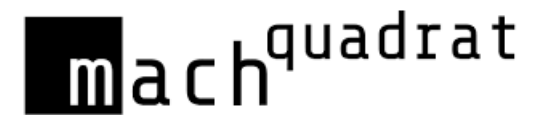
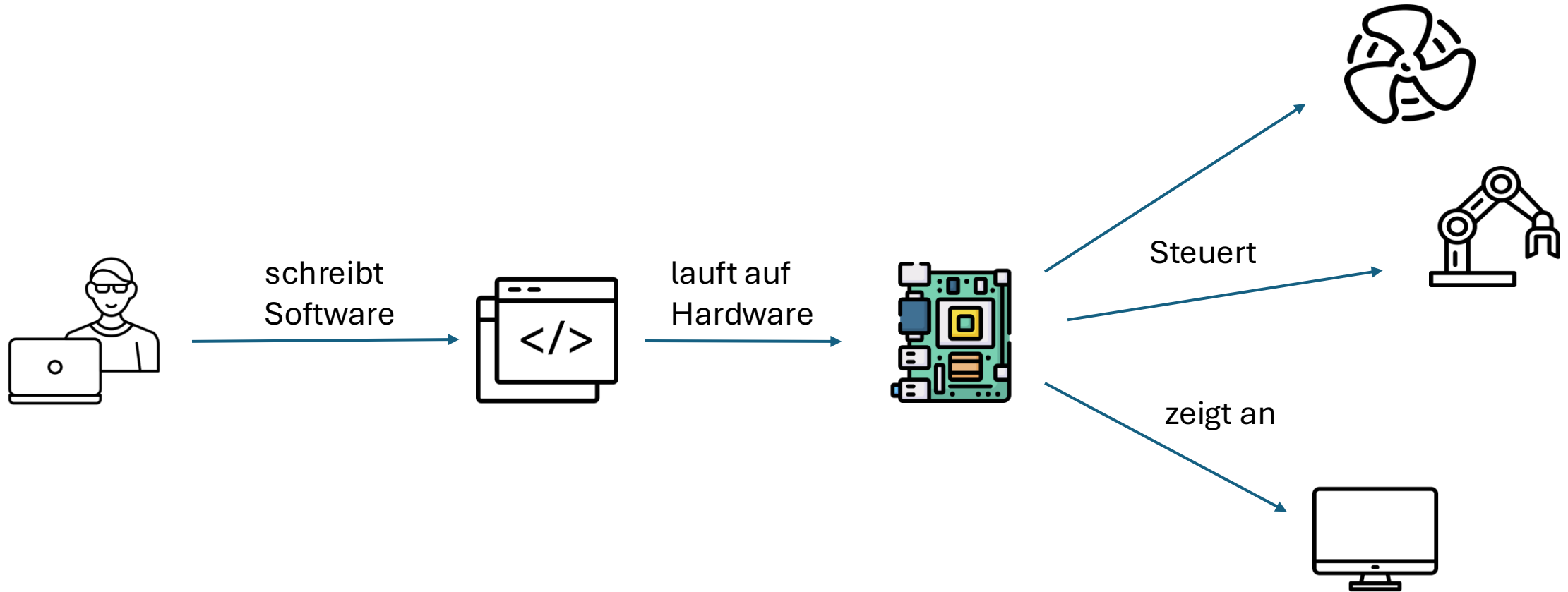




