

Programmieren mit KI

KI-Tools für alle Phasen der Codeerstellung nutzen

DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Vorwort	13
Einleitung	15
1 Eine neue Welt für die Entwicklung	21
Evolution und Revolution	22
Generative KI	25
Die Vorteile	26
Suchaufwand reduzieren	26
Ihr Ratgeber	29
IDE-Integration	30
Ihre Codebasis berücksichtigen	31
Codeintegrität	31
KI-gestütztes Erzeugen von Dokumentation	32
Modernisierung	33
Nachteile	36
Halluzinationen	37
Geistiges Eigentum	37
Datenschutz	38
Sicherheit	39
Trainingsdaten	39
Bias	40
Eine neue Art des Entwickelns	41
Karriere	42
10x-Entwicklerin oder -Entwickler?	42
Fähigkeiten in der Entwicklung	43
Zusammenfassung	43

2	Wie KI-Coding-Technologie funktioniert	45
	Zentrale Features	45
	Codevorschläge und kontextsensitive Vervollständigung versus Smart Code Completion	46
	Compiler versus KI-gestützte Programmierertools	47
	Fertigkeitsstufen	49
	Generative KI und Large Language Models (LLMs)	51
	Evolution	51
	Das Transformer-Modell	53
	OpenAI Playground	56
	LLMs bewerten	62
	Arten von LLMs	65
	Bewerten von KI-gestützten Programmierertools	67
	Zusammenfassung	69
3	Prompt Engineering	71
	Kunst und Wissenschaft	72
	Herausforderungen	73
	Der Prompt	74
	Kontext	74
	Anweisungen	75
	Zusammenfassung	76
	Textklassifikation	77
	Empfehlungen	77
	Übersetzung	78
	Eingabe von Inhalten	79
	Format	80
	Best Practices	81
	Seien Sie spezifisch	82
	Akronyme und technische Begriffe	82
	Zero- und Few-Shot Learning	83
	Leitende Wörter	84
	Chain-of-Thought-(CoT)-Prompting	85
	Leitende Fragen	86
	Nach Beispielen und Analogien fragen	86

Halluzinationen verringern	87
Sicherheit und Datenschutz	89
Autonome KI-Agenten	90
Zusammenfassung	92
4 GitHub Copilot	93
GitHub Copilot	93
Preise und Versionen	94
Anwendungsfall: Hardware programmieren	95
Anwendungsfall: Shopify	97
Anwendungsfall: Accenture	98
Sicherheit	98
Los geht's	99
Codespaces und Visual Studio Code	100
Vorschläge	102
Kommentare	104
Chat	105
Inline Chat	111
Open Tabs	113
Befehlszeilenschnittstelle	113
Copilot Partner Program	115
Zusammenfassung	116
5 Andere KI-gestützte Programmierertools	117
Amazon Q Developer	117
Google Gemini Code Assist	119
Tabnine	122
Replit	123
CodeGPT	126
Cody	127
CodeWP	129
Warp	130
Bito AI	132
Cursor	134
Code Llama	135

Andere Open-Source-Modelle	136
StableCode	137
AlphaCode	137
PolyCoder	138
CodeT5	138
Unternehmen für Enterprise Software	139
Zusammenfassung	140
6 ChatGPT und andere universelle LLMs	141
ChatGPT	141
GPT-4	142
Zurechtfinden in ChatGPT	143
Mobile App	147
ChatGPT individuell konfigurieren	147
Browsen mit Bing	148
Lästige Aufgaben	152
Reguläre Ausdrücke	152
Starter Code	154
GitHub README	155
Browserübergreifende Kompatibilität	156
Bash-Befehle	156
GitHub Actions	157
Plug-ins	158
Das Codecademy-Plug-in	159
Das AskYourDatabase-Plug-in	160
Recombinant AI Plugin	161
GPTs	161
Gemini	164
Anwendungen	165
Gemini for Coding	167
Claude	168
Zusammenfassung	170

7	Ideen, Planung und Anforderungen	171
	Brainstorming	171
	Marktforschung	173
	Markttrends	176
	Total Addressable Market	177
	Wettbewerb	178
	Anforderungen	180
	Product Requirements Document	182
	Software Requirements Specification	183
	Interviews	184
	Whiteboarding	185
	Ton	187
	Vorgehensweisen bei der Projektplanung	188
	Test-Driven Development (TDD)	190
	Webdesign planen	192
	Zusammenfassung	195
8	Programmieren	197
	Realitäts-Check	197
	Es liegt bei Ihnen	199
	Lernen	200
	Kommentare	202
	Modulare Programmierung	202
	Ein Projekt beginnen	204
	Autofill	205
	Refaktorisieren	207
	Ninja Code	207
	Extrahieren von Methoden	208
	Bedingte Anweisungen zerlegen	209
	Umbenennen	210
	Toter Code	210
	Funktionen	211
	Objektorientierte Programmierung	213
	Frameworks und Bibliotheken	215
	Daten	216

Frontend-Entwicklung	219
CSS	220
Grafiken erzeugen	220
KI-Tools	222
APIs	225
Zusammenfassung	226
9 Debuggen, testen und deployen	227
Debuggen	227
Dokumentation	229
Code Review	231
Unit Tests	231
Pull Requests	234
Deployment	236
User-Feedback	238
Der Launch	240
Zusammenfassung	241
10 Schlussfolgerungen	243
Die Lernkurve ist steil	243
Es gibt große Vorteile	244
Aber es gibt auch Nachteile	244
Prompt Engineering ist eine Kunst und eine Wissenschaft	245
Mehr als programmieren	246
KI wird Ihnen nicht den Job wegnehmen	246
Zusammenfassung	247
Index	249