

## Aufgabe 1

### a) Kompilierte:

- C-ähnliche Programmiersprachen
- Java • Fortran
- Pascal • Delphi • Basic (kann auch interpretiert sein)

### Interpretierte:

- JavaScript
- Python
- PHP

### Kompilierte:

Vorteile: Effizienz, Optimierung (für die Zielplattform)

Nachteile: ~~Plattformabhängigkeit~~ Plattformabhängigkeit, Zeit zum Kompilieren

### Interpretierte:

Vorteile: Flexibilität, kleinere Programmgröße

Nachteile: Performance, Abhängigkeit vom Interpreter

b) Es gibt Opcode Beispiele, die ohne Operanden funktionieren. Z.B. Jump, NOP, Halt.

Auch wenn wir schon Operanden haben, muss die CPU genau wissen, was mit denen zu tun.

c) Fetch: Nächster auszuführender Opcode wird aus Programmspeicher gelesen

- Decode: Opcode wird bitweise mit bekannten Mustern (Befehlssatz) verglichen, um Befehlsart herauszufinden. Falls Opcode mit Operanden wird PC inkrementiert, um Operanden auf nachfolgendem Speicherplatz zu lesen.

- Execute: Opcode wird ausgeführt.