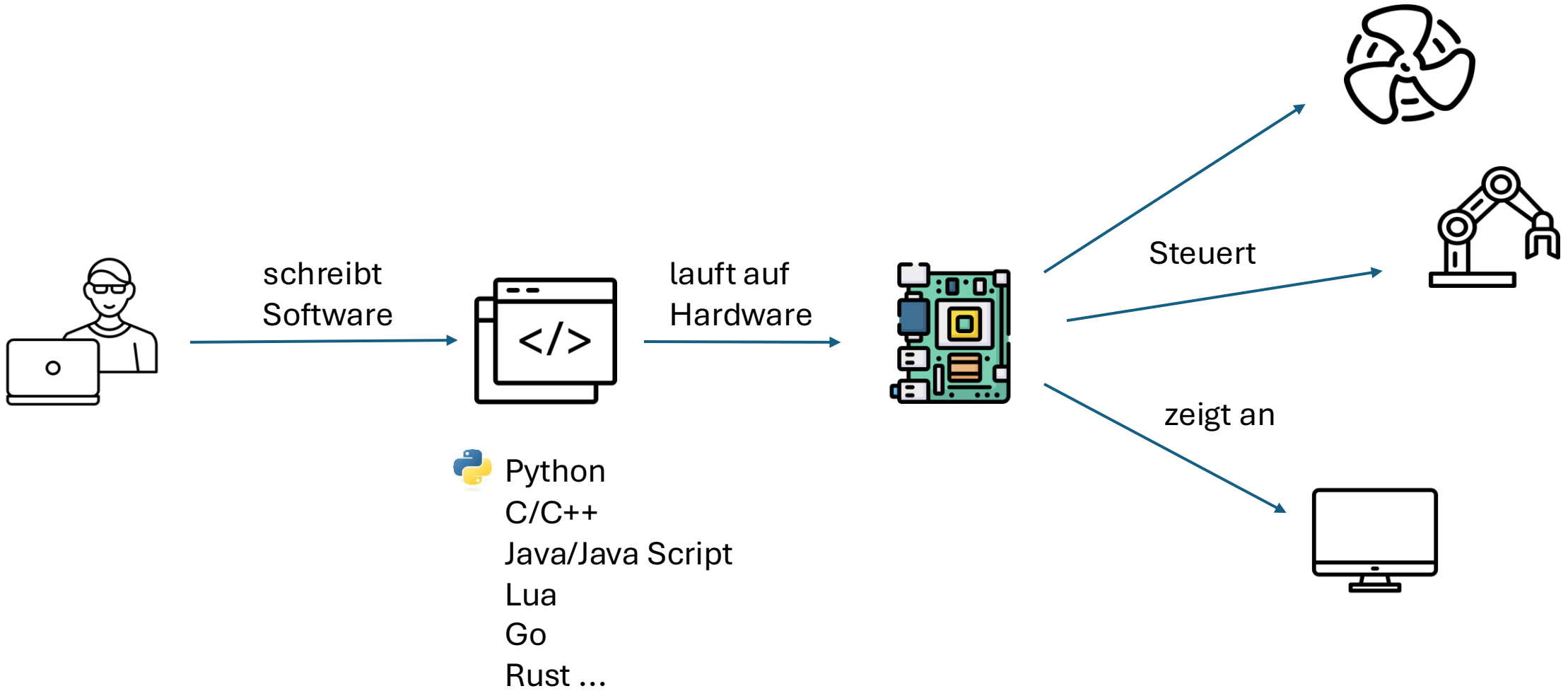
Python Grundkurs

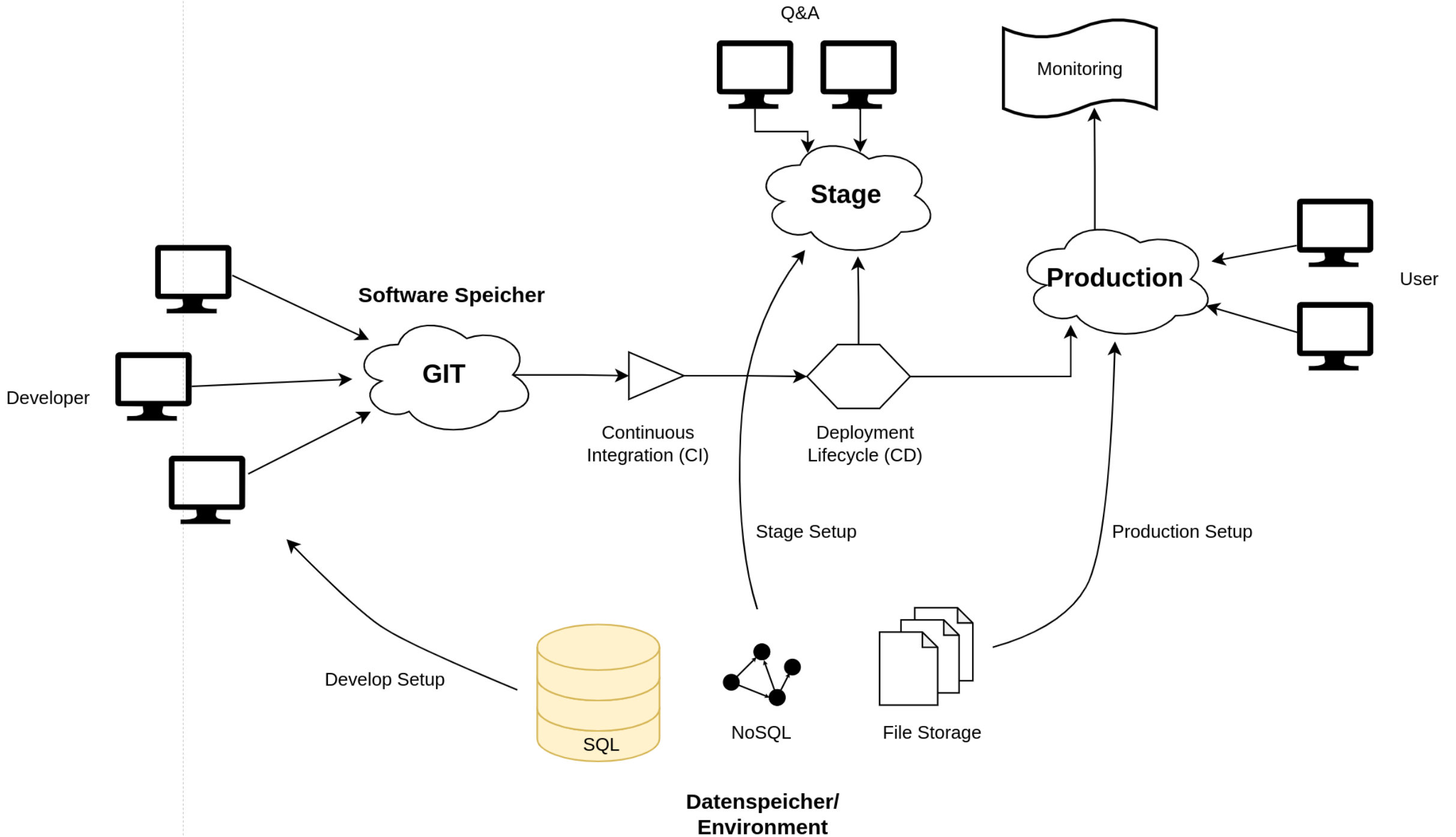


Software Entwicklung



Software Entwicklung





Programmiersprachen

Set von Befehlen um Abläufe zu definieren

Befehle:

schreibe den Wert 5 auf die Speicherstelle 0, ($a = 5$)

Speicher

0	5
1	
2	
3	
4	

Programmiersprachen

Set von Befehlen um Abläufe zu definieren

Befehle:

schreibe den Wert 5 auf die Speicherstelle 0, (`a = 5`)

Speicher die Benutzereingabe auf die Speicherstelle 1, (`b = input()`)

Speicher

0	5
1	7
2	
3	
4	

Programmiersprachen

Set von Befehlen um Abläufe zu definieren

Befehle:

schreibe den Wert 5 auf die Speicherstelle 0, ($a = 5$)

Speicher die Benutzereingabe auf die Speicherstelle 1, ($b = \text{input}()$)

