

Vorwort

JavaScript, die Lingua franca des Web, ist in den letzten Jahren immer populärer geworden und wird mittlerweile in vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt. Sei es bei der Entwicklung von Webanwendungen, von mobilen oder serverseitigen Anwendungen: JavaScript macht in allen Bereichen eine gute Figur.

Mit diesem Buch gebe ich Ihnen einen umfassenden Einblick in diese wichtige, für Webentwickler unersetzliche Sprache. Sollten Sie noch nie zuvor programmiert haben, ist das nicht weiter schlimm: Sie erhalten ganz nebenbei auch eine Einführung in die Grundlagen der Programmierung.

Auch wenn JavaScript auf den ersten Blick recht einfach erscheint und lange Zeit als simple Skriptsprache verschrien war, ist dem nicht so. Die Spezifikation hinter JavaScript, der sogenannte ECMAScript-Standard, hat mehr als 1.000 Seiten. Die Spezifikationen der verschiedenen APIs (der sogenannten Application Programming Interfaces), die wir in diesem Buch besprechen, haben in Summe sogar noch mehr. Auch über die JavaScript-Bibliothek jQuery sowie über die Plattform Node.js kann man ganze Bücher schreiben. Kurzum: Alle diese Themen bis ins letzte Detail zu besprechen, ist in einem einzigen Buch gar nicht möglich und auch nicht mein Ziel.

Ich verstehe das im Titel verwendete »umfassend« nicht im Sinne von allumfassend, sondern im Sinne von »ausführlich«, »umfangreich« und »vielseitig«. Ich zeige Ihnen die Grundlagen zu JavaScript, wie Sie mit JavaScript Web-, serverseitige und mobile Anwendungen erstellen können, wie Sie Mikrocontroller per JavaScript ansteuern und vieles, vieles mehr. Dabei ist es mir wichtiger, Ihnen die zentralsten und praxisnahen Aspekte zu zeigen, sprich die Aspekte, die Sie tagtäglich in der JavaScript-Entwicklung benötigen, anstatt allumfassend jedes letzte Detail zu besprechen.

Für wen ist dieses Buch?

Dieses Buch richtet sich an verschiedene Zielgruppen: zum einen an Leser, die generell noch überhaupt keine Programmiererfahrung haben, weder in JavaScript noch in einer anderen Programmiersprache. Diese Leser erwartet in meinem Buch neben der Einführung in JavaScript auch Hintergrundwissen zu Programmierkonzepten und -paradigmen. Unabhängig vom individuellen Hintergrundwissen erhalten Leser mit meinem Buch eine umfangreiche Einführung in die Sprache an sich sowie in die wichtigsten APIs und Anwendungsgebiete. Das Buch richtet sich zum anderen aber auch an Leser, die bereits Erfahrung mit JavaScript

haben und diese nun vertiefen oder einfach ein zuverlässiges, umfangreiches Nachschlagewerk zur Hand haben möchten.

Schätzen Sie sich selbst bereits als professionellen Entwickler in einer anderen Programmiersprache ein, eignet sich für den Einstieg in JavaScript auch mein zweites JavaScript-Buch, *Professionell entwickeln mit JavaScript – Design, Patterns, Praxistipps*, das ebenfalls im Rheinwerk Verlag erschienen ist. Es vermittelt zwar weniger Grundlagenwissen als das vorliegende Buch, behandelt dafür aber auch komplexere Themen wie Entwurfsmuster, Architekturmuster und eine Reihe weiterer Aspekte der professionellen Softwareentwicklung mit JavaScript (siehe auch den Hinweis weiter unten).

In jedem Fall ist es für das Verständnis des JavaScript-Handbuchs von Vorteil, wenn Sie über Kenntnisse in HTML und zumindest ansatzweise auch in CSS verfügen. Diese zwei Sprachen bilden nicht umsonst zusammen mit JavaScript den Kern moderner Webentwicklung.

Wie ist dieses Buch aufgebaut?

Das Buch lässt sich grob in vier Teile unterteilen: In den ersten vier Kapiteln lernen Sie neben den Grundlagen der Programmierung den Sprachkern von JavaScript kennen, sprich die wesentlichen Bestandteile der Sprache. Kapitel 5 bis Kapitel 12 konzentrieren sich dann auf die Anwendung von JavaScript im Bereich der Webentwicklung: Wie erstellen Sie dynamische Inhalte, wie rufen Sie per JavaScript Inhalte vom Server ab, wie können Sie mit JavaScript dynamisch Grafiken erstellen und vieles, vieles mehr. Kapitel 13 bis Kapitel 21 beschäftigen sich anschließend mit weiterführenden Konzepten wie der objektorientierten und der funktionalen Programmierung, der Plattform Node.js, der Entwicklung von mobilen Anwendungen und Desktopanwendungen und dem Einsatz von JavaScript im Bereich Internet of Things (kurz IoT). Den Abschluss und damit den vierten Teil des Buchs bildet eine umfassende Referenz, die Ihnen einen Überblick über die Sprachfeatures und die zur Verfügung stehenden APIs gibt.

Wie soll ich dieses Buch durchlesen?

