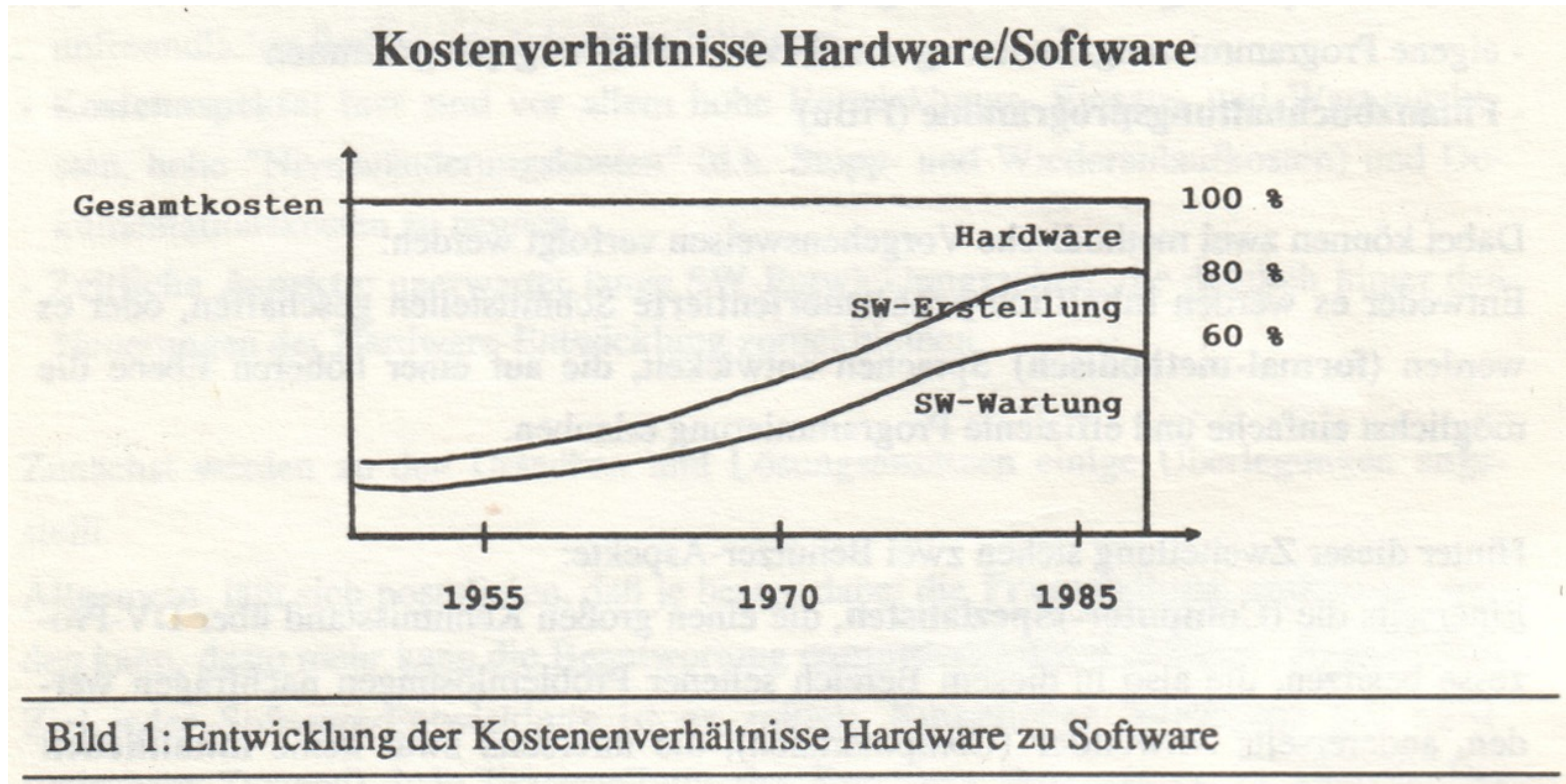


software engineering

prof. dr. hans-knud arndt

sommersemester 2021

software engineering (2)



Softwarekrise (Quelle: Vorlesungsskript Planung und Entwurf betrieblicher Informationssysteme, Prof. Dr. D. B. Pressmar, 1988)

software engineering (3)

