

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Ziel dieses Buches . . . . .	2
1.2	Aufbau dieses Buches . . . . .	3
1.2.1	ECMAScript . . . . .	3
1.2.2	JavaScript im Browser . . . . .	3
1.2.3	Webapplikationen . . . . .	3
1.2.4	Referenz . . . . .	4
1.2.5	Beispieldateien . . . . .	4
1.3	Danksagungen . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Überblick</b>	<b>5</b>
2.1	Ablauf einer Abfrage im Web . . . . .	5
2.1.1	Geräte und Internetzugang . . . . .	5
2.1.2	Webbrowser . . . . .	6
2.1.3	Aufrufen einer Webseite . . . . .	7
2.1.4	Die Antwort des Servers . . . . .	8
2.1.5	Verarbeitung auf dem Server . . . . .	9
2.1.6	Verarbeitung auf dem Client . . . . .	10
2.2	JavaScript . . . . .	11
2.2.1	Entstehungsgeschichte . . . . .	11
2.2.2	ECMAScript . . . . .	12
2.2.3	JavaScript-Versionen . . . . .	12
2.2.4	Verwandte Standards . . . . .	13
2.2.5	Frameworks und Funktionsbibliotheken . . . . .	13
2.2.6	Andere Einsatzgebiete von JavaScript bzw. ECMAScript . . . . .	14
2.3	Weiterentwicklung und zusätzliche Informationen . . . . .	14

<b>3</b>	<b>Erste Schritte in JavaScript</b>	<b>15</b>
3.1	Erstellung eines HTML-Dokuments mit JavaScript-Code .	16
3.1.1	Die grundlegende HTML-Datei . . . . .	16
3.1.2	Grundaufbau eines HTML-Dokuments . . . . .	19
3.1.3	JavaScript-Code einfügen . . . . .	19
3.1.4	Mehrere JavaScript-Befehle . . . . .	22
3.1.5	Einfache Berechnungen . . . . .	23
3.2	Auf Benutzereingaben reagieren . . . . .	24
3.3	Kommentare . . . . .	25
3.4	Darstellung mit einem nicht JavaScript-fähigen Browser . .	26
3.5	js-Bibliotheksdatei . . . . .	28
3.6	Quellcode anzeigen . . . . .	29
<b>4</b>	<b>Variablen</b>	<b>31</b>
4.1	Variablen einsetzen . . . . .	31
4.2	Variablen definieren . . . . .	33
4.3	Ausgangswert einer Variablen . . . . .	35
4.4	Variablenamen . . . . .	36
4.5	Berechnungen . . . . .	37
4.6	Operatoren . . . . .	39
4.6.1	Rechenoperatoren . . . . .	39
4.6.2	Inkrement- und Dekrement-Operatoren . . . . .	39
4.6.3	Zuweisungsoperatoren . . . . .	40
4.6.4	Der typeof-Operator . . . . .	41
4.6.5	Bitweise Operatoren . . . . .	41
<b>5</b>	<b>Verzweigungen</b>	<b>43</b>
5.1	if-Abfragen . . . . .	43
5.1.1	Vergleichsoperatoren . . . . .	44
5.1.2	Die else-Anweisung . . . . .	46
5.1.3	Boolesche Variablen überprüfen . . . . .	47
5.1.4	Geschachtelte if-Abfragen . . . . .	48
5.1.5	Der Negationsoperator . . . . .	48
5.1.6	Boolesche Operatoren . . . . .	49
5.2	Der Konditional-Operator ?: . . . . .	50
5.3	switch-Anweisungen . . . . .	50

