

# 1

## Einführung und Geschichte

Es sind fünf Jahre seit dem Erscheinen des Buches „PostgreSQL 9 – Praxisbuch für Administratoren und Entwickler“ vergangen. Aufgrund der positiven Kritiken und der großen Nachfrage haben sich Verlag und Autor entschlossen, für die Version 10 wiederum ein Buch zu veröffentlichen. Das Buch präsentiert sich im bekannten Stil des Autors. Es ist jedoch keine einfache Überarbeitung des Vorgängers, sondern wurde auf Grundlage der neuen Features der Version 10 neu strukturiert und wesentlich erweitert.

Die neuen Features seit der Version 9.1 und insbesondere die der Version 10 sind in Kapitel 6 herausgestellt. Kapitel 4 beschäftigt sich eingehend mit der Architektur, um das Verständnis für interne Prozesse und Abläufe zu fördern. Wesentlich ausgebaut wurde der Teil für Entwickler. Im Buch sind die populärsten Programmiersprachen mit zahlreichen Beispielen abgedeckt. Auch die Möglichkeiten von Erweiterungen sowie der Programmierung und Veröffentlichung eigener Module werden dargestellt.

Der Sprung zur Version 10 ist ein Major Release-Wechsel. Kapitel 3 gibt wertvolle Hinweise für das Upgrade. Wenn Sie von einem anderen Datenbanksystem kommen, dann unterstützen Sie die Kapitel 25 und 26 bei der Migration. Darüber hinaus finden Sie in diesem Buch praktische Erfahrungen zur Einbindung von PostgreSQL in eine bestehende IT-Landschaft.

Das Buch ist als Einstieg und Nachschlagewerk für IT-Profis geschrieben und setzt Basiskenntnisse von relationalen Datenbanken voraus. Auf eine Erläuterung von gängigen Begriffen wird deshalb bewusst verzichtet, auch um den Umfang des Buches überschaubar zu halten. Dennoch finden Sie viele Beispiele und Praxistipps, die auch Einsteigern die Möglichkeit bieten, sich in das Produkt einzuarbeiten.

PostgreSQL hat in den vergangenen Jahren an Verbreitung und Popularität erheblich zugenommen. Dazu hat in erheblichem Maß die permanente Erweiterung mit neuen Features und die Anpassung an die Belange der Anwender beigetragen. PostgreSQL ist der lebende Beweis, dass Open Source-Software nicht nur mit kommerziellen Produkten mithalten kann, sondern in vielen Bereichen sogar überlegen ist. Der kommerzielle Druck steht nicht im Vordergrund und lässt die Entwickler-Community frei arbeiten und Innovationen umsetzen.

Neben einem robusten Transaktionskern sowie einer hohen Zuverlässigkeit bietet PostgreSQL viele Features eines modernen Datenbank-Betriebssystems und kann problemlos in eine vorhandene IT-Infrastruktur integriert werden. Durch den hohen Kompatibilitätsgrad zu Oracle ist der Migrationsaufwand überschaubar und ein Mischbetrieb gut umzusetzen.

Die Version 10 beeindruckt durch neue Features wie „Native Table Partitioning“ und „Logische Replikation“ sowie Erweiterungen im Bereich „Parallel Query“. Trotz einer zunehmenden Anzahl von Features ist PostgreSQL eine schlanke und sehr gut zu verwaltende Datenbank geblieben. Sie konzentriert sich auf das Kerngeschäft, der Verwaltung von Datenbeständen.

PostgreSQL kann auf allen populären Plattformen wie Linux, MacOS, Solaris oder Windows eingesetzt werden. Obwohl es sich um ein Open Source-Produkt handelt, kann kommerzieller Support zu einem vernünftigen Preis hinzugekauft werden. Einem professionellen Einsatz steht damit nichts im Wege.

Freuen Sie sich auf einen PostgreSQL-Server 10 mit spannenden neuen Features!

## ■ 1.1 Die Geschichte von PostgreSQL

PostgreSQL geht zurück auf das POSTGRES-Projekt, das an der University of California at Berkeley in den 80er-Jahren angesiedelt war. Die erste vorzeigbare Version erschien im Jahre 1987 als Postgres-Version 1. Als Reaktion auf die ersten Kritiken wurde das noch heute in PostgreSQL vorhandene Rule-System entwickelt. Version 3 erschien im Jahre 1991 mit einer Weiterentwicklung der Abfrageeinheit. 1993 beendete die University of California das Projekt mit der Version 4.2, um die rasant wachsenden Supportanforderungen nicht mehr tragen zu müssen.

Nach Hinzufügen eines SQL-Abfrageinterpreters im Jahre 1995 wurde die Software unter dem Begriff Postgres95 ins Web gestellt, mit dem Quellcode des originalen Berkeley-Postgres. Das Produkt war zu dieser Zeit komplett in ANSI C geschrieben. Durch Verbesserung in den Bereichen Wartbarkeit und Performance lief es schließlich bis zu 50% schneller als das originale Berkeley-Postgres.

Die Entscheidung, die Jahreszahl aus dem Produktnamen zu entfernen, fiel im Jahre 1996. Damit wurde Postgres95 zu PostgreSQL, und es begann die ständige Weiterentwicklung von PostgreSQL als Open-Source-Produkt. Obwohl Letzteres über viele Jahre ein Schattendasein im Licht der großen kommerziellen Datenbanken, aber auch der durch den Internet-Boom schnell verbreiteten Open-Source-Datenbank MySQL führte, erfolgte seine konsequente Weiterentwicklung durch die Community.

Heute präsentiert sich PostgreSQL als ausgereift und stabil und erfüllt (fast) alle Anforderungen an ein modernes relationales Datenbanksystem. Für viele überraschend: Die Performance ist vergleichbar mit so manchem kommerziellen Produkt.

## ■ 1.2 Verwendete Version

Das Buch bezieht sich auf die während der Manuskripterstellung vorliegende aktuelle Version 10.3. Schauen Sie regelmäßig nach weiteren Veröffentlichungen, insbesondere für neuere Features und Versionen, auf der Webseite des Verlags und der Autoren-Webseite vorbei. Alles rund um die PostgreSQL-Community finden Sie auf der Webseite <http://www.postgresql.org>.

## ■ 1.3 Konventionen

Begriffe in spitzen Klammern bezeichnen eine zu ersetzende Variable (so ist zum Beispiel der Ausdruck `<VERSION>` in der Regel durch die aktuelle Version 10.3 zu ersetzen). Die meisten Darstellungen beziehen sich gleichermaßen auf UNIX- und Windows-Betriebssysteme. Die Darstellung der Umgebungsvariablen erfolgt im Wesentlichen im UNIX-Format, das heißt z.B. `$BIN` statt `%BIN%` für Windows. Sie können das Format einfach nach Windows übertragen. Das Gleiche gilt für das Trennzeichen der Pfade: „/“ unter Unix sowie „\“ unter Windows.

## ■ 1.4 Software und Skripte

Sie können die aktuelle Version von PostgreSQL aus dem Internet herunterladen und installieren. Es wird die Installation aus dem Quellcode empfohlen, um alle Beispiele nachvollziehen zu können. Ideal ist, wenn Sie auf einem Linux- oder Windows-Betriebssystem arbeiten. Alle nummerierten Listings im Buch können als Datei von der Webseite des Verlags sowie von der Autoren-Webseite heruntergeladen werden:

<http://www.hanser-fachbuch.de>

<http://www.lutzfroehlich.de>

Darmstadt und Oasis del Sol, im April 2018

Lutz Fröhlich

[lutz@lutzfroehlich.de](mailto:lutz@lutzfroehlich.de)