1 Einleitung

Es sind vierzehn Jahre seit der ersten Auflage dieses Buches vergangen. Damals hätte wohl niemand geglaubt, dass das Thema JavaScript in der schnelllebigen Internetwelt so lange aktuell bleibt. Doch heute ist JavaScript aus dem Internet nicht mehr wegzudenken. Viele große Anbieter setzen diese Sprache konsequent ein. Ich freue mich, dass mein Buch die Entwicklung von JavaScript begleiten konnte und dass es so positiv aufgenommen wurde. Ich hoffe, Sie auch mit der neuen Auflage bei der Erstellung Ihrer Webapplikationen unterstützen zu können.

JavaScript ist in der Anfangszeit zwischen all den neuen Technologien beinahe untergegangen. Ich kann mich noch gut daran erinnern, dass JavaScript am Anfang sogar etwas belächelt wurde. Die Fähigkeiten und damit auch die Einsatzzwecke der Sprache waren zu Beginn noch recht bescheiden.

Die Zeiten haben sich geändert. Viele der hoffnungsvollen Technologien von gestern sind in der Bedeutungslosigkeit verschwunden. In der gleichen Zeit konnte JavaScript kontinuierlich an Fähigkeiten hinzugewinnen und ist so zu einem Grundpfeiler der Webprogrammierung geworden.

Auch jetzt entwickeln sich die Sprache und die angrenzenden Gebiete weiter. So eröffnen sich beispielsweise mit der neuen HTML-Version HTML5 derzeit ganz neue Möglichkeiten zur Entwicklung von Webapplikationen. Ein weiteres spannendes Feld sind mobile Applikationen für Smartphones, die auf die bewährten Webstandards setzen.

Die Entwicklung von Webapplikationen geht mit großen Schritten voran. JavaScript leistet hierbei einen wichtigen Beitrag. Also genau der richtige Zeitpunkt, um sich mit dieser tollen Sprache zu beschäftigen!

1.1 Ziel dieses Buches

Standards Dieses Buch soll Ihnen zeigen, wie JavaScript-Anwendungen für eine große Anzahl von Anwendern geschrieben werden können. Es stehen also nicht spezielle Fähigkeiten der einzelnen Browser im Vordergrund, sondern die Frage, wie man Skripte schreibt, die möglichst in allen gängigen Browsern funktionieren. Der Schlüssel hierzu sind insbesondere die Standards HTML, ECMAScript, DOM und CSS.

Gängige Browser

Im Mittelpunkt dieses Buches stehen die *gängigen Browser*. Dies sind die Browser, die heutzutage eingesetzt werden und einen Großteil des Browsermarktes darstellen. Wichtig dabei ist, nicht auf die neuesten Funktionen zu setzen, sondern eine breite Basis für die Webapplikationen zu schaffen. Zu den gängigen Browsern zählen insbesondere die Browser Internet Explorer 6+, Mozilla Firefox 1+, Chrome 1+, Safari 1+ und Opera 7+.

Die aufgeführten Browserversionen sind nicht die neuesten Versionen. Einige dieser Versionen sind bereits viele Jahre auf dem Markt. Daran zeigt sich, dass es mittlerweile eine große Basis von Browsern gibt, die mit den hier gezeigten JavaScript-Beispielen umgehen können.

Viele Bücher setzen den Schwerpunkt auf nette Effekte, die mit JavaScript erzielt werden können. Häufig werden dabei die Sprach-elemente nur oberflächlich beschrieben. Mir kommt es jedoch darauf an, dass die einzelnen Bausteine verständlich werden. Nur so kann man später anspruchsvolle eigene Skripte schreiben. Natürlich lernen Sie auch hier, wie der ein oder andere Effekt in eine Webseite eingebaut wird. Darüber hinaus soll dieses Buch aber zeigen, dass JavaScript für wesentlich komplexere Problemstellungen geeignet ist.

HTML5

Im Moment wird viel über die neue HTML-Version HTML5 gesprochen. HTML5 bringt viele neue Möglichkeiten, auf die ich in diesem Buch eingehen möchte. Da Sie hierfür aber die neueste Browsergeneration benötigen und zudem diese neue HTML-Version noch nicht komplett unterstützt wird, werde ich auf diese Themen separat hinweisen.

