

Das  
große  
Buch

Rainer Kolbeck

# JavaScript

**DATA BECKER**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Einführung .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>Das ist JavaScript.....</b>  | <b>21</b> |
| Deshalb sollten Sie JavaScript einsetzen .....  | 28        |
| Ohne Netscape geht nichts .....   | 28        |
| <b>Der Aufbau dieses Buchs .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>1. Schnuppertour: JavaScript.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>1.1 Eigenständige Anwendungen .....</b>  | <b>34</b> |
| Das ColorCenter .....   | 34        |
| SuperSearch .....   | 35        |
| HTMLjive.....   | 36        |
| <b>1.2 Rechner, Kalkulationen und mehr .....</b>  | <b>36</b> |
| Michael Yus 3-D-Autobetrachter.....   | 38        |
| Idealgewicht.....   | 39        |
| Dave's Homepage.....  | 40        |
| <b>1.3 Spiele.....</b>  | <b>41</b> |
| Die Türme von Hanoi .....   | 41        |
| Einarmiger Bandit.....  | 42        |
| Quizstunde .....  | 43        |
| Die CyberDungeon Saga.....  | 44        |
| <b>1.4 Wie es weitergeht.....</b>   | <b>45</b> |
| <b>2. Crash-Kurs.....</b>   | <b>47</b> |
| <b>2.1 Hinein ins Vergnügen .....</b>   | <b>47</b> |
| <b>2.2 Voraussetzungen schaffen.....</b>  | <b>48</b> |
| Hardware .....  | 48        |
| Software .....  | 49        |
| <b>2.3 Crash-Kurs Teil 1 –</b>  |           |
| <b>Die Grundlagen von JavaScript .....</b>  | <b>49</b> |
| Beispiel 1: Einbinden von JavaScript und einfache<br>Textausgabe in einem HTML-Dokument ..... | 50        |
| Beispiel 2: Funktionen einsetzen.....   | 53        |
| Beispiel 3: Dialogelemente einsetzen.....   | 55        |
| Beispiel 4: Auf Ereignisse reagieren .....  | 62        |
| Crash-Kurs Teil 1 – Auf einen Blick.....  | 65        |

|  |  |            |
|--|--|------------|
|  | <b>2.4 Crash-Kurs Teil 2 – Die Grundlagen der Programmierung mit JavaScript.....</b> | <b>66</b>  |
|  | Beispiel 5: Verwendung von Bezeichnern.....  | 66         |
|  | Beispiel 6: Der Einsatz von Variablen.....   | 67         |
|  | Beispiel 7: Den Programmablauf steuern.....  | 69         |
|  | Crash-Kurs Teil 2 – Auf einen Blick.....   | 71         |
|  | <b>2.5 Crash-Kurs Teil 3 – Die Nutzung von Objekten ....</b>                         | <b>75</b>  |
|  | Beispiel 8: Objekte verwenden.....   | 75         |
|  | Beispiel 9: Objekteigenschaften.....   | 79         |
|  | Beispiel 10: Eine Instanz – Das Date-Objekt.....                                     | 81         |
|  | Crash-Kurs Teil 3 – Auf einen Blick.....   | 83         |
|  | <b>3. Die Sprachelemente .....</b>   | <b>85</b>  |
|  | <b>3.1 Die JavaScript-Syntax.....</b>  | <b>85</b>  |
|  | <b>3.2 Variablen .....</b>   | <b>86</b>  |
|  | Variable und Variablennamen.....   | 88         |
|  | <b>3.3 Implizite Datentypen.....</b>   | <b>89</b>  |
|  | Integer.....   | 89         |
|  | Fließkommawerte.....   | 90         |
|  | Logische Werte.....  | 91         |
|  | Der null-Wert.....   | 91         |
|  | Sonderzeichen.....   | 92         |
|  | <b>3.4 Variable deklarieren.....</b>   | <b>93</b>  |
|  | Namen vergeben.....  | 93         |
|  | Werte zuweisen.....  | 94         |
|  | Deklaration und Gültigkeitsbereich.....  | 94         |
|  | <b>3.5 Anweisungen und Operatoren .....</b>  | <b>96</b>  |
|  | Operatoren.....  | 97         |
|  | Arithmetische Operatoren.....  | 99         |
|  | Logische Operatoren.....   | 100        |
|  | Vergleichsoperatoren.....  | 100        |
|  | Konditionale Operatoren.....   | 101        |
|  | Der Negationsoperator.....   | 101        |
|  | Boolesche Operatoren.....  | 102        |
|  | Zuweisungsoperatoren.....  | 102        |
|  | Bitweise Operatoren.....   | 103        |
|  | <b>3.6 Inkrement und Dekrement.....</b>  | <b>103</b> |
|  | Der Modulo-Operator.....   | 105        |
|  | Verarbeitungsfolge der Operatoren.....   | 105        |

