

# Stichwortverzeichnis

- \*\*kwargs 224
  - \*args 223, 224
  - \_\_debug\_\_ 303
  - \_\_doc\_\_ 324
  - \_\_init\_\_.py 202
  - \_\_main\_\_ 205
  - \_\_name\_\_ 205
- A**
- Abbruchbedingung 76
  - Abhängigkeit 264
  - Ablaufsteuerung 285
  - Abstraktion 239, 252
  - Aggregation 118, 172
  - Alias 177, 178
  - Anführungszeichen
    - doppelte 60
    - einfache 60
  - Anweisung 66, 67
  - Argument 226
    - benannt 215
    - entpacken 225
    - erforderlich 219
    - optional 219
    - positional 214, 215
    - variabel 222
  - Assoziatives Array *siehe*
    - Dictionary
  - Attribut 242
  - Ausdruck 61, 74
  - Ausnahme 83, 280
    - auslösen 282
    - behandeln 281
- B**
- Bedingung 72
  - Betriebssystem 180
  - Bindung 257, 258, 297
  - Block 73, 288
  - Boxplot 371
  - Broadcasting 368
  - built-in 60
  - Built-in-Funktion 87, 163
    - \_\_import\_\_ 165
    - abs 171, 172
    - all 118, 172, 173
    - any 118, 172, 173
    - ascii 170
    - bin 193
    - chr 170
    - compile 165
    - dir 165
    - divmod 171, 172
    - enumerate 128
    - format 170, 192, 195
    - help 165
    - hex 193, 246
    - id 246
    - importieren 164
    - input 76, 135, 281
    - isinstance 169
    - iter 110
    - len 62, 87, 102, 125, 172
    - list 156
    - max 118, 172
    - min 118, 172
    - next 110
    - oct 193
    - open 143, 146, 153, 299
    - ord 170
    - pow 171, 172
    - print 60, 134–136, 145, 164, 192, 204, 222, 295, 302
    - repr 170
    - reversed 91
    - round 171, 172
    - set 101
    - slice 165
    - sorted 90, 95, 101, 217
    - sum 172
    - super 257
  - Built-in-Modul 206
  - Built-in-Typ
    - AssertionError 303
    - AttributeError 257
    - bool 69, 168, 169
    - bytes 140, 153, 155, 156
    - complex 169
    - dict 96, 130, 131, 166, 167, 175, 290
    - enumerate 236
    - Exception 142, 280, 282
    - FileNotFoundError 280
    - filter 173–175
    - float 64, 168, 169, 242, 244, 248
    - frozenset 101, 166
    - IndexError 121
    - int 64, 160, 168, 169, 281, 287, 296, 297
    - KeyboardInterrupt 284
    - KeyError 284
    - list 88, 90, 109, 111, 128, 166, 167
    - map 173–175
    - ModuleNotFoundError 207
    - object 255, 256
    - range 111, 125, 172
    - reversed 294
    - set 101, 109, 166
    - StopIteration 110, 284
    - str 61, 78, 140, 144, 145, 156, 165, 166, 169–171, 244, 254
    - SyntaxError 216, 298
    - SystemExit 290–292
    - tuple 166, 167
    - type 61, 64, 275
    - TypeError 255, 296–298
    - ValueError 81, 281, 282, 285, 288, 290, 298
    - ZeroDivisionError 281, 298
    - zip 129, 130, 173, 175, 236
  - Built-in-Wert
    - False 58, 69, 76, 280, 298
    - None 119, 168, 214
    - True 58, 69, 76, 168, 280
  - Bytecode 384
- C**
- Cache 206
  - Community 321
  - Comprehension 112
    - Dictionary Comprehension 115, 290
    - Generator Expression 117, 175
    - Iteration 113
    - List Comprehension 114
    - Projektion 113, 175
    - Selektion 113, 175

