

# Vorwort

Als ich Ende 2012 das erste mal Go ausprobierte, war ich auf der Suche nach einer Alternative zu meinen Python-Skripten. Diese halfen mir bisher dabei, dass meine Programme auf unterschiedlichen Systemen liefen. Ich wollte aber nichts mehr installieren müssen. Für dieses Szenario war Go ideal und ich fing an, mich mehr und mehr mit Go zu beschäftigen. Besonders die einfache Syntax half mir dabei, schnell Fortschritte zu machen. Bei Fragen fand ich immer sehr schnell Hilfe in der Community. Vor allem der freundliche und geduldige Umgang miteinander haben mich dabei besonders beeindruckt. Das hat mich auch dazu ermutigt, anderen Menschen Go beizubringen. Neben kleinen Workshops und Vorträgen hatte ich mich auch entschlossen UdeMy-Kurse zu erstellen, um meine Reichweite zu erhöhen. Als ich dann vom dpunkt.verlag gefragt wurde, ob ich über Go auch ein Buch schreiben würde, musste ich nicht lange zögern. Das Ergebnis siehst Du hier!

Dieses Buch ist eine Mischung aus Theorie und mehreren kleinen Projekten. Mit den Projekten möchte ich Dich an die Hand nehmen und Dir zeigen, wie Du verschiedene Aufgaben mit Go lösen kannst. Die Projekte sind so gewählt, dass Du sie schnell eigenständig nachprogrammieren kannst. Ich würde jedem empfehlen, die Beispiele einmal selbst abzutippen.

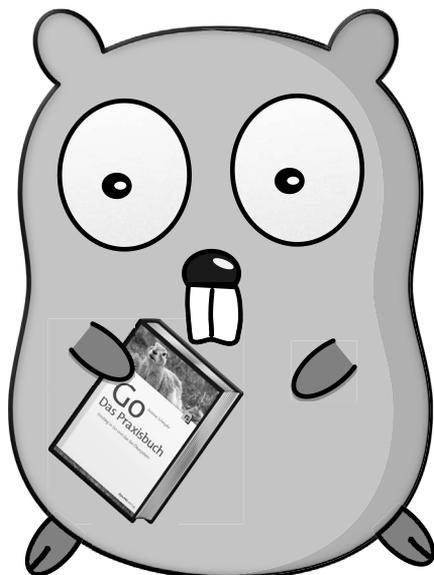
Alle Ungeduldigen können den Code von GitHub herunterladen. Das Repository hat folgende URL: <https://github.com/gobuch/code>

Das Maskottchen von Go ist der Gopher. Dieser taucht hin und wieder in den Kapiteln auf. Die Abbildungen wurden von mir nach einem Vorbild von Renee French erstellt.

Das Buch zu konzipieren und zu schreiben hat viel Zeit eingenommen, deshalb möchte ich mich ganz besonders bei meiner Familie bedanken, die mir diese Zeit gegeben hat. Ein großes Dankeschön geht auch an Alex und Marcel für das technische Feedback. Ein ganz besonderer Dank geht an meine Lektorin Melanie Feldman, ohne die dieses Buch sicher gar nicht zustande gekommen wäre.

*Troisdorf im März 2020  
Andreas Schröpfer*

# 1 Einleitung



## 1.1 Ziel dieses Buches

Willkommen in diesem Buch über die Programmiersprache Go. Hier wirst Du mit praktischen Beispielen und Übungen lernen, wie Du Programme in dieser Sprache erstellst. Zu Beginn der theoretischen Kapitel stehen ein paar Fragen, die Dir bereits verraten, welche Inhalte wichtig sind. In diesem allerersten Kapitel werde ich folgende Fragen beantworten:

- Worum geht es in diesem Buch?
- Was sind die Ziele dieses Buches?
- Warum habe ich dieses Buch geschrieben?

In den folgenden Kapiteln möchte ich Dir die Programmiersprache Go vorstellen. Wir beginnen mit der Syntax und ein wenig allgemeiner Theorie. Damit das alles nicht zu trocken wird, gibt es zwischen den

theoretischen Kapiteln kleine Projekte. Am Ende des Buches weißt Du, wie Du skalierbaren und nebenläufigen Code mit Go schreibst, wie Du die Dokumentation nutzt und wie Du eigene Pakete und Tools erstellen kannst.

*Umfangreiche  
Werkzeuge erleichtern  
die Arbeit mit Go.*

Go ist eine sehr junge Programmiersprache, zumindest verglichen mit C, C++ oder Java. Die Syntax der Sprache ist überschaubar klein und sehr gut dokumentiert. Außerdem hat das Go-Team neben der Sprache auch gleich noch einen großen Werkzeugkasten angelegt, der wirklich alles beinhaltet, was für professionelles Coding notwendig ist: Dokumentation, Test-Framework, statische Codeanalyse, Race Detector und vieles mehr. Alles ist direkt bei der Go-Installation dabei und steht über eine Open-Source-Lizenz jedermann frei zur Verfügung.

*Go macht Spaß.*

Dieses Zusammenspiel aus großer Einfachheit und frei zugänglichen Tools hat mich von der Sprache vollends überzeugt. Es macht sehr viel Spaß, Programme in Go zu schreiben und diesen Spaß auch an andere weiterzugeben. Genau diesen Enthusiasmus möchte ich mit diesem Buch vermitteln.

## 1.2 Die Geschichte von Go

- Wo wurde Go entwickelt?
- Wer sind die Macher von Go?
- Was waren die Ziele bzw. welche Probleme löst Go?

*2007 bei Google*

Die Sprache Go wurde 2007 bei Google entworfen. Die Personen hinter der Sprache sind Robert Griesemer, Rob Pike und Ken Thompson. Angeblich soll Go während des Kompilierens von C++-Programmen entstanden sein. Ganz so stimmt das nicht, doch die langen Kompilierzeiten waren ein wichtiger Auslöser für das Go-Projekt. In einem Interview hat Rob Pike einmal geschildert, dass er an einem komplexen Stück Code arbeitete und nach jeder Änderung 45 Minuten warten musste, bis das dazugehörige Programm kompiliert war. Ein weiterer Auslöser für Go war die schlechte Unterstützung für Multi-Core-Prozessoren der anderen Programmiersprachen. Denn Rob Pike hatte durch andere Projekte, z. B. Newsqueak, auf dem Gebiet der nebenläufigen Programmierung bereits einige Erfahrung gesammelt.

*Über die Macher*

Rob Pike und Ken Thompson waren bereits vor Go wichtige Namen der IT-Geschichte. Rob Pike ist z. B. einer der Köpfe hinter UTF-8 und Ken Thompson hatte seinerzeit die Sprache B entwickelt, den Vorgänger von C. Der Dritte im Bunde, Robert Griesemer, ist auch kein unbeschriebenes Blatt. Er arbeitete damals z. B. an der Optimierung der JavaScript-Engine V8.