|     |  |            |
|-----|--|------------|
| 3.7 | <b>Die Verwendung von Variablen in Ausdrücken ....</b> | <b>106</b> |
| 3.8 | <b>Variablen und Ausdrücke einsetzen .....</b>         | <b>107</b> |
|     | parseInt() .....                                       | 107        |
|     | parseFloat().....                                      | 108        |
|     | eval() .....   | 109        |
| 3.9 | <b>Programmsteuerung – Die Schleifenkonstrukte ..</b>  | <b>111</b> |
|     | Die if- und die if...else-Schleifen .....              | 111        |
|     | Die while-Schleife .....                               | 113        |
|     | Die for und for...in-Schleifen .....                   | 115        |
|     | Die for...in-Schleife .....                            | 116        |
|     | Die break- und die continue-Anweisung.....             | 117        |
|     | Unendliche Schleifen .....                             | 119        |

## **4. HTML-Formulare mit JavaScript .....** **121**

|     |   |            |
|-----|---|------------|
| 4.1 | <b>Ereignisse und Aktionen .....</b>                    | <b>122</b> |
|     | Aktionen bei der Navigation .....                       | 122        |
| 4.2 | <b>Formulareingaben.....</b>                            | <b>123</b> |
|     | Schaltflächen .....                                     | 123        |
|     | Die Textelemente .....                                  | 125        |
|     | Auswahllisten.....                                      | 126        |
| 4.3 | <b>JavaScript in HTML-Dokumente einbinden.....</b>      | <b>126</b> |
|     | Einbindung von Ereignissen, Funktionen und Objekten..   | 128        |
|     | Emulation eines Ereignisses .....                       | 129        |
| 4.4 | <b>Deklaration eines Event Handlers.....</b>            | <b>130</b> |
|     | Event Handler auf Dokumentebene .....                   | 132        |
|     | Event Handler auf Formularebene.....                    | 135        |
|     | Event Handler auf Feldebene .....                       | 138        |
|     | Ereignisse bei der Erfassung und Auswahl von Texten ... | 141        |

