

---

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>XI</b>
<hr/>	
<b>Teil 1 Einführung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Einen Interpreter wählen</b> .....	<b>3</b>
Stand der Dinge: Python 2 versus Python 3 .....	3
Empfehlungen .....	4
Also ... Python 3? .....	4
Implementierungen .....	5
CPython .....	5
Stackless .....	5
PyPy .....	6
Jython .....	6
IronPython .....	6
PythonNet .....	7
Skulpt .....	7
MicroPython .....	7
<b>2 Python richtig installieren</b> .....	<b>9</b>
Python unter Mac OS X installieren .....	9
Setuptools und pip .....	11
virtualenv .....	12
Python unter Linux installieren .....	12
Setuptools und pip .....	12
Entwicklungswerkzeuge .....	13
virtualenv .....	15
Python unter Windows installieren .....	15
Setuptools und pip .....	17
virtualenv .....	18
Kommerzielle Python-Distributionen .....	19

<b>3 Ihre Entwicklungsumgebung</b>	<b>23</b>
Texteditoren	24
Sublime Text	25
Vim	25
Emacs	27
TextMate	28
Atom	29
Code	29
IDEs	30
PyCharm/IntelliJ IDEA	31
Aptana Studio 3/Eclipse + LiClipse + PyDev	32
WingIDE	32
Spyder	33
NINJA-IDE	33
Komodo IDE	33
Eric (die Eric Python IDE)	34
Visual Studio	34
Interaktive Tools	35
IDLE	35
IPython	36
bpython	36
Isolationstools	36
Virtuelle Umgebungen	37
pyenv	39
Autoenv	39
virtualenvwrapper	40
Buildout	41
Conda	42
Docker	43
<hr/>	
<b>Teil 2 Wir legen los</b>	<b>45</b>
<b>4 Guten Code schreiben</b>	<b>47</b>
Codestil	47
PEP 8	48
PEP 20 (alias The Zen of Python)	49
Allgemeine Empfehlungen	50
Konventionen	57
Idiome	59
Typische Fallstricke	63
Ihr Projekt strukturieren	66

Module	66
Pakete	70
Objektorientierte Programmierung	71
Dekoratoren	73
Dynamische Typisierung	74
Veränderliche und unveränderliche Typen	75
Vendorizing Dependencies	77
Ihren Code testen	78
Tipps für das Testen	78
Test-Grundlagen	80
Beispiele	83
Weitere beliebte Tools	86
Dokumentation	89
Projektdokumentation	89
Projektpublikation	90
Docstring versus Blockkommentare	91
Logging	91
Logging in einer Bibliothek	92
Logging in einer Anwendung	93
Wahl einer Lizenz	95
Upstream-Lizenzen	95
Optionen	96
Ressourcen zum Thema Lizenzierung	97
<b>5 Guten Code lesen</b>	<b>99</b>
Gemeinsamkeiten	100
HowDoI	101
Eine einzelne Skriptdatei lesen	101
Strukturbeispiele aus HowDoI	105
Stilbeispiele aus HowDoI	105
Diamond	108
Eine größere Anwendung lesen	108
Strukturbeispiele aus Diamond	114
Stilbeispiele aus Diamond	118
Tablib	120
Eine kleine Bibliothek lesen	120
Strukturbeispiele aus Tablib	124
Stilbeispiele aus Tablib	132
Requests	134
Eine größere Bibliothek lesen	135
Strukturbeispiele aus Requests	138
Stilbeispiele aus Requests	143

Werkzeug .....	148
Code in einem Toolkit lesen .....	149
Stilbeispiele aus Werkzeug .....	156
Strukturbeispiele aus Werkzeug .....	157
Flask .....	163
Code in einem Framework lesen .....	164
Stilbeispiele aus Flask .....	170
Strukturbeispiele aus Flask .....	171
<b>6 Guten Code ausliefern .....</b>	<b>175</b>
Nützliches Vokabular und nützliche Konzepte .....	176
Paketierung Ihres Codes .....	177
Conda .....	177
PyPI .....	178
Einfrieren Ihres Codes .....	181
PyInstaller .....	183
cx_Freeze .....	185
py2app .....	186
py2exe .....	187
bbFreeze .....	188
Paketierung für Linux-Built-Distributionen .....	188
Ausführbare ZIP-Dateien .....	190
<hr/>	
<b>Teil 3 Szenario-Guide .....</b>	<b>193</b>
<b>7 Nutzerinteraktion .....</b>	<b>195</b>
Jupyter Notebooks .....	195
Kommandozeilenanwendungen .....	196
argparse .....	197
docopt .....	198
Plac .....	199
Click .....	200
Clint .....	202
cliff .....	203
GUI-Anwendungen .....	204
Widget-Bibliotheken .....	204
Spieleentwicklung .....	210
Webanwendungen .....	211
Web-Frameworks/Mikroframeworks .....	211
Web-Template-Engines .....	215
Web-Deployment .....	220

<b>8</b>	<b>Codemanagement und -optimierung</b>	<b>225</b>
	Continuous Integration	225
	Tox	226
	Systemadministration	226
	Travis-CI	226
	Jenkins	227
	Buildbot	228
	Serverautomatisierung	228
	System- und Task-Überwachung	233
	Geschwindigkeit	236
	Threading	238
	Multiprocessing	238
	Subprozesse	240
	PyPy	240
	Cython	241
	Numba	244
	GPU-Bibliotheken	245
	Interfacing mit C-/C++-/FORTRAN-Bibliotheken	246
<b>9</b>	<b>Software-Interfaces</b>	<b>251</b>
	Webclients	252
	Web-APIs	252
	Datenserialisierung	257
	Pickle	257
	Sprachübergreifende Serialisierung	258
	Komprimierung	259
	Das buffer-Protokoll	260
	Verteilte Systeme	260
	Vernetzung	260
	Kryptografie	266
	ssl, hashlib und secrets	267
	pyOpenSSL	269
	PyNaCl und libnacl	270
	Cryptography	271
	PyCrypto	271
	bcrypt	271
<b>10</b>	<b>Datenmanipulation</b>	<b>273</b>
	Wissenschaftliche Anwendungen	274
	IPython	274
	NumPy	275
	SciPy	275

Matplotlib .....	276
Pandas .....	276
Scikit-Learn .....	276
Rpy2 .....	277
decimal, fractions und numbers .....	277
SymPy .....	278
Textmanipulation und Text-Mining .....	278
Stringtools in Pythons Standardbibliothek .....	278
Bildverarbeitung .....	281
<b>11 Datenpersistenz .....</b>	<b>285</b>
Strukturierte Dateien .....	285
Datenbankbibliotheken .....	286
sqlite3 .....	289
SQLAlchemy .....	289
Django ORM .....	292
peewee .....	294
PonyORM .....	296
SQLObject .....	298
Records .....	298
NoSQL-Datenbankbibliotheken .....	299
<b>Anhang .....</b>	<b>301</b>
BDFL .....	301
Python Software Foundation .....	301
PEPs .....	301
Einsteiger .....	303
Fortgeschrittene Einsteiger .....	305
Fortgeschrittene .....	305
Für Ingenieure und Wissenschaftler .....	305
Verschiedenes .....	306
Referenzen .....	307
<b>Index .....</b>	<b>309</b>