

Danny Goodman

Die JavaSkript-Bibel

Übersetzung der 4. Auflage
von Eduard Paul, Rainer Stoll
sowie 2bm Services, Bonn



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	17
Teil 1 JavaScript - Eine Einführung	23
Kapitel 1: Welche Rolle spielt JavaScript im WWW?	25
Wettbewerb im Web	26
Die Hypertext Markup Language (HTML)	26
CGI-Skripten	27
Plug-ins und andere Helfer	27
Java Applets	28
JavaScript - eine Sprache für alles	29
Aus LiveScript wird JavaScript	30
Die Welt von Microsoft	30
JavaScript: Das richtige Tool für den richtigen Job	31
Kapitel 2: Herausforderungen durch den Browser-Krieg	33
Große Sprünge	33
Volle Deckung	34
Aktuelle Fragen der Kompatibilität	35
Sprachelemente und Objekte trennen	35
Der Sprachkern	35
Das Objektmodell	36
Cascading Style Sheets	37
Dynamisches HTML	37
Eine eigene Strategie entwickeln	38
Kapitel 3: Das erste Skript	39
Die richtigen Tools	39
Einen Editor wählen	39
Einen Browser wählen	40
Die eigene Umgebung einrichten	40
Windows	41
MacOS	41
Die Aktualisierung	42

Was tut Ihr erstes Skript?	42
Das erste Skript eingeben	43
Das Skript im Detail	44
Das <SCRIPT>-Tag	44
Ein Skript für alle	45
Texte anzeigen	46
Haben Sie etwas Spaß!	46
Teil 2 JavaScript - Tutorial	49
Kapitel 4: Browser- und	
 Dokumentenobjekte	51
Skripten übernehmen das Kommando	51
JavaScript in Aktion	52
Interaktive Benutzeroberflächen	52
Eine kleine Suchmaschine	53
Formulardaten prüfen	54
Interaktive Daten	54
Mehrere Frames behandeln	55
Dynamisches HTML	56
Wann verwendet man JavaScript?	57
Das Objektmodell	58
Objekt-Hierarchien	59
Ein Dokument wird geladen	60
Ein einfaches Dokument	60
Ein Formular kommt hinzu	61
Ein Eingabefeld hinzufügen	61
Einen Button hinzufügen	62
Objektreferenzen	63
Benennung von Objekt	63
Ein einfaches Dokument	64
Ein Formular hinzufügen	64
Ein Eingabefeld hinzufügen	65
Einen Button hinzufügen	65
Die Punkt-Schreibweise	66
Modell zur Organisation von News-Gruppen	66
Was ist ein Objekt?	66
Methoden	68
Event-Handler	69
Übungen	69
Kapitel 5: Skripte und HTML-Dokumente	71
Wohin gehören Skripten?	71
Das <SCRIPT>-Tag	71
Wo dürfen diese Tags stehen?	72
Ältere Browser berücksichtigen	74
Anweisungen in JavaScript	75

Wann werden Skripten ausgeführt?	'	75
Zur Ladezeit - sofortige Ausführung	<	76
Mittelbare Ausführung		76
Fehlermeldungen einsehen		78
Skripting versus Programmierung		79
Übungen		80
Kapitel 6: Grundlagen der Programmierung I		83
Was lerne ich gerade?		83
Mit Informationen arbeiten		83
Variablen		84
Variablen deklarieren		85
Namen für Variablen		85
Auswerten von Ausdrücken		86
Ausdrücke in der Datei scriptl.htm		86
Ausdrücke und Variablen		87
Typumwandlung		88
Strings in Zahlen umwandeln		89
Zahlen in Strings umwandeln		89
Operatoren		90
Arithmetische Operatoren		90
Vergleichsoperatoren		90
Übungen		91
Kapitel 7: Grundlagen der Programmierung II		93
Verzweigungen und Schleifen		93
Kontrollstrukturen		94
If-Bedingung		94
If-else-Bedingung		95
Schleifen		96
Funktionen		97
Parameter		97
Sichtbarkeit von Variablen		99
Die geschweiften Klammern		100
Arrays		101
Ein Array erzeugen		101
Zugriff auf Array-Daten		102
Parallele Arrays		102
Dokumentobjekte in Arrays		104
Übungen		105
Kapitel 8: Fenster-und Dokumentenobjekte		107
Dokumentobjekte		107
Das window-Objekt		108
Zugriff auf Attribute und Methoden		108
Ein Fenster erzeugen		109