## **5. Die JavaScript-Objekte.....** **145**

|     |                                       |            |
|-----|---------------------------------------|------------|
| 5.1 | <b>Ein neues Objekt anlegen .....</b> | <b>145</b> |
|     | Einfügen einer Methode .....          | 146        |
|     | Verschachtelte Objekte .....          | 147        |
| 5.2 | <b>Eingebaute Objekte .....</b>       | <b>149</b> |
|     | Das string-Objekt.....                | 149        |
|     | Das Math-Objekt .....                 | 153        |
|     | Das Date-Objekt .....                 | 157        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 5.3       | <b>Arrays und assoziative Arrays</b> .....    | <b>161</b> |
|           | Das Array-Objekt .....                        | 161        |
|           | Assoziative Arrays .....                      | 163        |
| 5.4       | <b>Browser- und HTML-Objekte</b> .....        | <b>164</b> |
|           | Die JavaScript-Objekthierarchie .....         | 164        |
|           | Das location-Objekt .....                     | 173        |
|           | Das document-Objekt .....                     | 176        |
|           | Das history-Objekt .....                      | 178        |
|           | Das link-Objekt .....                         | 179        |
|           | Das anchor-Objekt .....                       | 181        |
|           | Das navigator-Objekt .....                    | 182        |
| <b>6.</b> | <b>Interaktive Formulare</b> .....            | <b>185</b> |
| 6.1       | <b>Das form-Objekt</b> .....                  | <b>185</b> |
|           | Die Eigenschaften des form-Objekts .....      | 187        |
|           | Methoden und Event Handler .....              | 188        |
| 6.2       | <b>Das text-Objekt</b> .....                  | <b>190</b> |
| 6.3       | <b>Das textarea-Objekt</b> .....              | <b>193</b> |
| 6.4       | <b>Das password-Objekt</b> .....              | <b>195</b> |
| 6.5       | <b>Das hidden-Objekt</b> .....                | <b>196</b> |
| 6.6       | <b>Das checkbox-Objekt</b> .....              | <b>197</b> |
| 6.7       | <b>Das button-Objekt</b> .....                | <b>199</b> |
| 6.8       | <b>Das radio-Objekt</b> .....                 | <b>200</b> |
| 6.9       | <b>Das select-Objekt</b> .....                | <b>202</b> |
| 6.10      | <b>Das reset- und das submit-Objekt</b> ..... | <b>207</b> |
| <b>7.</b> | <b>Erweiterte Möglichkeiten</b> .....         | <b>209</b> |
| 7.1       | <b>Fenster</b> .....                          | <b>209</b> |
|           | Wie das Beispiel funktioniert .....           | 211        |
| 7.2       | <b>Rahmen</b> .....                           | <b>212</b> |
|           | Grundlagen zur Nutzung von Rahmen .....       | 212        |
|           | Die Markierung <FRAMESET> .....               | 213        |
|           | Die Markierung <FRAME> .....                  | 215        |
| 7.3       | <b>Die Markierung &lt;NOFRAMES&gt;</b> .....  | <b>218</b> |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>7.4</b> | <b>Rahmen mit JavaScript verwenden .....</b>                      | <b>221</b> |
|            | Wie das Beispiel funktioniert .....                               | 223        |
| <b>7.5</b> | <b>Verschachtelte Rahmen .....</b>                                | <b>225</b> |
| <b>7.6</b> | <b>Der hldaho-Frameset von Bill Dortch.....</b>                   | <b>228</b> |
|            | Die Funktion Register() .....                                     | 232        |
|            | Die Funktion UnRegister() .....                                   | 232        |
|            | Die Funktion UnRegisterFrame() .....                              | 232        |
|            | Die Funktion IsRegistered() .....                                 | 232        |
|            | Die Funktion Exec().....  | 233        |
| <b>7.7</b> | <b>Cookies .....</b>  | <b>234</b> |
|            | Übertragung der Cookie-Information vom Client<br>zum Server ..... | 235        |
|            | Beschränkungen .....  | 237        |
|            | Wo wird die Cookie-Information gespeichert?.....                  | 237        |
| <b>7.8</b> | <b>Cookies und JavaScript .....</b>                               | <b>238</b> |
|            | Ein einfaches Rezept, um Cookies zu backen.....                   | 238        |
|            | Ein kleines Beispiel .....  | 241        |
|            | Wie das Beispiel funktioniert .....                               | 245        |
| <b>7.9</b> | <b>Codierung der Cookie-Information.....</b>                      | <b>246</b> |
|            | Zusammenfassung.....  | 246        |
|            | Wie geht es weiter? .....   | 247        |
| <b>8.</b>  | <b>Der Navigator Gold .....</b>                                   | <b>249</b> |
| <b>8.1</b> | <b>„Goldene“ Features .....</b>                                   | <b>249</b> |
|            | Der Editor .....  | 250        |
|            | Hilfeinformationen .....  | 251        |
| <b>8.2</b> | <b>Der Einstieg.....</b>  | <b>251</b> |
|            | Die ersten Schritte.....  | 252        |
|            | Den Editor starten .....  | 253        |
|            | Ein neues Dokument anlegen .....                                  | 253        |
| <b>8.3</b> | <b>Eine Web-Seite aufbauen.....</b>                               | <b>254</b> |
|            | Ihre Web-Seite ansehen.....                                       | 256        |
|            | Text erfassen .....   | 256        |
|            | Textelemente auswählen.....                                       | 256        |
|            | Ausschneiden, kopieren und einfügen.....                          | 257        |
|            | Texte durchsuchen .....   | 257        |
| <b>8.4</b> | <b>Stilelemente .....</b>   | <b>258</b> |