394 **Stichwortverzeichnis**

- Comprehension
  - Set Comprehension 116
  - Syntax 112
- Container 120, 172
- Controller *siehe*
  - Modell-View-Controller
- Cursor 134
- D**
- Data Frame 358, 362
  - gruppieren 370
  - Index 363, 364
  - stapeln 366
- Datei
  - Binärdaten lesen 153
  - Binärdaten schreiben 158
  - einlesen 143, 183
  - Modus 146
  - öffnen 142, 183
  - schreiben 146, 147, 183
- Datenbank 341, 348
- Datenbanktabelle 349
- Datenreihe *siehe* Series
- Datenstruktur 85, 97
- Datum
  - einlesen 190
  - formatieren 187, 188, 190
- Debugging 301, 385
- Dekorator 233, 234
- Delegation 252
- Deskriptive Statistik 365
- Dezimalzahl 64
- Dictionary 85, 96, 97, 167
  - durchsuchen 98
  - einfügen 99
  - entfernen 100
  - erstellen 97
  - erweitern 99
  - Reihenfolge 98
- Django
  - App 344
  - manage.py 345
  - Migration 349
  - Modell 342, 343, 348, 351, 353
  - Projekt 344
  - settings.py 347
  - Template 342, 343, 353, 354
  - Template Tag 353
  - Template-Variable 353
  - urls.py 355
  - Verwaltung 350
  - View 342, 343, 353, 354
- Docstring 59, 165, 323
- Duck Typing 265, 297
- Dunder-Methode 244, 247, 249
  - \_\_add\_\_ 251
  - \_\_div\_\_ 249
  - \_\_eq\_\_ 247, 248
  - \_\_floordiv\_\_ 249
  - \_\_iadd\_\_ 251
  - \_\_init\_\_ 242–244, 248, 255, 264, 282
  - \_\_iter\_\_ 251
  - \_\_mul\_\_ 249
  - \_\_new\_\_ 242
  - \_\_radd\_\_ 251
  - \_\_repr\_\_ 254, 256
  - \_\_rmul\_\_ 251
  - \_\_rsub\_\_ 251
  - \_\_str\_\_ 244, 248, 254, 353
  - \_\_sub\_\_ 249
  - \_\_truediv\_\_ 249
- Dynamisch 296, 387
- E**
- Editor 50
- Einrückung 58
- Elternklasse 253, 259, 282
- E-Mail 184, 277
- Endlosschleife 236
- Exception 280
- F**
- falsy 72, 119, 145, 168
- Fehler 81, 318
- Fehlerart 298, 299, 322
- Fehlerbehandlung 83, 280, 297
- first-class citizen 226
- floating point 64
- Full-Stack-Framework 340
- Funktion
  - Argumente 213
  - Aufruf 78, 212, 213, 226
  - Definition 78, 212, 213, 226
  - Dekorator 233
  - Effekt 213
  - Generator 235
  - höherer Ordnung 231
  - Name 213
  - Nebeneffekt 213, 214
  - Parameter 78, 212, 213
  - Rückgabewert 78, 212
  - Signatur 212
  - Standardparameter 216
- Funktionale Programmierung
  - 226
- G**
- Ganzzahl 63
- Garbage Collection 297
- Generator 111, 118, 235
- Generator Iterator 235, 237, 251
- Global Interpreter Lock 387
- Globbering 318
- goto 31
- H**
- Hash-Funktion 327, 379
- Hermeneutik 272
- HTML-Views 342
- HTTP 342
  - Anfrage 342, 346
  - Antwort 342
  - Statuscode 318
- I**
- IDE 50
- IMAP 185
- Immutability *siehe*
  - Unveränderbarkeit
- Importieren 178, 204
- In-Band-Signaling 280
- in-place 90
- Index 120, 125
- Instanz 246
- Integer 63
- Integrationstest 300
- Interpreter 32
- Intervall 112
- Invariante 302, 303
- Iteration 75, 110, 175, 235
  - ohne Index 125
- Iterator 110, 172–174, 235
- K**
- keyword-only 218
- Kindklasse 253, 259
- Klasse 167, 241, 269, 275, 285, 388
- Klassenattribut 255–257, 349
- Kommandozeile 39, 46
- Kompilieren 60



