

**MASTER
CLASS**

Ralph Steyer

Einstieg für Anspruchsvolle



ADDISON-WESLEY

[In Kooperation mit]

**PEARSON
Studium**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Über den Autor	12
Kapitel 1 Einleitung	13
1.1 Über das Buch	13
1.1.1 An wen sich das Buch wendet	13
1.1.2 Wie dieses Buch organisiert ist	15
1.1.3 Was Sie in dem Buch lernen	15
1.1.4 Schreibkonventionen	16
1.2 Was Sie unbedingt haben sollten	16
1.2.1 Die Hardware	17
1.2.2 Die Software	17
1.3 Übungsaufgaben	35
Kapitel 2 Grundlagen	37
2.1 Erste JavaScript-Beispiele	37
2.1.1 Ein einfaches Mitteilungsfenster	38
2.1.2 Schreiben eines angepassten Aktualisierungsdatums	40
2.1.3 Entgegennahme einer Benutzereingabe	41
2.2 Einige Details zum Internet und dem WWW	42
2.2.1 Das WWW, HTTP und die Internet-Dienste	42
2.2.2 TCP/IP und die Adressierung in Internet	44
2.2.3 Das W3C & Co	46
2.3 Die Besonderheit bei der Web-Programmierung	47
2.3.1 Unterschiedliche Plattformen und Interpretation	48
2.4 Ein erster Überblick über wichtige Techniken der Webprogrammierung	50
2.4.1 HTML & XHTML	50
2.4.2 Skriptsprachen	51
2.4.3 Java	55
2.4.4 ActiveX	55
2.4.5 Grundlagen zu Style Sheets	57
2.4.6 DHTML	58
2.4.7 XML	58
2.4.8 AJAX	60
2.4.9 Cookies	61
2.4.10 Grafik und Multimedia	62
2.4.11 Warum sind JavaScript und (X)HTML eine ideale Kombination für die Webprogrammierung?	62

2.5	Aufbau und Versionen von JavaScript	63
2.5.1	Die Versionszyklen von JavaScript	63
2.5.2	JavaScript und Sicherheit	65
2.6	Übungsaufgaben	67

Kapitel 3 Vorbereitende Basics 69

3.1	Der Aufbau von (X)HTML-Dateien	70
3.1.1	Steueranweisungen	72
3.1.2	Parameter	74
3.2	Strukturierung und Gestaltung mit HTML	75
3.2.1	Das Grundgerüst einer Webseite	75
3.2.2	Tags zur Strukturierung von Inhalt	79
3.2.3	Referenzen	83
3.3	Formulare und Benutzerinteraktion	85
3.3.1	Definition eines Formulars	85
3.3.2	Die Formularelemente	90
3.3.3	Sonderzeichen und Maskierung	95
3.4	HTML versus XHTML	98
3.5	Die Gültigkeit von Webseiten testen	100
3.6	Grundlagen zu Style Sheets	103
3.6.1	Die Verwendung von Style Sheets in einer Webseite	103
3.6.2	Die konkrete Syntax von CSS-Deklarationen	106
3.6.3	Selektoren	107
3.7	XML-Grundlagen	112
3.7.1	Erstellung von XML-Dokumenten	113
3.7.2	Die Anzeige von XML-Dokumenten	114
3.7.3	Formatierung von XML-Daten	116
3.7.4	XML-Elemente	117
3.7.5	Die Syntax eines XML-Dokuments	118
3.7.6	Weitere Komponenten von XML	121
3.7.7	Namensräume	123
3.7.8	Gültige XML-Dokumente	123
3.8	Übungsaufgaben	125

Kapitel 4 JavaScript in Webseiten einbinden 129

4.1	Einbindung 1 – die Notation eines Skriptcontainers in der Webseite	130
4.1.1	Der type-Parameter	130
4.1.2	Der HTML-Kommentar im Skriptbereich	132
4.1.3	Ein korrekter Skript-Container	133
4.2	Einbindung 2 – die Verwendung von externen JavaScript-Dateien	134
4.3	Einbindung 3 – die Inline-Referenz	137
4.4	Der <noscript>-Container	139
4.5	Angabe einer JavaScript-Version	139
4.6	Wie kann ich sicherstellen, dass ein Browser nur solche JavaScript-Anweisungen ausführt, die er versteht?	143

4.7	Kann man testen, ob bei einem Browser JavaScript aktiviert ist?	145
4.8	Kann man testen, welche JavaScript-Version von einem Browser unterstützt wird?	147
4.9	Übungsaufgaben	148
Kapitel 5 Elementare JavaScript-Grundstrukturen		149
5.1	Schlüsselwörter in JavaScript.	150
5.2	Variablen und Literale	152
5.2.1	Datentypen	152
5.2.2	Variablen anlegen.	154
5.2.3	Wertzuweisung	155
5.2.4	Namensregeln für Variablen	156
5.3	Datenfelder.	156
5.4	Anweisungen	159
5.4.1	Blöcke.	159
5.4.2	Ausdrücke.	159
5.4.3	Operatoren	160
5.4.4	Kommentare in JavaScript	169
5.4.5	Steuerzeichen bei Zeichenketten.	169
5.4.6	Kontrollstrukturen in JavaScript.	170
5.5	Funktionen, Prozeduren und Methoden	185
5.5.1	Verwendung von vorgefertigten Funktionen	186
5.5.2	Die Definition eigener Funktionen	187
5.5.3	Rückgabewerte einer Funktion mit return.	188
5.5.4	Beispiele für selbst definierte Funktionen	188
5.5.5	Rekursive Funktionsaufrufe	190
5.6	Aufruf einer JavaScript-Funktion per Eventhandler und das event-Objekt . .	191
5.6.1	Verschiedene Ereignisse	193
5.6.2	Erster Kontakt zum event-Objekt in JavaScript	205
5.7	Übungsaufgaben	206
Kapitel 6 Fehlersuche und -behandlung in JavaScript		207
6.1	Welche Fehler gibt es?	208
6.1.1	Typografische Fehler.	208
6.1.2	Syntaktische Fehler.	209
6.1.3	Laufzeitfehler	209
6.2	Wie können Fehler verhindert werden?	210
6.3	Vernünftige Sicherungsmaßnahmen.	210
6.4	Fehler suchen.	211
6.4.1	Fehler ohne Debugger finden	211
6.4.2	Fehlersuche mit einem Debugger	215
6.5	Fehler beheben.	224
6.6	Übungsaufgaben	225