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

## 9.

|  |            |
|--|------------|
| Textformate .....  | 258        |
| Horizontale Linien .....                                   | 263        |
| <b>8.5 HTML-Grundlagen .....</b>                           | <b>264</b> |
| Eingabe von HTML-Markierungen .....                        | 265        |
| <b>8.6 Eine Tabelle einfügen .....</b>                     | <b>266</b> |
| Tabellen auswählen und löschen .....                       | 269        |
| Zeilen, Spalten und Zellen einfügen und löschen .....      | 269        |
| Die Eigenschaften für die Tabelle setzen .....             | 269        |
| <b>8.7 Bilder .....</b>                                    | <b>275</b> |
| <b>8.8 Die Dokumenteigenschaften .....</b>                 | <b>278</b> |
| Registerkarte General .....                                | 278        |
| Registerkarte Appearance .....                             | 279        |
| Registerkarte Advanced .....                               | 280        |
| Die Editoreigenschaften .....                              | 280        |
| <b>8.9 Die Hyperlinks .....</b>                            | <b>284</b> |
| URL .....  | 284        |
| Das kleine Web-Einmaleins .....                            | 284        |
| Relative und absolute Links .....                          | 290        |
| <b>8.10 Navigator für Fortgeschrittene .....</b>           | <b>291</b> |
| Ihre Web-Seiten publizieren .....                          | 291        |
| Was ist ein Web-Server? .....                              | 291        |
| <b>9. Der Borland-IntraBuilder .....</b>                   | <b>295</b> |
| <b>9.1 Wie der IntraBuilder arbeitet .....</b>             | <b>296</b> |
| <b>9.2 Die Softwarekomponenten des IntraBuilders .....</b> | <b>298</b> |
| IntraBuilder Designer .....                                | 298        |
| IntraBuilder Server .....                                  | 298        |
| Vorgefertigte Intranet-Business-Anwendungen .....          | 299        |
| Weitere Module .....                                       | 301        |
| <b>9.3 Ein einfaches Beispiel .....</b>                    | <b>301</b> |
| <b>9.4 Ein neues Formular öffnen und erstellen .....</b>   | <b>302</b> |
| Mit den Experten .....                                     | 303        |
| Mit den Designern .....                                    | 303        |
| Schritt 1: Experten unterstützen die Arbeit .....          | 303        |

|  |            |
|--|------------|
| Schritt 2: Erstellen des Formulars mit dem<br>Homepage-Experten .....                          | 304        |
| Schritt 3: Das Ergebnis ansehen .....  | 306        |
| Der IntraBuilder und JavaScript .....  | 306        |
| Ein etwas umfangreicheres Beispiel .....   | 311        |
| <b>9.5 Funktionsumfang – für fortgeschrittene Benutzer,<br/>Verwalter und Entwickler .....</b> | <b>311</b> |
| <b>9.6 Erstellen einer kleinen Datenbankanwendung .....</b>                                    | <b>313</b> |
| Ein Problem! .....   | 319        |
| <b>9.7 Zusammenfassung .....</b>   | <b>321</b> |
| <br>   |            |
| <b>10. Optimale Gestaltung von<br/>Web-Seiten und -Bereichen.....</b>                          | <b>325</b> |
| <br>   |            |
| <b>10.1 Voraussetzungen schaffen.....</b>  | <b>325</b> |
| <b>10.2 Wie erlange ich Präsenz im Internet –<br/>    der Weg zur eigenen Homepage .....</b>   | <b>326</b> |
| Wofür einen eigenen Bereich aufbauen? .....  | 327        |
| <b>10.3 Der Aufbau und Betrieb eines eigenen Servers ....</b>                                  | <b>328</b> |
| <b>10.4 Gesucht – ein Anbieter für eine eigene Domäne..</b>                                    | <b>330</b> |
| Welchem Zweck soll der eigene Web-Bereich dienen?....  | 331        |
| Was unterscheidet eine Web-Seite von einem<br>Domain-Konto?.....                               | 331        |
| Wie soll der eigene Web-Bereich aufgebaut sein?.....   | 332        |
| Wie hoch sind die Kosten? .....  | 332        |
| <b>10.5 Eine eigene Homepage.....</b>  | <b>333</b> |
| Die Vorbereitung des Web-Bereichs .....  | 333        |
| Design: Was sollten Sie tun, was sollten Sie lassen.....                                       | 334        |
| Alles so schön bunt – Farben einsetzen .....   | 342        |
| Erweitertes Grafikdesign .....   | 345        |
| Erweitertes Layout-Design.....   | 349        |
| Das Hinzufügen von Interaktivität .....  | 354        |
| Zusammenfassung .....  | 359        |
| <br>   |            |
| <b>Anhang A – JavaScript-Referenz.....</b>   | <b>361</b> |
| <br>   |            |
| <b>Operatoren .....</b>  | <b>361</b> |
| + - * / ? % ++ – &&    etc. Operatoren.....  | 361        |
| Arithmetische Operatoren.....  | 361        |