Komposition 253, 263, 267,  
269, 270  
Konstruktor 167, 241, 242  
Kontrollstruktur 74, 81  
Konzept 213, 241, 271, 275,  
285  
Koordinierte Weltzeit 192

## L

Laufvariable 113  
Lesbarkeit 178, 291  
Linting 316, 326  
Linux 45  
Liste 75, 85, 86  
  entfernen 89  
  erstellen 86  
  erweitern 88  
  hinzufügen 88  
  leeren 89  
  sortieren 89  
Listen to your tools 335  
Literal 61, 63, 170  
Locale 189  
Logging 385  
Logik 70  
  Nicht 70  
  Oder 70  
  Und 70  
Lokalität 252

## M

macOS 40  
Magic Methods 244  
Magische Zahl 155  
Map *siehe* Dictionary  
MD5 327  
Median 366  
Menge *siehe* Set  
Message of the Day 295  
Methode 242, 257  
  self 242, 243  
Micro-Framework 340  
Middleware 342  
Minisprache 187  
Mittelwert 366  
Modell-View-Controller  
  342  
Modul 79, 175  
  antigravity 179  
  asyncio 387  
  beautifulsoup 187, 198  
  cryptography 379

datetime 176, 187  
  dis 384  
  email 186  
  etree 177  
  fractions 252  
  functools 230  
  getpass 136, 137  
  hashlib 317  
  http 339  
  imaplib 184, 186  
  importieren 79  
  itertools 132, 178, 236  
  json 186, 187  
  locale 189  
  logging 385  
  math 79, 193, 245, 252  
  matplotlib 358  
  multiprocessing 387  
  numpy 357, 358, 365  
  os 180, 181  
  pandas 357, 358, 362  
  pathlib 173, 181, 267  
  pickle 328  
  pillow 203  
  pip 198  
  platform 180, 267  
  pypdfk 380  
  random 57, 58, 183, 184  
  requests 198, 377  
  scipy 357, 358  
  scipy.stats 357  
  seaborn 357, 358  
  secrets 183, 184  
  statistics 184  
  sys 151, 227  
  this 227  
  time 178  
  unittest 295, 306, 307,  
  309  
  urllib 142, 186  
  xlrd 358  
  xml 177  
Modulo 65, 172  
Mutability *siehe*  
  Unveränderbarkeit  
mutable 251  
MVC *siehe*  
  Modell-View-Controller

## N

Name 66, 212, 297  
Namenskonflikt 177, 179

## Stichwortverzeichnis 395

Namensraum 60, 176, 179, 207,  
256

## O

Objekt 241, 273  
  in Zeichenkette umwandeln  
  170  
Objektorientierte  
  Programmierung 239  
  Entwurf 269, 273  
  Geschichte 271  
Objektrelationales Mapping  
  348  
Off-by-one-Fehler 76, 127  
Operator 248  
  Präzedenz 65  
  Überladung 182, 248, 250  
Out-of-Band-Signaling 280

## P

Package *siehe* Paket  
padding 194  
Paket 175, 177, 202  
Paketmanager 37, 40, 44, 46,  
197  
Parameter 226  
Partial function application  
  230, 231  
PEP 257 *siehe* Styleguide  
PEP 8 *siehe* Styleguide  
Performanz 357  
Pip 37  
Pipe 133, 152  
PNG 155  
Pointer 148  
POP3 185  
positional-only 218  
PyCQA 338  
Python 2 35, 383  
Python Code Quality  
  Authority 338  
Python Package Index 198  
pythonic 127

