

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Über dieses Buch.....	1
1.2	Aufbau	2
1.3	Arbeiten mit diesem Buch	3
1.4	Konventionen	3
1.5	Code-Bibliothek	4
1.6	Danksagungen	5
1.7	URL zum Buch	5
2	Einführung	7
2.1	Was ist Ajax?.....	7
2.2	Hintergründe.....	9
2.3	Ajax im Kontext von Web 2.0	10
2.4	Der Ajax-Entwickler	12
3	Die richtigen Werkzeuge	15
3.1	Web-Browser	15
3.1.1	Browser-Versionen	16
3.1.2	Browser-Erweiterungen für Web-Entwickler	17
3.1.3	JavaScript-Debugger.....	17
3.2	Web-Server.....	20
3.2.1	Apache Tomcat	20
3.3	Die Eclipse-IDE	22
3.3.1	Servlets entwickeln mit Eclipse.....	23
4	JavaScript Grundlagen.....	27
4.1	Eine Sprache neu entdeckt	27
4.2	Vergleich mit Java.....	28
4.3	JavaScript-Interpreter und –Laufzeit-Umgebung ...	30
4.4	Einbindung in HTML-Dokumente	31
4.5	Kommentare	32
4.5.1	JSDoc.....	33

4.6	Das Typisierungskonzept von JavaScript	33
4.6.1	Datentypen.....	34
4.6.2	Primitive- und komplexe Datentypen.....	37
4.7	Operatoren	38
4.7.1	Strenge Vergleichsoperatoren.....	39
4.7.2	Der Komma-Operator	39
4.7.3	Der ternäre Operator.....	40
4.7.4	Der typeof-Operator	40
4.8	Kontrollstrukturen	42
4.9	Die eval-Funktion.....	42
4.10	Funktionen	43
4.10.1	Parameterübergabe	44
4.10.2	Variable Parameteranzahl und optionale Parameter.....	46
4.10.3	Gültigkeit und Sichtbarkeit von Variablen	48
4.10.4	Closures	49
4.10.5	Anonyme Funktionen.....	51
4.10.6	Currying und Partial application.....	55
4.10.7	Rekursion.....	57
4.10.8	Funktionale Programmierung in Zeiten von OOP	58
4.11	Objektorientierte Programmierung	59
4.11.1	Objekte in JavaScript	59
4.11.2	Objekt-Literale	61
4.11.3	Konstruktor-Funktionen.....	62
4.11.4	Das this-Schlüsselwort	64
4.11.5	Information-Hiding	67
4.11.6	Vererbung.....	70
4.11.7	Der instanceof-Operator.....	76
4.11.8	Polymorphie	77
4.11.9	Statische Methoden und Attribute	80
4.11.10	Reflection.....	81
4.11.11	Namensräume	84
4.11.12	Design-Patterns in JavaScript	86
4.12	Fehlerbehandlung	95
4.12.1	Das onerror-Ereignis	96
4.12.2	Exceptions	97
4.13	Nebenläufigkeit	99
4.14	Die Zukunft von JavaScript.....	100
4.14.1	JavaScript 1.7	101
4.14.2	JavaScript 2.0	107

4.15	Debugging	112
4.15.1	Allgemeines zum Debugging	113
4.15.2	Microsoft Script Editor	114
4.15.3	Venkman	115
4.15.4	Firebug.....	117
5	Das Document Object Model	119
5.1	Hintergründe.....	119
5.2	JavaScript und das DOM	120
5.3	Grundlagen	122
5.3.1	Knoten	122
5.3.2	Traversieren eines DOM-Baums	128
5.3.3	Auffinden von Knoten	130
5.3.4	Manipulieren des DOM-Baums	134
5.4	Das HTML-DOM	139
5.4.1	Erste Schritte	139
5.4.2	Attribute auslesen und schreiben.....	141
5.4.3	Style-Sheets.....	142
5.5	innerHTML	145
5.6	Ereignisse	147
5.6.1	Ereignistypen.....	148
5.6.2	Das HTML-Ereignismodell	149
5.6.3	Das DOM-Ereignismodell	151
5.6.4	Das Event-Objekt.....	158
5.6.5	Event-Capturing und -Bubbling	167
6	Client-Server-Kommunikation.....	173
6.1	Das Hypertext-Transfer-Protokoll	173
6.1.1	Aufbau des Protokolls.....	175
6.1.2	Request-Methoden	176
6.1.3	Status-Codes.....	177
6.1.4	Parallele Anfragen.....	178
6.2	HTTP-Anfragen mit JavaScript.....	178
6.2.1	Frames und IFrames.....	179
6.2.2	On-Demand-JavaScript.....	184
6.2.3	XMLHttpRequest.....	187
6.2.4	Server-Push	200
6.2.5	Fazit	203
7	Web-Services.....	205
7.1	Hintergründe.....	205
7.2	SOAP und WSDL	206

7.2.1	SOAP	206
7.2.2	Web Service Description Language (WSDL)	209
7.2.3	Apache Axis2	212
7.2.4	SOAP und JavaScript	219
7.3	Representational State Transfer (REST)	224
7.4	JavaScript Object Notation (JSON)	226
7.4.1	JSON auf dem Server	228
7.4.2	Beispiel	231
7.5	Fazit	237
8	Optimierungen	239
8.1	Richtig optimieren	239
8.2	JavaScript	241
8.2.1	Zeitmessung	241
8.2.2	Typisierung	242
8.2.3	Funktions-Bindung	244
8.2.4	Bezeichner	246
8.2.5	Strings	249
8.2.6	Memory-Leaks	250
8.3	Caching	258
8.4	Minification und Obfuscation	260
8.5	Kompression	263
9	Sicherheit	265
9.1	Ajax und Sicherheit	265
9.2	Die Same-Origin-Policy	266
9.3	Cross-Site-Scripting (XSS)	268
9.4	Man-in-the-middle	275
9.5	Cross-Site Request Forgery	277
9.6	Fazit	280
10	Barrierefreiheit	283
10.1	Warum Barrierefreiheit?	283
10.2	Einfache Maßnahmen	284
10.2.1	Variable Schriftgrößen	284
10.2.2	Farbauswahl	289
10.2.3	Tastatur-Navigation	290
10.3	Ajax und Screenreader	294
10.4	Fazit	297
11	Usability	299
11.1	Die Rolle der Usability	299
11.2	Ajax und Usability	300

11.3	Der Zurück-Button	301
11.4	Geschwindigkeit	306
12	Frameworks	313
12.1	Warum Frameworks?	313
12.2	Frameworks im Überblick	314
12.2.1	Prototype	315
12.2.2	Dojo Toolkit	315
12.2.3	jQuery	316
12.2.4	Yahoo! User Interface Library.....	317
12.2.5	Rico	317
12.2.6	MochiKit	318
12.2.7	Direct Web Remoting (DWR).....	318
12.2.8	Google Web Toolkit (GWT)	319
12.2.9	ASP.NET AJAX	320
12.2.10	Xajax	321
12.3	Die Wahl des richtigen Frameworks	322
13	Praxisbeispiele.....	323
13.1	Eingabefeld mit Vorschlagsfunktion	323
13.2	Server-Push-Chat	330
13.3	RSS-Feed-Reader	339
	Literatur	347
	Index.....	357