

Grundlagen

Dienstag, 21. Oktober 2025 08:11

Was ist ein Computerprogramm?

- z.B. Libre Office, Texteditor etc.

Woraus besteht ein Programm?

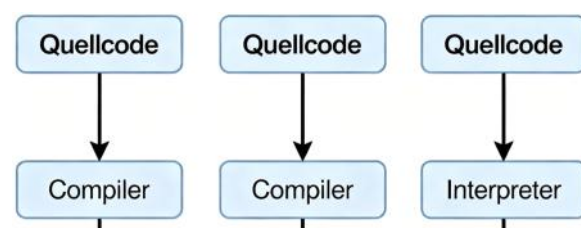
- Besteht aus Programmcode
 - Quellcode (für Menschen)
--> erzeugt (Kompilieren) Binärcode
 - Binärcode (für Maschinen)
- Betriebssystem:
 - Ressourcenverwaltung
 - Peripheriegeräte
 - Verarbeiten von Sensorik
 - Schnittstelle zwischen Benutzer, Anwendungen und Hardware
- Compiler:
 - Optimiert Code für jeweilige Hardware
 - Ändert Quellcode in Maschinencode um
 - Erzeugt ausführbare Dateien (.c -> .exe)
- Interpreter
 - Quellcode wird direkt interpretiert und ausgeführt (ohne Compiler)
 - Quellcode kann während Nutzung entwickelt werden
- Bytecode
 - Zwischensprache zwischen Quellcode und Maschinencode
 - Vor allem bei Java

Textcodierungen

- ASCII
-> American Standard Code for Information Interchange
7-Bit-Zeichenkodierung
Standardzeichen
- UTF8

Beispiele:

- Makecode
 - Editor im Browser
 - Compiler im Browser
 - Binärcode für Microcontroller
- C-Programm:
 - Editor lokal



- Binärcode für Microcontroller
- C-Programm:
 - Editor lokal
 - Compiler Gerätespezifisch
 - Binärcode für Windows (x64)
- Java
 - Quellcode wird auf Bytecode kompiliert
 - Dieser wird dann interpretiert
 - Editor lokal
 - Compiler für JVM/ Interpreter
 - Bytecode / Zwischencode für JVM