Addiere Speicherstelle 0, Speicherstelle 1 und schreibe es auf Speicherstelle 2, ($c = a + b$)

Speicher

0	5
1	7
2	12
3	
4	

Ausführungsarten

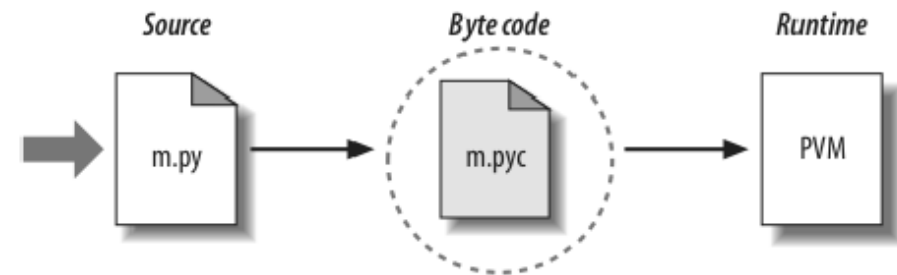
- Direkte Execution auf der Hardware

C/C++, Rust, Go,

```
;- main:
0x0042a950    push    r15
0x0042a952    push    r14
0x0042a954    mov     r14, rsi
0x0042a957    push    r13
0x0042a959    push    r12
0x0042a95b    mov     esi, 1
0x0042a960    push    rbp
0x0042a961    push    rbx
```

- Execution über Virtualisierung

Python, Java, C#,



Komplexität versteckt in der Runtime

- Multi Architektur

Live Coding

Übungen und Slides: github.com/kernware/Presentations

- Jupyter Notebook

Login: 10.13.37.64:8002 (Passwort: password)