,<	Attribute und Methoden von window	111
	Das Attribut window.status	111
	Die Methode window.alert()	111
	Die Methode window.confirmQ	112
	Die Methode window.prompt()	112
	Der Event-Handler onLoad	113
	Das Objekt location	113
	Das Objekt history	114
	Das Objekt document	114
	Das Attribut document.forms[]	115
	Das Attribut document.title	115
	Die Methode document.write()	115
	Das Objekt link	117
	Übungen	118
Kapitel 9:	Formulare	119
	Das Objekt form	119
	Das Formular als Objekt und Container	120
	Formularattribute verwenden	120
	Das Attribut form.elementsO	120
	Formularelemente als Objekte	121
	Textbasierte Objekte	121
	Das Objekt button	123
	Das Objekt checkbox	123
	Das Objekt radio	124
	Das Objekt select	125
	Übergabe von Daten an Funktionen	127
	Prüfen und Versenden von Daten	129
	Übungen	131
Kapitel 10:	Strings, Datumsformate und mathematische Funktionen	133
	Objekte des Sprachkerns	133
	Strings	134
	Strings verschmelzen	134
	Methoden für Strings	135
	Das Objekt Math	137
	Das Objekt Date	138
	Rechnen mit Datumsangaben	140
	Übungen	141
Kapitel 11:	Frames und Fenster steuern	143
	Frames: Eltern und Kinder	143
	Referenzen auf andere Frames	145
	Eltern-Kind-Referenzen	145
	Kind-Eltern-Referenzen	146
	Kind-Kind-Referenzen	146
	Tipps im Umgang mit Frames	147

Mehrere Frames steuern	147
Noch etwas zu Referenzen	150
Übungen	151
Kapitel 12: Dynamic HTML und Grafiken	153
Das Objekt image	153
Austauschbare Bilder	154
Bilder Zwischenspeichern	154
Erzeugen von Rollovers	156
Mehr Dynamik in HTML	159
Übungen	160
Teil 3	161
Referenz der Dokument-Objekte	161
Kapitel 13: Wichtige Fakten zu JavaScript	163
Die verschiedenen Versionen von JavaScript	163
Der Standard - ECMAScript	164
Scripten in HTML-Dokumenten platzieren	164
Das <SCRIPT>-Tag	164
Skripten vor älteren Browsern verstecken	166
Kann man Skripten völlig verstecken?	167
Script-Bibliotheken (.js-Dateien)	167
Externe Dateien und die Kompatibilität	168
JavaScript-Entities	169
Die Browserversion erkennen	169
Ist JavaScript überhaupt aktiviert?	170
Für unterschiedliche Browser entwickeln	172
Objekte erkennen	176
Kompatibilität anstreben	178
Beta-Versionen von Browsern	179
The Evaluator Sr.	180
Kompatibilitätslisten in den Referenzkapiteln	181
Sprachmerkmale für erfahrene Programmierer	182
Hin zum Objektmodell	184
Kapitel 14: DOM-Essentials	185
Die Hierarchie eines Objektmodells	185
Objekthierarchien als Wegweiser	186
Das Objektmodell des Browsers	187
Wie entstehen die Dokumentobjekte?	188
Attribute	188
Methoden	189
Event-Handler	190
Event-Handler als Methoden	190
Event-Handler als Attribute	191

Objekte Allerlei	192
Das Basis-Objektmodell	192
Basismodell und Images	193
Erweiterungen des Navigator 4	193
Das neue Event-Modell	193
Layer	194
Erweiterungen des Internet Explorer 4	195
Objekte aller HTML-Elemente	195
Die Enthaltensein-Hierarchie	196
Cascading Style Sheets	197
Event-Bubbling	198
Events an Skripten binden	198
Mehr Möglichkeiten unter Win32	198
Erweiterungen des Internet Explorer 5	199
Das W3C DOM	199
DOM-Level	200
Was hat sich nicht geändert?	200
Was ist neu?	201
Neue HTML-Sitten	201
Neue Konzepte des DOM	202
Statische W3C-DOM-Objekte	211
Bidirektionales Objektmodell	213
Mischen der Objektmodelle	214
Der konservative Ansatz	215
Wir werden etwas mutiger	215
Ein radikaler Ansatz	219
Simulation der Syntax des IE4 im NN6	220
Die Simulation des Arrays all	221
Die Inhaltsattribute simulieren	222
Wie geht es weiter?	223
Kapitel 15: Objekte generischer HTML-Elemente	225
Generische Objekte	225
Syntax	228
Ein Wort vorab	228
Attribute	229
Methoden	264
Allgemeine Fragen zu Tastatur-Events	316
Kapitel 16: Die Objekte window und frame	325
Terminologie der Fenster	325
Frames	326
Frames erstellen	326
Das Objektmodell für Frames	326
Verweise auf Frames	328
Den Quellcode des Frames ansehen	332
Frames versus FRAME-Elementobjekte	332