<b>6</b>	<b>Schleifen</b>	<b>53</b>
6.1	Die for-Schleife . . . . .	54
6.1.1	Grundaufbau der for-Schleife . . . . .	54
6.1.2	Die Schleifenvariable selbst einsetzen . . . . .	56
6.1.3	Die Schrittweite festlegen . . . . .	56
6.1.4	Endlosschleifen . . . . .	57
6.1.5	Sofortiger Abbruch . . . . .	57
6.2	Die while-Schleife . . . . .	58
6.3	break . . . . .	61
6.4	continue . . . . .	62
6.5	Die do-while-Schleife . . . . .	63
<b>7</b>	<b>Funktionen</b>	<b>65</b>
7.1	Funktionen definieren und aufrufen . . . . .	65
7.1.1	Aufbau einer Funktion . . . . .	65
7.1.2	Eine Funktion aufrufen . . . . .	66
7.1.3	Eine Funktion als Reaktion auf Benutzereingaben aufrufen . . . . .	68
7.2	Übergabewerte . . . . .	68
7.2.1	Feste Anzahl von Argumenten . . . . .	68
7.2.2	Funktionsaufrufe mit Variablenübergabe . . . . .	72
7.2.3	Variable Anzahl von Argumenten . . . . .	73
7.3	Rückgabewerte . . . . .	74
7.4	Globale und lokale Variablen . . . . .	75
7.4.1	Globale Variablen . . . . .	75
7.4.2	Lokale Variablen . . . . .	76
7.4.3	Globale oder lokale Variablen? . . . . .	77
7.5	Vordefinierte Funktionen . . . . .	78
7.5.1	parseInt() . . . . .	78
7.5.2	parseFloat() . . . . .	79
7.5.3	eval() . . . . .	80
7.6	Fortgeschrittene Themen im Zusammenhang mit Funktionen . . . . .	80
7.6.1	Das Function-Objekt . . . . .	80
7.6.2	Anonyme Funktionen . . . . .	81
7.6.3	Innere Funktionen . . . . .	81
7.6.4	Rekursive Funktionen . . . . .	82

<b>8</b>	<b>Objekte</b>	<b>83</b>
8.1	Was sind Objekte? .....	83
8.2	Mit Objekten arbeiten .....	84
8.2.1	Den Konstruktor aufrufen .....	84
8.2.2	Auf Eigenschaften zugreifen .....	85
8.2.3	Methoden verwenden .....	85
8.2.4	for..in-Schleife .....	86
8.2.5	Der instanceof-Operator .....	86
8.2.6	with .....	86
8.2.7	Call by Reference .....	87
8.3	Objekte definieren .....	88
8.3.1	Das Object-Objekt .....	88
8.3.2	Einen Konstruktor definieren .....	90
8.3.3	Konstruktor mit Übergabewert .....	91
8.3.4	Die Kurzschreibweise JSON .....	91
8.3.5	Objekte ineinander schachteln .....	92
8.4	Kapselung .....	93
8.5	Objekte erweitern .....	94
8.5.1	Eigenschaften hinzufügen .....	94
8.5.2	Methoden hinzufügen .....	95
8.6	Vererbung .....	95
8.6.1	Die Prototypkette .....	96
8.6.2	Überschreiben von Eigenschaften .....	96
8.6.3	Überschreiben von Methoden .....	97
8.7	Erweiterungen in ECMAScript 5 .....	98
8.7.1	Eigenschaften festlegen .....	98
8.7.2	Veränderungen des Objekts einschränken .....	99
8.7.3	Zugriffsmethoden definieren .....	100
8.7.4	Eigenschaften entfernen .....	101
8.7.5	Die Eigenschaften eines Objekts durchlaufen ...	101
8.7.6	Der Strict Mode .....	102
<b>9</b>	<b>Vordefinierte Objekte</b>	<b>103</b>
9.1	Das Date-Objekt .....	103
9.1.1	Ein Date-Objekt erzeugen .....	104
9.1.2	Das Datum und die Uhrzeit festlegen .....	104
9.1.3	Ein Datum ausgeben .....	105
9.1.4	Zeitdifferenzen berechnen .....	105
9.2	Das Math-Objekt .....	107
9.2.1	Vordefinierte Konstanten .....	107
9.2.2	Zahlen runden .....	107
9.2.3	Zufallszahlen .....	108

9.3	Das String-Objekt	108
9.3.1	charAt()	108
9.3.2	indexOf()	109
9.3.3	lastIndexOf()	110
9.3.4	substring()	111
9.3.5	split()	111
9.3.6	Länge eines Strings	112
9.4	Das Array-Objekt	112
9.4.1	Ein Array erzeugen	113
9.4.2	Auf die Elemente eines Arrays zugreifen	113
9.4.3	Ein Array initialisieren	114
9.4.4	Dynamische Arrays	115
9.4.5	Unterschiedliche Datentypen in Arrays	116
9.4.6	Elemente zu einem String zusammenfügen	116
9.4.7	Die Reihenfolge in einem Array umkehren	117
9.4.8	Array-Inhalte sortieren	117
9.4.9	Kurzschreibweise für Arrays	119
9.4.10	Erweiterungen in ECMAScript 5	119
<b>10</b>	<b>Fehlerbehandlung</b>	<b>123</b>
10.1	Fehlermeldungen	123
10.2	Fehlerarten	125
10.2.1	Syntaxfehler	125
10.2.2	Laufzeitfehler	126
10.2.3	Logische Fehler	127
10.3	Debugger	127
10.4	Exception Handling	128
10.5	Das Error-Objekt	129
10.6	Exceptions auslösen	131
<b>11</b>	<b>JavaScript im Browser</b>	<b>133</b>
11.1	Das Browserfenster	134
11.1.1	Der allgemeine Aufbau	134
11.1.2	Fenster erzeugen	135
11.1.3	Ein Fenster schließen	137
11.1.4	Ein Fenster in den Vordergrund bringen	138
11.1.5	Zwischen Fenstern kommunizieren	138
11.1.6	IFrames	139
11.1.7	Dialogfenster	140
11.2	Navigation	143
11.2.1	Das location-Objekt	143
11.2.2	Das history-Objekt	144
11.2.3	Browser-Cache	145