## Q

Qualitätskriterien 315  
Quartil 366

## R

Rekursion 237  
REPL 49, 93, 165



396 **Stichwortverzeichnis**

Request 342  
 Response 342  
 Rundungsfehler 192

**S**

Schere, Stein, Papier 57  
 Schlüssel 96  
 Schlüsselwort 67  
   and 58, 70  
   as 177  
   assert 302–304, 306, 328  
   class 242, 255, 271  
   def 78, 212, 349  
   del 100  
   elif 73  
   else 73, 281  
   except 82, 281, 284, 288  
   except ... as ... 283  
   finally 82  
   for 75, 110, 127, 131, 236, 284, 365, 367  
   for ... in 156  
   if 58, 72, 74–76, 113, 279, 284, 297, 298, 389  
   import 79, 176, 206, 207  
   in 62, 87, 88, 98, 99, 102, 107  
   is 247  
   not 70  
   or 58, 70  
   pass 282  
   raise 274, 282, 284, 287  
   return 78, 212, 214, 235  
   try 82, 281, 288  
   try ... except 284  
   while 76, 77, 128, 293  
   with 183  
   with ... as 143, 145  
   yield 235, 236, 251  
   yield from 237  
 Schlüssel-Wert-Paar 96, 101, 115  
 Schleife 75–77, 286  
 Sequenz 111, 127, 172  
 Series 364, 365  
 Set 85, 100  
   Differenzmenge 105  
   Eindeutigkeit 101  
   entfernen 103  
   erstellen 101  
   hinzufügen 103

Kardinalität 102  
 Mächtigkeit 102  
 Mengenlehre 104  
 Obermenge 106  
 Reihenfolge 103  
 Schnittmenge 104  
 symmetrische Differenz 105  
 Teilmenge 106  
 Vereinigungsmenge 104  
 Zugehörigkeit 102  
 Signal 283  
 Signatur 212  
 Signifikanztest 372  
 Simulation 273  
 Slicing 120, 121  
   Obergrenze 122  
   Syntax 121, 122  
   Untergrenze 122  
 SMTP 185  
 Softwarequalität *siehe* Qualitätskriterien  
 Sortieren  
   in-place 89  
   out-of-place 95  
   Quicksort 115  
   Timsort 90  
 Spannweite 366  
 Spezialisierung 259  
 SQL 341  
 Standardabweichung 366  
 Standardbibliothek 163, 179  
 Standardwert 219  
 Statische Analyse 316  
 Statistik 365  
 Steuerzeichen 136, 145  
 String *siehe* Zeichenkette  
 Styleguide 73, 179, 317, 321, 323, 336  
 Subklasse *siehe* Kindklasse  
 Substitution 252  
 Summary 324  
 Superklasse *siehe* Elternklasse

**T**

Test 300, 307  
   Assertion 307  
   ausführen 307, 310  
   automatisiert 306  
   Case 307

Discovery 307, 309  
 Fixture 307  
   isoliert 306  
   Regression 306, 309, 312  
   Runner 307, 310, 311  
   Suite 307  
 Threading 387  
 Timestamp 178  
 Traceback 281  
 truthful 72, 119, 168, 172  
 Tupel 85, 91, 166  
   entpacken 92  
   erstellen 91  
   sortieren 95  
   vergleichen 94  
 Typ-Annotationen 387  
 type inference 68

**U**

Ubuntu 45  
 Umgebungsvariable 181, 207  
 Unicode 170  
 Uniformität 272  
 Unit-Test 300, 305  
 Unpacking 141  
 Unveränderbarkeit 94, 245  
 UTC 192

**V**

Variable 66  
 Vererbung 253, 259, 263  
 Vererbungshierarchie 259  
 Vergleich 70  
 Visualisierung 371

**W**

Wörterbuch 97  
 Wahrheitswert 69  
 Wahrscheinlichkeit 372  
 Warnung 318  
 Web 339  
 Wegwerfvariable 93  
 Windows 35

**Z**

Zahl  
   formatieren 192  
   in Zeichenkette umwandeln 169



## Stichwortverzeichnis 397

- Prozentzahlen formatieren 193
- runden 171, 193
- Zeichenkette 60, 297
  - auffüllen 193
  - ausgeben 134
  - einlesen 135
  - formatieren 137, 192
- F-Strings 62, 139, 195
  - in Zahl umwandeln 168
- Kodierung 140
- Latin-1 160
- UTF-8 62, 140, 160
- verbinden 137
- zentrieren 194
- Zeiger 148
- Zeilenumbruch 58
- Zeit
  - einlesen 190
  - formatieren 187, 189, 190
- Zen of Python 30, 138
- Zustandsautomat 291
- Zuweisung 66, 68, 297
- Zyklische Referenz 207