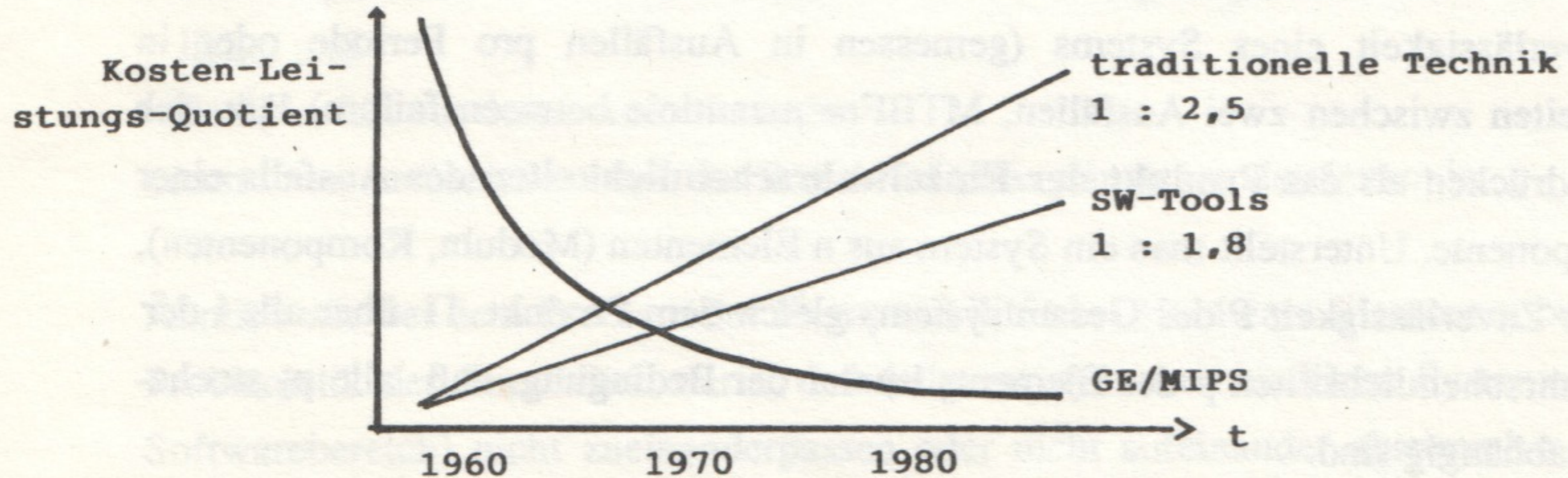


Bild 3: Kosten-Leistungsverhältnis bei Hardware: individuell und mittels SW-Tools entwickelter Software.

Softwarekrise: (Quelle: Vorlesungsskript Planung und Entwurf betrieblicher Informationssysteme, Prof. Dr. D. B. Pressmar, 1988)

software engineering (4)

softwarekrise

- Weitere Ursachen:
 - Mangelnde Qualitätssicherung
 - Mangelnde Projektplanung
 - Mangelnde Einbeziehung von Anwendern/
Kunden
 - Mangelnde Standardisierung

→ Lösungsansatz: Software Engineering!



software engineering (5)