Kapitel 7 JavaScript und Objekte	227
7.1 Objekte	227
7.1.1 Wie werden Methoden und Eigenschaften in JavaScript verwendet?	228
7.1.2 Klassen, Instanzen & Vererbung	229
7.2 JavaScript-Objekte erzeugen	230
7.2.1 Erzeugen von Datenfeldern	233
7.2.2 Operationen mit Datumsobjekten	236
7.2.3 String-Objekte	252
7.3 Klassenmethoden und Klasseigenschaften verwenden	257
7.4 Die automatisch verfügbaren Objekte in JavaScript – DOM	259
7.4.1 In JavaScript verfügbare Klassen und DOM-Objekte	261
7.4.2 Generelle Zugriffsmöglichkeiten auf DOM-Objekte	266
7.4.3 Zugriff auf Inhalte von Elementen in der Webseite	267
7.4.4 Das node-Objekt	268
7.4.5 Hilfe durch den DOM Inspector	271
7.4.6 Das Objekt window	279
7.4.7 Frames und das Objektfeld frames	295
7.4.8 Das Objekt document	301
7.4.9 Das Objekt navigator	308
7.4.10 Das Objekt history	314
7.4.11 Das screen-Objekt	315
7.4.12 Formulare	318
7.4.13 Objekte vom Typ Image	334
7.5 Klassen erzeugen und Prototyping	335
7.5.1 Erstellen einer Konstruktormethode	335
7.5.2 Erweiterung eines bestehenden Objekts beziehungsweise eine Klasse – Prototyping	339
7.6 Übungsaufgaben	341
Kapitel 8 Reaktion	343
8.1 Actio und Reactio	344
8.2 Ausnahmebehandlung	345
8.2.1 Was ist eine Ausnahme?	345
8.2.2 Das Auffangen einer Ausnahme	347
8.2.3 Mehrere Ausnahmen behandeln	352
8.3 Ereignisbehandlung in JavaScript	352
8.3.1 Das Netscape-Ereignismodell	354
8.3.2 Das Microsoft-Ereignismodell	355
8.3.3 Die Reaktion auf ein Ereignis	356
8.3.4 Die Verwertung des event-Objekts	359
8.3.5 Universelle Behandlung	363
8.3.6 Globale Ereignisbehandlung in JavaScript	372
8.3.7 Wie erfolgt die Registrierung eines Listeners?	372
8.3.8 Eine universelle Funktion zur Registrierung eines Listeners	376
8.4 Übungsaufgaben	377

Kapitel 9 DHTML	379
9.1 DHTML mit reinem JavaScript	379
9.1.1 Eine Animation durch Manipulation von Grafiken	382
9.2 Verbinden von JavaScript und Style Sheets	385
9.2.1 Mit style eine Webseite formatieren	390
9.2.2 Eine Animation mit style	391
9.3 Verändern des Inhalts der Webseite	393
9.3.1 Ein aufklappbares Navigationsmenü	394
9.3.2 Eine Menüleiste	398
9.4 Den Mauszeiger verändern	402
9.5 Übungsaufgaben	404
Kapitel 10 AJAX und das Web 2.0	405
10.1 Was bringt AJAX?	405
10.2 Eine Laufzeitumgebung für AJAX-Anwendungen	407
10.3 Der grundsätzliche Ablauf einer AJAX-Anfrage	408
10.4 Das XMLHttpRequest-Objekt	408
10.5 Die Anforderung von Daten	412
10.5.1 Die Methoden eines XMLHttpRequest-Objekts	413
10.5.2 Die Eigenschaften eines XMLHttpRequest-Objekts	415
10.6 Verschiedene Datentypen vom Server per AJAX nachfordern	416
10.6.1 Eine reine Textdatei mit AJAX	417
10.6.2 Nachfordern einer dynamisch generierten Antwort	421
10.6.3 Nachfordern von XML-Daten	424
10.7 Statusinformationen für den Anwender	428
10.7.1 Die Auswertung des Statuscodes vom Server	428
10.8 Die HTTP-Header	431
10.8.1 Der HTTP-Request	431
10.8.2 Der HTTP-Response	433
10.8.3 Die Meldungen eines Webservers	434
10.8.4 Ein praktisches Beispiel mit Auswertung der HTTP-Header	435
10.9 Übungsaufgaben	436
Kapitel 11 Die Buch-CD	437
Stichwortverzeichnis	439