11.3	JavaScript-Code im Browserfenster ausführen . . . . .	145
11.3.1	Direkte Ausführung beim Laden des HTML-Dokuments . . . . .	145
11.3.2	Ereignisgesteuerte Ausführung . . . . .	146
11.3.3	Verzögerte Ausführung mit Timern . . . . .	146
11.3.4	Regelmäßige Ausführung mit Intervallen . . . . .	147
11.3.5	Probleme bei der Ausführung von JavaScript-Code . . . . .	148
11.4	Browserversionen überprüfen . . . . .	148
11.4.1	Das navigator-Objekt abfragen . . . . .	149
11.4.2	Die JavaScript-Version im <script>-Tag angeben . . . . .	151
11.4.3	Die hasFeature()-Methode des DOM-Standards verwenden . . . . .	152
11.4.4	Objekte überprüfen . . . . .	152
11.5	Sicherheit . . . . .	153
11.5.1	Herkunft eines Skripts . . . . .	154
11.5.2	Sicherheitszonen . . . . .	156
11.5.3	Zertifikate . . . . .	157
<b>12</b>	<b>Das Document Object Model</b>	<b>159</b>
12.1	DOM-Versionen . . . . .	159
12.2	Aufbau eines Dokuments . . . . .	160
12.2.1	Der DOM-Baum . . . . .	160
12.3	Elemente ansprechen . . . . .	162
12.3.1	Auf Elemente über das id-Attribut zugreifen . . .	162
12.3.2	Mit den vordefinierten Arrays arbeiten . . . . .	163
12.3.3	Kinder und Eltern ansprechen . . . . .	164
12.4	Elemente verändern . . . . .	166
12.4.1	Den Inhalt eines Textknotens ändern . . . . .	166
12.4.2	Andere Eigenschaften ändern . . . . .	167
12.4.3	Die Darstellung ändern . . . . .	167
12.4.4	innerHTML . . . . .	168
12.5	Elemente hinzufügen . . . . .	169
12.5.1	Einen Textknoten hinzufügen . . . . .	169
12.5.2	Andere Elemente hinzufügen . . . . .	170
12.5.3	Neuen HTML-Code einfügen . . . . .	171
12.6	Elemente umhängen und kopieren . . . . .	171
12.6.1	Elemente umhängen . . . . .	171
12.6.2	Elemente kopieren . . . . .	172
12.7	Elemente entfernen . . . . .	173

<b>13</b>	<b>Ereignisse</b>	<b>175</b>
13.1	Das grundlegende Ereignismodell . . . . .	176
13.1.1	Funktionsweise . . . . .	176
13.1.2	Event-Handler festlegen . . . . .	178
13.1.3	Verfügbare Event-Handler . . . . .	179
13.1.4	onclick . . . . .	179
13.1.5	onmouseover und onmouseout . . . . .	180
13.1.6	onload und onunload . . . . .	180
13.1.7	Standardaktionen unterbinden . . . . .	181
13.1.8	Ereignisse mittels Methodenaufruf auslösen . . .	182
13.2	Ereignisse im W3C-Standard . . . . .	182
13.2.1	Event-Listener . . . . .	182
13.2.2	Event-Capturing und Event-Bubbling . . . . .	184
13.2.3	Das Event-Objekt . . . . .	187
13.2.4	Ereignisse selbst erzeugen . . . . .	190
13.3	Ereignisse im Microsoft Internet Explorer bis 8.0 . . . . .	190
13.3.1	Event-Listener . . . . .	191
13.3.2	Das event-Objekt . . . . .	191
13.3.3	Event-Capturing und Event-Bubbling . . . . .	193
13.4	Browserunabhängiges Drag&Drop . . . . .	195
13.4.1	Funktionsweise des Drag&Drop-Skripts . . . . .	196
13.4.2	Verschiedene Ereignismodelle kombinieren . . . .	196
<b>14</b>	<b>Formulare</b>	<b>201</b>
14.1	Formulare im Objektmodell . . . . .	202
14.1.1	Das Form-Objekt . . . . .	203
14.1.2	Formularelemente . . . . .	204
14.1.3	Relative Adressierung . . . . .	205
14.2	Textfelder . . . . .	206
14.2.1	Das Text-Objekt – einzeilige Textfelder . . . . .	207
14.2.2	Das Textarea-Objekt – mehrzeilige Textfelder .	208
14.2.3	Das Password-Objekt . . . . .	208
14.2.4	Das Hidden-Objekt . . . . .	209
14.3	Schaltflächen . . . . .	209
14.3.1	Das Button-Objekt . . . . .	210
14.3.2	Das Submit-Objekt . . . . .	210
14.3.3	Das Reset-Objekt . . . . .	211
14.4	Auswahlfelder . . . . .	211
14.4.1	Das Checkbox-Objekt . . . . .	211
14.4.2	Das Radio-Objekt . . . . .	213