software engineering

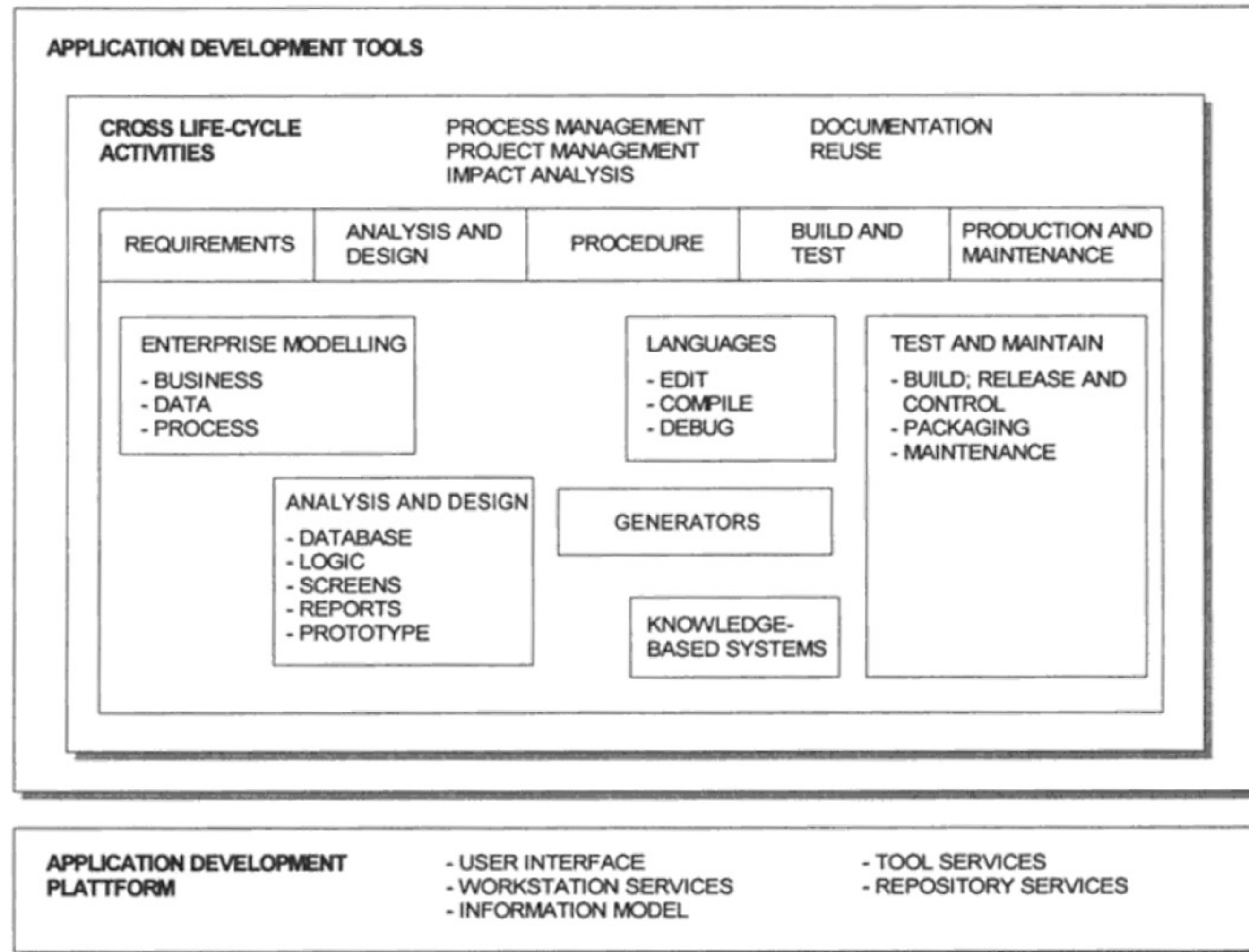
- Deutsch auch: Softwaretechnik
- Definition:
„Zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die arbeitsteilige, ingenieurmäßige Entwicklung und Anwendung von umfangreichen Softwaresystemen.“
(Balzert 2001, S. 36)
- Planmäßiges Vorgehen: Vorgehensmodell

software engineering (6)

computer-aided software engineering (case)

- Deutsch: Rechnergestützte Softwareentwicklung
- Definition:
„Entwicklung von Software durch computergestützte Software-Entwicklungswerkzeuge oder Umgebungen“
(GI 2017)
- Strukturierte Analyse (SA) (Tom DeMarco)
- Strukturiertes Design (SD) (Edward Yourdon und Larry Constantine)
- Modellierungsmethoden

software engineering (7)



IBM AD/Cycle-Rahmenkonzept (Quelle: Mercurio/Meyers/Nisbet/Radin In: IBM Systems Journal, 1990)