Das window-Objekt	333
Syntax	334
Über dieses Objekt	334
Attribute	336
Methoden	359
Event handlers	392
FRAME-Element Objekt	397
Syntax	398
Über dieses Objekt	398
Properties	399
Das FRAMESET-Objekt	403
Syntax	403
Über dieses Objekt	404
Attribute	405
Das IFRAME-Objekt	407
Syntax	407
Über dieses Objekt	408
Attribute	408
Das popup-Objekt	413
Syntax	413
Über dieses Objekt	413
Attribute	414
Methoden	415
Kapitel 17: Die Objekte Location und History	417
Das Objekt Location	417
Syntax	418
Über das Objekt	418
Eigenschaften	420
Methoden	425
Das Objekt History	427
Syntax	427
Über das Objekt	427
Eigenschaften	428
Methoden	430
Kapitel 18: Die Objekte Document und Body	433
Das Objekt document	434
Syntax	436
Über das Objekt	436
Eigenschaften	437
Methoden	471
Event-Handler	489
Das Elementobjekt BODY	489
Syntax	490
Über das Objekt	490
Eigenschaften	491
Methoden	495
Event-Handler	497

Kapitel 19: Textkörper-Objekte - Zusammenfassung	499
Kapitel 20: HTML-Anweisungselemente	501
Kapitel 21: Link-und Anker-Objekte	503
Anker, Link und das A-Elementobjekt	503
Syntax	504
Über das Objekt	505
Eigenschaften	508
Kapitel 22: Bild-, Area- und Map-Objekte	515
Bild-und IMG-Elementobjekte	515
Syntax	516
Über dieses Objekt	516
Eigenschaften	519
Event-Handler	528
AREA-Objektelement.	529
Syntax	530
Über dieses Objekt	530
Eigenschaften	531
MAP-Objektelement	533
Syntax	533
Über dieses Objekt	533
Eigenschaften	533
Kapitel 23: Das Form-Objekt und verwandte Objekte	535
Das Formular in der Objekthierarchie	535
FORM-Objekt	536
Syntax	536
Über das Objekt	536
Verweise auf Formularsteuerelemente	537
Zuordnung von Formularen und Elementen zu Funktionen	538
E-Mail-Formulare	541
Andern der Formularattribute	542
Schaltflächen in Formularen	543
Umleiten nach dem Absenden	543
Formularelement-Arrays	544
Über <INPUT>-Elementobjekte	544
Eigenschaften	545
Methoden	550
Event-Handler	552
FIELDSET- und LEGEND-Elementobjekte	553
Syntax	553
Über diese Objekte	553
LABEL-Elementobjekt	554
Syntax	555
Über das Objekt	555
Eigenschaften	556

Kapitel 24: Schaltflächen-Objekte	557
Das BUTTON-Elementobjekt und die Schaltflächen-, Absenden- und Zurücksetzen-Objekte	557
Syntax	558
Über diese Objekte	558
Eigenschaften	560
Methoden	561
Event-Handler	562
Kontr ollkästchen-Eingabeobj ekt	563
Syntax	563
Über das Objekt	563
Eigenschaften	564
Methoden	566
Event-Handler	567
Optionsfeld-Eingabeobjekt	567
Syntax	567
Über das Objekt	568
Eigenschaften	569
Methoden	571
Event-Handler	572
Bildeingabeobjekt	572
Syntax	573
Über das Objekt	573
Eigenschaften	573
Kapitel 25: Textbezogene Formular-Objekte	575
INPUT-Objekt des Textes	576
Syntax	576
Über das Objekt	576
Textfelder und Ereignisse	577
Textfelder und die Eingabetaste	578
Werte von Textfeldern und deren persistente Speicherung	579
Eigenschaften	580
Methoden	584
Event-Handler	586
Kennworteingabeobjekt	588
Syntax	588
Über das Objekt	588
Objekt für verborgene Eingabe	588
Syntax	588
Über das Objekt	588
TEXTAREA-Elementobjekt	589
Syntax	590
Über das Objekt	590
Wagenrückläufe (Carriage returns) innerhalb von Textbereichen	590
Eigenschaften	591
Methoden	592

