



# Grundlagen des Programmierens: Variablen

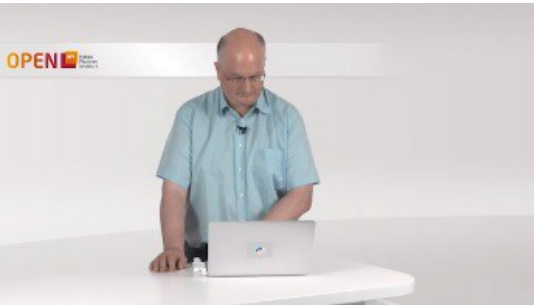
Prof. Martin v. Löwis



# Variablen



- Dinge in Python haben Namen
  - `print`: Funktion, die Ausgabe ausführt
- eigene Namen für Werte, die man später noch braucht
  - `x = 5`



# Variablen

- Namen muss man einführen
  - Zuweisung: Variable = Wert
  - gelesen als „ergibt sich aus“
- Verwendung eines Namens, den es noch nicht gibt:
  - NameError (manchmal AttributeError)



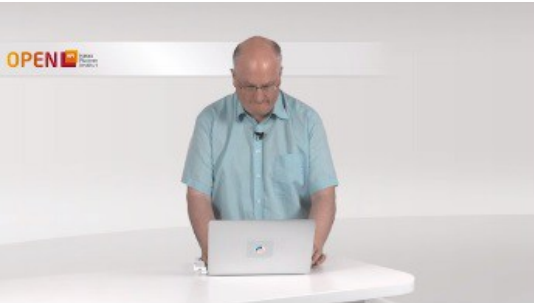
# Aufgabe

- Eine Milchkuh liefert in einem Jahr etwa 4500l Milch. Bauer Müller hat 19 Milchkühe. Wieviel Milch liefert der Bauer in der Molkerei ab?



# Variablen

- Variablen können sich ändern
  - Python führt Programm Schritt für Schritt aus
  - Zuweisung: erst wird rechte Seite ausgerechnet, dann der Wert in der Variablen gespeichert
  - $x = x + 1$



# Module

- Bibliotheken, die von Python bereitgestellt werden
  - „In Python sind die Batterien schon enthalten“
- Bibliothek hat Namen, Funktionen in Bik auch
- `from math import sqrt`
- `print(sqrt(25))`