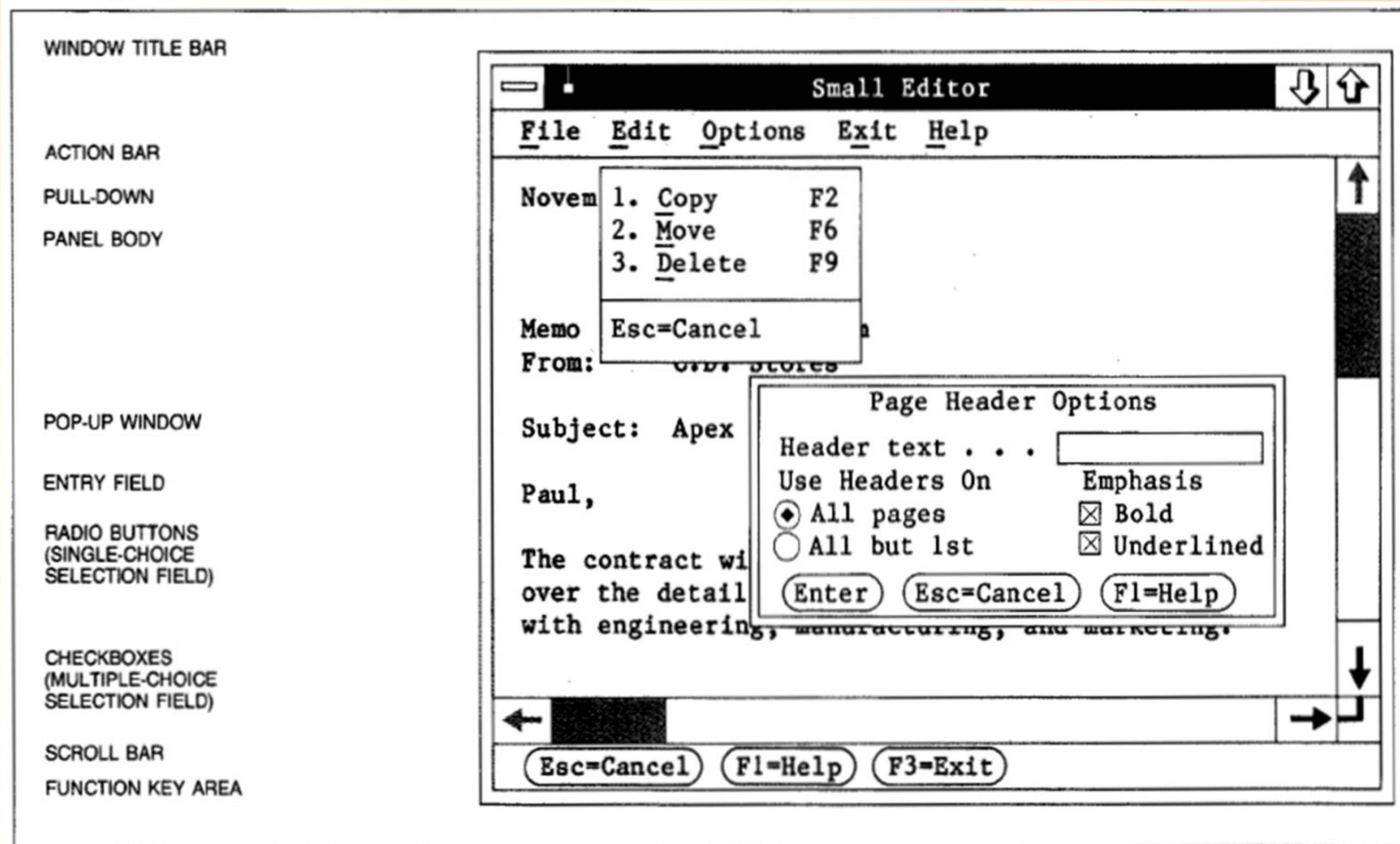


software engineering (8)

system-anwendungsarchitektur (saa)

- (Ende 1980er Jahre):
- Standards für system- und plattformübergreifende Hard- und Softwareentwicklung
- Vorgeschlagen von IBM
- Regelung der Gestaltung von Benutzeroberflächen im Common User Access (CUA)-Standard
- CUA-Standard ursprünglich in Zusammenarbeit von Microsoft und IBM für Betriebssystem Operation System 2 (OS/2) erarbeitet
- CUA-Standard später auch von Microsoft für erste Windows-Betriebssystem-Versionen

software engineering (9)



CUA-Vorgaben für eine Benutzeroberfläche (1988) (Quelle: Berry In: IBM Systems Journal, 1988)

din en iso norm 9241-11

- „Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit - Leitsätze (ISO 9241-11:1998)“:
- Effektivität
- Effizienz
- Zufriedenstellung

gebrauchstauglichkeit/usability

- DIN EN ISO Norm 9241-210
„Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2010)“
- Definition:
„Ausmaß, in dem ein System, ein Produkt oder eine Dienstleistung durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um festgelegte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“

software engineering (12)

din en iso norm 9241-110

- „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 110: Grundsätze der Dialoggestaltung (ISO 9241-110:2006)“:
- Aufgabenangemessenheit
- Selbstbeschreibungsfähigkeit
- Erwartungskonformität
- Lernförderlichkeit
- Steuerbarkeit
- Fehlertoleranz
- Individualisierbarkeit