14.5	Auswahllisten . . . . .	215
14.5.1	Das Select-Objekt – Einfachauswahl . . . . .	215
14.5.2	Das Select-Objekt – Mehrfachauswahl . . . . .	217
14.5.3	Ein Select-Objekt verändern . . . . .	219
14.5.4	Die Einträge in einem Select-Objekt gruppieren . . . . .	220
14.6	Dateiauswahl . . . . .	221
14.6.1	Das FileUpload-Objekt . . . . .	221
14.7	Ergänzungen in HTML5 . . . . .	222
14.7.1	Neue Formularelemente . . . . .	222
14.7.2	Zahlen eingeben . . . . .	223
14.7.3	Kalender . . . . .	224
14.7.4	Farbauswahl . . . . .	224
14.7.5	Fortschrittsanzeige . . . . .	225
14.7.6	Das datalist-Element . . . . .	225
14.8	Formulare gestalten . . . . .	226
14.8.1	Formularelemente beschriften . . . . .	226
14.8.2	Formularelemente gruppieren . . . . .	227
14.8.3	Aktivierungsreihenfolge . . . . .	228
14.8.4	Das erste Eingabefeld aktivieren . . . . .	229
14.8.5	Formularelemente deaktivieren . . . . .	230
14.8.6	Die Eingabetaste im Zusammenhang mit Formularen . . . . .	232
14.9	Eingegebene Daten verarbeiten . . . . .	232
14.9.1	Formularelemente voneinander abhängig machen . . . . .	232
14.9.2	Formularinhalte an den Server schicken . . . . .	234
14.9.3	Formulareingaben überprüfen . . . . .	235
14.9.4	Daten für die spätere Verwendung speichern . . . . .	236
14.9.5	Sicherheitsaspekte beim Versenden von Formularen . . . . .	237
14.9.6	Daten per E-Mail versenden . . . . .	239
<b>15</b>	<b>Reguläre Ausdrücke</b>	<b>243</b>
15.1	Reguläre Ausdrücke verwenden . . . . .	243
15.1.1	Kurzschreibweise . . . . .	246
15.1.2	Modifikatoren . . . . .	246
15.1.3	Besondere Zeichen . . . . .	247
15.1.4	Multiplikatoren . . . . .	248
15.1.5	Mehrere Zeichen zusammenfassen . . . . .	250
15.1.6	Das Oder-Zeichen . . . . .	250
15.1.7	Anker . . . . .	251
15.1.8	Zeichenklassen . . . . .	252
15.1.9	Klammern . . . . .	253