/

Kapitel 26: Select-, Option- und FileUpload-Objekte	593
SELECT-Elementobjekt	593
Syntax	594
Über dieses Objekt	594
Ändern der SELECT-Optionen (NN3+, IE4+)	596
Änderung der SELECT-Optionen (IE4+)	599
Änderung der SELECT-Optionen (W3C-DOM)	601
Eigenschaften	602
Methoden	607
Event-Handler	608
OPTION-Elementobjekt	609
Syntax	609
Über dieses Objekt	610
Eigenschaften	610
OPTGROUP-Elementobjekt	611
Syntax	611
Über dieses Objekt	611
Eigenschaften	611
File Input-Elementobjekt	612
Syntax	612
Über dieses Objekt	613
Kapitel 27: Table- und List-Objekte - Zusammenfassung	615
Kapitel 28: Der Navigator und andere Umgebungsobjekte - Zusammenfassung	617
Kapitel 29: Ereignisobjekte	619
Warum »Ereignisse«?	620
Was weiß ein Ereignis (und wann weiß es dies)?	620
Das statische Event-Objekt	621
Ereignisweiterleitung	621
NN4-Ereignisweiterleitung	622
IE4+-Ereignisweiterleitung	630
NN6+-Ereignisweiterleitung	633
Verweisen auf das Ereignisobjekt	638
IE4+-Ereignisobjektverweise	638
NN4+ (W3C)-Ereignisobjektverweise	638
Event-Objektkompatibilität	639
In Konflikt stehende Ereignismodelle	640
Überprüfung der plattformübergreifenden Änderungstaste	641
Plattformübergreifendes Abfangen von Tastenanschlägen	642
Ereignistypen	643
Ältere Browser	643
Ereignistypen in IE4+ und NN6	644
NN4-Ereignisobjekt	645
Syntax	646
Über das Objekt	646
Eigenschaften	646

IE4+-Ereignisobjekt	>	650
Syntax		651
Über das Objekt		651
Eigenschaften		651
NN6+-Ereignisobjekt		665
Syntax		666
Über das Objekt		666
Eigenschaften		667
Methoden		676
Kapitel 30: Stylesheets und Style-Objekte		679
Verwenden von sinnvollen Objektnamen		680
Importierte Stylesheets		681
Auslesen von Style-Eigenschaften		682
STYLE-Elementobjekt		682
Syntax		682
Über das Objekt		683
Eigenschaften		683
styleSheet-Objekt		684
Syntax		684
Über das Objekt		684
Eigenschaften		685
Methoden		691
cssRule- und Regelobjekte		693
Syntax		693
Über diese Objekte		694
Eigenschaften		694
Die Objekte currentStyle , runtimeStyle und style		697
Syntax		697
Über diese Objekte		697
Style-Eigenschaften		698
Eigenschaftswerte		699
Kombinationswerte		701
URLs		701
Text- und Schriftarteigenschaften		702
Inline-Anzeige- und Layout-Eigenschaften		710
Positionierungseigenschaften		718
Hintergrundeigenschaften		721
Eigenschaften von Rahmen und Rändern		723
Listeneigenschaften		728
Bildlaufleisten-Eigenschaften		729
Tabelleneigenschaften		729
Eigenschaften für Seite und Druck		731
Verschiedene Eigenschaften		732
Akustische Eigenschaften		733
Filter-Objekt		734
Syntax		734
Über das Objekt		735
Syntaxänderungen bei Filtern in IE5.5		740

Kapitel 31: Positionierte Objekte - Zusammenfassung	745
Kapitel 32: Eingebettete Objekte - Zusammenfassung	747
Kapitel 33: XML-Objekte - Zusammenfassung	749
 Stichwortverzeichnis	 751