Die Antwort auf diese Frage richtet sich nach Ihrem Kenntnisstand: sowohl bezüglich der Programmierung im Allgemeinen als auch bezüglich der Sprache JavaScript im Besonderen. Würden Sie sich selbst als Einsteiger bezeichnen, ist es sicherlich am besten, das Buch von vorne bis hinten durchzuarbeiten, insbesondere die ersten beiden Teile, sprich Kapitel 1 bis Kapitel 12. Damit stellen Sie sicher, dass Sie keine wesentlichen Aspekte auslassen, die für das Verständnis der folgenden Kapitel notwendig sind.

Fortgeschrittene Leser können je nach Kenntnisstand auch einzelne Kapitel überspringen. Bei den Codebeispielen habe ich bewusst darauf geachtet, diese in sich geschlossen zu halten

und sie nicht über mehrere Kapitel zu erstrecken. Dadurch können Sie sich gezielt einzelne Themen heraussuchen, ohne dass Sie dazu gleich mehrere Kapitel durchgehen müssten. In jedem Fall können Sie das Buch auch als Nachschlagewerk verwenden: Dank des umfassenden Referenzteils, der (hoffentlich) sprechenden Überschriften und des umfangreichen Index lassen sich gesuchte Informationen relativ schnell auffinden.

Brauche ich nach diesem Buch noch das Buch »Professionell entwickeln mit JavaScript – Design, Patterns, Praxistipps«?

JavaScript – Das umfassende Handbuch richtet sich in erster Linie an Programmieranfänger und enthält demzufolge, wie bereits gesagt, auch allgemeine Informationen zu Programmierung und Softwareentwicklung. Das Buch *Professionell entwickeln mit JavaScript* dagegen richtet sich hauptsächlich an Entwickler, die entweder bereits Erfahrungen in JavaScript haben und nun diese Kenntnisse vertiefen wollen oder bereits mit einer anderen Programmiersprache gearbeitet haben und jetzt wissen wollen, wie man in JavaScript professionell Software entwickelt.

Einige Inhalte, die in dem vorliegenden Buch nur ansatzweise besprochen werden, wie beispielsweise objektorientierte und funktionale Programmierung, Modularisierung und Aspekte rund um den professionellen Entwicklungsprozess, sind auch Inhalt des Buchs *Professionell entwickeln mit JavaScript*, werden dort aber wesentlich ausführlicher besprochen. Zudem behandle ich dort auch, wie bereits oben erwähnt, Themen wie Entwurfs- und Architekturmuster, die im vorliegenden Buch gar nicht besprochen werden.

Ähnliches gilt natürlich auch in die andere Richtung: Im vorliegenden Buch wird ebenfalls eine Reihe von Themen besprochen, die im anderen JavaScript-Buch nicht behandelt werden, beispielsweise DOM-Programmierung, die Bibliothek jQuery, Grafikprogrammierung, mobile Webanwendungen und IoT-Programmierung. Alles in allem bildet das Buch *Professionell entwickeln mit JavaScript* also eine gute Ergänzung zum vorliegenden Buch.

Danksagung

Ein Buch zu schreiben, ist immer mit sehr viel Zeit verbunden. Zeit, die man sich an anderer Stelle »freischaufeln« muss. Am allermeisten danke ich daher meiner Frau und meinen Kindern dafür, dass sie mir die hierfür notwendige Zeit gegeben haben.

Für die dritte Auflage bedanke ich mich bei meinen Lektoren Patricia Schiewald und Stephan Mattescheck für ihre konstruktiven Vorschläge und ihre Unterstützung sowie bei Sibylle Feldmann und dem gesamten beteiligten Team im Rheinwerk Verlag. Auch Sebastian Springer gilt mein Dank für die vielen hilfreichen Hinweise und das wie immer außerordentlich gründliche Fachgutachten.

Ebenfalls bedanken möchte ich mich beim Verlag Hans Heise, mit dessen freundlicher Genehmigung ich Auszüge aus Artikeln, die ich für die iX und für »heise Developer« geschrieben habe, in diesem Buch wiederverwenden durfte. Besonders bedanke ich mich hierfür bei Julia Schmidt.

Auch bei Max Bold von der Ebner Media Group GmbH & Co. KG bedanke ich mich, mit dessen freundlicher Genehmigung ich Auszüge aus Artikeln verwenden durfte, die ich für das Fachmagazin »web & mobile DEVELOPER« verfasst habe.

Zu guter Letzt danke ich natürlich Ihnen sowohl für den Kauf dieses Buchs als auch für die Zeit, die Sie mit dem Lesen und Durcharbeiten verbringen, und hoffe, Sie haben viel Vergnügen dabei. Rückmeldungen zum Buch nehme ich gerne unter *javascripthandbuch@philipackermann.de* und *feedback@javascripthandbuch.de* entgegen. Und wenn Sie auf Twitter aktiv sind, freue ich mich, wenn Sie mir unter meinen Accounts @jshandbuch (<https://twitter.com/jshandbuch>) und @cleancoderocker (<https://twitter.com/cleancoderocker>) folgen. ☺

Philip Ackermann

Rheinbach