15.2	Das RegExp-Objekt	254
15.2.1	Der RegExp()-Konstruktor	254
15.2.2	Methoden des RegExp-Objekts	255
15.2.3	Das String-Objekt im Zusammenhang mit regulären Ausdrücken	257
15.3	Alternativen	258
15.3.1	Nach einem bestimmten Teilstring suchen	259
15.3.2	Einen String auf bestimmte Zeichen beschränken	259
<b>16</b>	<b>Bilder und Animationen</b>	<b>261</b>
16.1	Bilddateien einbinden und verändern	261
16.1.1	Bildformate	261
16.1.2	Das Image-Objekt	263
16.1.3	Bilder ersetzen	264
16.1.4	Bilder vorher laden	266
16.1.5	Bilder positionieren	266
16.1.6	Die Reihenfolge von Bildern festlegen	268
16.1.7	Animationen	270
16.2	Mit JavaScript zeichnen	270
16.2.1	Die Zeichenfläche	271
16.2.2	Rechtecke	272
16.2.3	Pfade	272
16.2.4	Kreise	274
16.2.5	Animationen mit dem Canvas-Objekt	275
16.3	Vektorgrafiken	277
16.3.1	SVG-Dateien erstellen	277
16.3.2	Vektorgrafiken einbinden	278
16.3.3	Auf die Elemente einer Vektorgrafik zugreifen	278
16.3.4	Vektorgrafiken und Ereignisse	279
<b>17</b>	<b>Datenspeicherung und Dateizugriff</b>	<b>281</b>
17.1	Suchstrings	282
17.1.1	Den Suchstring auslesen	282
17.1.2	Leer- und Sonderzeichen verwenden	283
17.2	Cookies	285
17.2.1	Ein einfaches Cookie	285
17.2.2	Haltbarkeit	288
17.2.3	Ein Cookie löschen	289
17.2.4	Geltungsbereich von Cookies	289
17.2.5	Pfadangaben	290
17.2.6	Sichere Übertragung	291
17.2.7	Beschränkungen	291
17.2.8	Sicherheit	292

17.3	Web Storage	292
17.3.1	Daten schreiben und lesen	293
17.3.2	Datentypen	294
17.3.3	Der Event-Handler onstorage	295
17.3.4	Tools	295
17.4	WebDB	295
17.4.1	Verfügbarkeit und Zukunft von WebDB	296
17.4.2	Structured Query Language (SQL)	296
17.4.3	Eine Datenbank öffnen und eine Tabelle erstellen	297
17.4.4	Datensätze einfügen	299
17.4.5	Abfragen ausführen	300
17.5	Zukünftige Datenspeicherung mit IndexedDB	301
17.6	Dateizugriff	301
17.6.1	Auf Dateien zugreifen	301
17.6.2	Dateien auslesen	302
17.6.3	Eine Datei mit Drag&Drop einbinden	304
17.6.4	Sicherheitsaspekte	305
17.7	Weitere Möglichkeiten der Datenspeicherung	306
17.7.1	Speichern von Daten auf dem Server	306
17.7.2	Flash	307
17.7.3	Gears	307
<b>18</b>	<b>Ajax</b>	<b>309</b>
18.1	Funktionsweise von Ajax	311
18.1.1	Desktop-Applikationen und Webapplikationen	311
18.1.2	Asynchrone Kommunikation	312
18.1.3	Aufbau einer Ajax-Applikation	313
18.1.4	Zusammenspiel zwischen Client und Server	314
18.1.5	Dienste im Internet nutzen	314
18.1.6	Sicherheitsaspekte im Zusammenhang mit Ajax	316
18.2	Eine Ajax-Applikation erstellen und testen	317
18.2.1	Technische Voraussetzungen	317
18.2.2	Lokales Erstellen und Testen	318
18.2.3	Hilfsprogramme	318
18.3	Eine Ajax-Applikation gestalten	319
18.3.1	Visuelles Feedback	319
18.3.2	Navigation und Lesezeichen	320
18.3.3	Suchmaschinen	321

18.4	Das XMLHttpRequest-Objekt . . . . .	321
18.4.1	Ein XMLHttpRequest-Objekt erzeugen . . . . .	322
18.4.2	XMLHttpRequest im Internet Explorer 5 und 6 . . . . .	322
18.4.3	Genereller Ansatz zum Erzeugen eines XMLHttpRequest-Objekts . . . . .	322
18.4.4	Eine Anfrage an den Server schicken . . . . .	323
18.4.5	Auf die Antwort des Servers reagieren . . . . .	323
18.4.6	HTTP-Statuscodes . . . . .	324
18.4.7	Formulare mit Ajax . . . . .	325
18.4.8	Alternativen zum XMLHttpRequest-Objekt . . .	329
18.5	XML . . . . .	329
18.6	JSON . . . . .	333
<b>19</b>	<b>Web Worker</b>	<b>335</b>
19.1	Arten und Verfügbarkeit von Web Workers . . . . .	336
19.2	Single Threaded Environment ohne Web Worker . . . . .	337
19.3	Der Grundaufbau von Web Workers . . . . .	338
19.3.1	Das Worker-Objekt . . . . .	338
19.3.2	Nachrichten . . . . .	339
19.3.3	Zugriffsmöglichkeiten durch den Web Worker .	340
19.4	Gleichzeitiges Ausführen von Aufgaben . . . . .	340
19.4.1	Das Intervall-Beispiel mit Web Workers . . . . .	340
19.4.2	Ein komplexeres Beispiel . . . . .	342
19.5	Shared Web Worker . . . . .	343
19.5.1	Das SharedWorker-Objekt . . . . .	344
19.5.2	Nachrichten im Zusammenhang mit Shared Web Workers . . . . .	344
<b>20</b>	<b>Webapplikationen mit Offlinemodus</b>	<b>347</b>
20.1	Die Manifest-Datei . . . . .	348
20.1.1	Prüfen, ob ein Offlinemodus unterstützt wird . .	348
20.1.2	Aufbau und Einbindung . . . . .	349
20.1.3	Den richtigen MIME-Type verwenden . . . . .	350
20.1.4	Das applicationCache-Objekt . . . . .	350
20.1.5	Dateien aktualisieren . . . . .	351
20.2	Architektur . . . . .	351
20.2.1	Zwischen Online- und Offlinemodus hin- und herschalten . . . . .	352
20.2.2	Synchronisierung . . . . .	354
20.2.3	Manuelle oder automatische Synchronisierung .	355

