
Einleitung

Wer heute Software entwickelt, kommt um Git nicht mehr herum. Das Tool ermöglicht Versionskontrolle und erleichtert kollaboratives Arbeiten an Softwareprojekten. Vorher gängige Alternativen wie Subversion oder Mercurial hat Git weitgehend verdrängt. Entwickelt wurde Git 2005 von Entwicklern des Linux-Kernels als Versionsverwaltung für ihr eigenes Projekt.

Warum hat sich Git durchgesetzt? Das liegt zum einen an der dezentralen Architektur von Git und der Möglichkeit, Änderungen lokal und offline durchzuführen und sie erst anschließend mit anderen zu teilen. Zum anderen hat Git das kollaborative Arbeiten erleichtert. Das Konzept von Branches gab es zwar bereits zuvor, Git hat aber die Möglichkeit, an parallelen Entwicklungssträngen unabhängig voneinander zu arbeiten und sie später wieder zusammenzuführen, enorm vereinfacht.

Ein wichtiger Faktor ist sicher auch das Aufkommen von Git-Online-Diensten wie z.B. GitHub, GitLab oder Bitbucket. Diese Services nutzen im Kern die Funktionalität von Git und erweitern diese um einige nützliche Dinge. So erleichtern sie die Zusammenarbeit in Teams durch die Einführung von Konzepten wie Pull-Requests. Diese erlauben es, Änderungsvorschläge für den Haupt-Branch zu machen und diese Änderungen von anderen im Rahmen eines Code-Reviews überprüfen zu lassen. Außerdem sind die Weboberflächen dieser Dienste für viele sicher ein Pluspunkt, denn so wird der Zugang deutlich niedrighschwelliger. Git selbst funktioniert ausschließlich auf der Kommandozeile und gilt als etwas kompliziert.

Es lässt sich festhalten: Wer heute Software entwickelt, kommt um Git nicht herum. Der Einstieg kann jedoch schwerfallen, denn Git ist

ein mächtiges Tool. Dieses Buch möchte Einsteiger*innen mit IT-Kenntnissen grundlegende Konzepte und typische Arbeitsschritte vermitteln.

Im ersten Kapitel geht es zunächst um die grundlegenden Konzepte von Git. Anschließend machen wir uns an die praktische Arbeit mit Git und schauen uns die gängigen Kommandos an. Ich gehe davon aus, dass die meisten von euch Git als kollaboratives Tool einsetzen und über einen Onlinedienst wie GitHub mit anderen zusammenarbeiten wollen. Deshalb widmet sich das vierte Kapitel den Grundlagen von Git-Onlinediensten. Sowohl Git als auch die Onlinedienste können auf unterschiedliche Weise verwendet werden. Jedes Projekt und jedes Team sollte sich deshalb auf einen Workflow bei der Zusammenarbeit mit Git einigen. Das Kapitel 5, *Typische Git-Workflows*, stellt die gängigen Varianten vor. Besonders am Herzen liegt mir das Kapitel 6, *Good Practices*, es versammelt Tipps und Empfehlungen für die Arbeit mit Git. Ein Tool wie Git bietet viele Möglichkeiten – im Laufe der letzten Jahre haben sich einige Praktiken herauskristallisiert und bewährt.

Im Kapitel 7, *Häufige Fehler und Probleme*, schauen wir uns stets wiederkehrende Fehlermeldungen an und natürlich Strategien, mit diesen Problemen umzugehen. Im Anschluss geht es um fortgeschrittenere Kommandos, Tipps und Tricks. Den Schluss bildet das Kapitel 9, *Git als Baustein moderner und agiler Softwareentwicklung*. Darin geht es um die Frage, was *DevOps* sowie *Continuous Integration und Delivery* sind und was das im Zusammenhang mit Git praktisch bedeuten kann.

Als ich meine ersten Schritte mit Git machte, rauchte mir der Kopf. Viele Begriffe waren neu, und ich habe eine Weile gebraucht, bis ich ins Thema hineingefunden habe. Ich vermute, einigen von euch geht es ähnlich. Aus diesem Grund gibt es am Ende des Buchs ein *Glossar*, in dem du die wichtigsten Begriffe nachschlagen kannst.

Sind die Grundlagen verstanden, kann der Band als Nachschlagewerk dienen und munter quergelesen werden.

Ich setze voraus, dass du die Kommandozeile benutzen kannst. Für Git gibt es zwar verschiedene grafische Oberflächen, diese können

aber nur einen Bruchteil des Funktionsumfangs abbilden. Hinzu kommt, dass sich die Dokumentation, die zahlreichen Tutorials im Netz und auch die Fragen und Antworten bei Stack Overflow in aller Regel auf die Kommandozeile beziehen. Daher empfehle ich, bei der Arbeit mit Git auf jeden Fall in die Kommandozeile einzusteigen.

Dieses Buch erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, es umfasst all jene Kommandos, die durchschnittliche Entwickler*innen benötigen, um im Arbeitsalltag klarzukommen. Wer ein umfassenderes Werk sucht, dem sei das Buch »Git: Dezentrale Versionsverwaltung im Team – Grundlagen und Workflows« von René Preißel und Björn Stachmann ans Herz gelegt.

In diesem Buch genutzte Konventionen

Die folgenden typografischen Konventionen werden in diesem Buch genutzt:

Kursiv

Für neue Begriffe, URLs, E-Mail-Adressen, Dateinamen und Dateierweiterungen.

Nichtproportionalschrift

Für Codebeispiele, Ausgaben, aber auch für Befehle o.Ä. im Fließtext.



Dieses Symbol steht für einen Hinweis oder Tipp.



Dieses Symbol steht für eine Warnung.

Danksagung

Auf die Idee, ein Buch zu schreiben, wäre ich alleine nicht gekommen. Deshalb möchte ich mich zuallererst ganz herzlich bei meiner Lektorin Ariane Hesse bedanken, die mich erst auf den Gedanken gebracht hat. Daneben hat mich Ariane durch den Schreibprozess mit vielen Tipps, Anregungen und ganz viel konstruktivem Feedback begleitet.

Allein hätte ich dieses Buch auch nicht schreiben können. Pablo Zimdahl hat mit mir die erste Fassung der Gliederung diskutiert und wichtige Hinweise und Denkanstöße gegeben. Eine große Hilfe waren mir die Reviews von Anke Lederer, Daniel Grünthal, Julia Barthel und Merle Baake. Christoph Lohse hat das Manuskript gelesen und mich auch in Zeiten, in denen ich so gar nicht mehr schreiben wollte, unterstützt und motiviert. Ein großes Dankeschön euch allen dafür, dass ihr euch die Zeit genommen habt und mich so konstruktiv unterstützt habt.

Ein herzliches Dankeschön gilt aber auch all den Kolleg*innen, die mir beim Einstieg in Git geholfen haben, mit denen ich mir im Laufe der letzten Jahre die Haare über Merge-Konflikte gerauft habe und mit denen ich tolle Git-Features entdeckt habe. Und last, but not least gebührt den Entwickler*innen von Git Dank dafür, dass sie dieses wunderbare Tool entwickeln.

Diese Leseprobe haben Sie beim
 edv-buchversand.de heruntergeladen.
Das Buch können Sie online in unserem
Shop bestellen.
[Hier zum Shop](#)