1.2 Aufbau dieses Buches

1.2.1 ECMAScript

Nach einem allgemeinen Überblick (Kapitel 2) beschreiben die ersten Kapitel (Kapitel 3 bis 10) dieses Buches die wesentlichen Elemente von ECMAScript und bilden damit die Grundlage für die Programmierung mit JavaScript. Zwar werden die Beispiele im Webbrowser gezeigt, jedoch lassen sich die Ausführungen auch leicht auf andere Einsatzzwecke der Sprache übertragen.

ECMAScript

Reguläre Ausdrücke (Kapitel 15) gehören zwar auch zum ECMAScript-Standard, jedoch wurde dieses Thema aus didaktischen Gründen hinter das Formular-Kapitel gelegt.

1.2.2 JavaScript im Browser

Im zweiten Teil (Kapitel 11 bis 16) wird speziell auf die Anwendung von JavaScript im Webbrowser eingegangen. Dabei wird zunächst erläutert, wie sich ein HTML-Dokument aus JavaScript-Sicht darstellt. Dies ist wichtig, damit wir später auf die einzelnen Elemente einer Webseite zugreifen und diese mit JavaScript verändern können. Von großer Bedeutung ist hierbei das Document Object Model (DOM). Weiterhin wird im Kapitel über Ereignisse gezeigt, wie Sie mit JavaScript auf Eingaben des Anwenders reagieren können.

DOM

In diesem Zusammenhang wird auch dargestellt, wie Skripte für verschiedene Browser programmiert werden können, selbst wenn es zwischen den einzelnen Browsern Unterschiede gibt.

*Browserunabhängige
Programmierung*

1.2.3 Webapplikationen

Nachdem die grundlegenden Elemente einer Webseite und die dazugehörigen Standards eingehend behandelt wurden, werden wir auf weiterführende Themen zu sprechen kommen (ab Kapitel 17). Hier steht der Aufbau einer Webapplikation im Mittelpunkt. Neben Fragen, wie Daten zwischen den einzelnen Seiten ausgetauscht werden können, ist hier insbesondere das Thema Ajax von Bedeutung. An dieser Stelle wird gezeigt, wie man aufbauend auf den vorhergehenden Kapiteln mit dem Server kommunizieren und Daten in eine bestehende Seite integrieren kann. Anschließend wird beschrieben, wie eine Webapplikation im Offlinemodus realisiert werden kann und welche Besonderheiten im Zusammenhang mit mobilen Webapplikationen zu beachten sind.

Ajax

1.2.4 Referenz

Eine Referenz über die wichtigsten Objekte, die in den gängigen Browsern zur Verfügung stehen, schließt das Buch ab.

1.2.5 Beispieldateien

*Beispielprogramme
zum Herunterladen*

Die Website zu diesem Buch finden Sie unter <http://www.dpunkt.de/javascript/>. Dort werden die Quellcodes der hier gezeigten Beispiele zur Verfügung gestellt, damit Ihnen die Tipparbeit erspart bleibt.

1.3 Danksagungen

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mir bei der Erstellung dieses Buches geholfen haben. Die zahlreichen Anregungen und Kritiken, die ich zu den ersten Auflagen dieses Buches erhalten habe, waren sehr hilfreich. Andrew Wooldridge bin ich in vielfacher Hinsicht zu Dank verpflichtet. Für die Korrektur danke ich Patrick Ben Koetter, Harald Nikolaus und Michael Krutwig, ebenso Ursula Zimpfer für das Copy-Editing. Besonders möchte ich mich bei Erik Behrens, Jürgen Dufner, Andreas Henke, Christian Jäger, Nadine und Alexander Mackert, Claire Masson, Marc Oetterich, Karsten Schulmann, Judith Lehmann, Peter Koch und meinen Eltern bedanken. Beim dpunkt.verlag, insbesondere bei René Schönfeldt und Dr. Michael Barabas, möchte ich mich auch diesmal für die sehr gute Zusammenarbeit bedanken.