<b>21</b>	<b>Mobile Anwendungen</b>	<b>357</b>
21.1	Grundsätze des W3C für das mobile Web . . . . .	357
21.1.1	Webseiten für das eine Web gestalten . . . . .	357
21.1.2	Webstandards einhalten . . . . .	358
21.1.3	Bekannte Probleme vermeiden . . . . .	358
21.1.4	Gerätelimits beachten . . . . .	359
21.1.5	Die Navigation optimieren . . . . .	359
21.1.6	Grafiken & Farben prüfen . . . . .	359
21.1.7	Die Größe minimieren . . . . .	359
21.1.8	Am Datentransfer sparen . . . . .	360
21.1.9	Bei Nutzereingaben helfen . . . . .	360
21.1.10	An den mobilen Anwender denken . . . . .	360
21.2	Herausforderungen . . . . .	361
21.2.1	Geräte und Systeme . . . . .	361
21.2.2	Native Applikationen . . . . .	362
21.3	Mobile Webapplikationen . . . . .	362
21.3.1	Webtechnologien auf mobilen Geräten nutzen . . . . .	362
21.3.2	Webapplikationen als native Applikationen verpacken . . . . .	363
21.3.3	Auf besondere Eigenschaften eines Geräts zugreifen . . . . .	363
<b>Anhang</b>		<b>365</b>
<b>A</b>	<b>Referenz</b>	<b>367</b>
A.1	Anchor . . . . .	368
A.2	applicationCache . . . . .	368
A.3	Area . . . . .	370
A.4	Argument . . . . .	370
A.5	Array . . . . .	371
A.6	Boolean . . . . .	374
A.7	Button . . . . .	374
A.8	Canvas . . . . .	375
A.9	CanvasGradient . . . . .	375
A.10	CanvasPattern . . . . .	375
A.11	CanvasPixelArray . . . . .	376
A.12	Checkbox . . . . .	376
A.13	Context . . . . .	377
A.14	Database . . . . .	382

---

A.15	Date	383
A.16	document	386
A.17	Element	388
A.18	Error	393
A.19	Event	394
A.20	event	397
A.21	File	398
A.22	FileReader	399
A.23	FileUpload	400
A.24	Form	401
A.25	Function	403
A.26	Global	403
A.27	Hidden	405
A.28	history	405
A.29	IFrame	406
A.30	Image	406
A.31	ImageData	408
A.32	Input	408
A.33	JSON	410
A.34	Link	410
A.35	localStorage	411
A.36	location	412
A.37	Math	413
A.38	MessagePort	415
A.39	MimeType	416
A.40	navigator	416
A.41	Number	417
A.42	Object	418
A.43	Option	420
A.44	Password	420
A.45	Plugin	421
A.46	Radio	421
A.47	RegExp	422
A.48	Reset	423

A.49	screen	423
A.50	Select	424
A.51	sessionStorage	424
A.52	SharedWorker	425
A.53	SQLTransaction	426
A.54	String	426
A.55	style	429
A.56	Submit	430
A.57	SVG	430
A.58	Text	430
A.59	Textarea	431
A.60	TextMetrics	431
A.61	window	432
A.62	Worker	437
A.63	XMLHttpRequest	438
<b>B</b>	<b>Online-Ressourcen</b>	<b>441</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>443</b>