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

|  |     |
|--|-----|
| Zuweisungsoperatoren .....                   | 362 |
| Vergleichs- und logische Operatoren .....    | 362 |
| String-Operatoren .....                      | 363 |
| Bedingte Operatoren .....                    | 363 |
| Bitweise Operatoren .....                    | 363 |
| Reihenfolge der Operatoren .....             | 364 |
| //, /*, */ , <! - und // -> Kommentare ..... | 365 |
| \b \f \n \r \t " Sonderzeichen .....         | 365 |
| anchor-Objekt (anchors-Array) .....          | 366 |
| Break-Anweisung .....                        | 366 |
| button-Objekt .....                          | 367 |
| checkbox-Objekt .....                        | 367 |
| Farbwerte .....                              | 368 |
| continue-Anweisung .....                     | 369 |
| Date-Objekt .....                            | 369 |
| document-Objekt .....                        | 371 |
| elements-Array .....                         | 372 |
| escape()-Funktion .....                      | 373 |
| eval()-Funktion .....                        | 373 |
| Event Handler .....                          | 374 |
| for-Anweisung .....                          | 374 |
| for ... in-Anweisung .....                   | 375 |
| form-Objekt (forms-Array) .....              | 375 |
| frame-Objekt (frames-Array) .....            | 377 |
| function-Anweisung .....                     | 378 |
| hidden-Objekt .....                          | 379 |
| history-Objekt .....                         | 379 |
| if-Anweisung .....                           | 380 |
| isNAN-Funktion .....                         | 380 |
| link-Objekt/ links-Array .....               | 381 |
| location-Objekt .....                        | 382 |
| Math-Objekt .....                            | 383 |
| navigator-Objekt .....                       | 384 |
| new-Anweisung .....                          | 385 |
| parseFloat()-Funktion .....                  | 385 |
| parseInt()-Funktion .....                    | 385 |
| password-Objekt .....                        | 386 |
| radio-Objekt .....                           | 387 |
| Reservierte Wörter .....                     | 388 |
| reset-Objekt .....                           | 388 |
| return-Anweisung .....                       | 389 |
| select-Objekt (options-Array) .....          | 390 |
| string-Objekt .....                          | 392 |
| submit-Objekt .....                          | 393 |
| text-Objekt .....                            | 394 |

|  |            |
|--|------------|
| textarea-Objekt .....                          | 395        |
| this-Schlüsselwort .....                       | 396        |
| unescape()-Funktion .....                      | 397        |
| var-Anweisung.....                             | 397        |
| while-Anweisung .....                          | 397        |
| window-Objekt.....                             | 398        |
| with-Anweisung.....                            | 400        |
| <b>Anhang B – JavaScript-Ressourcen .....</b>  | <b>401</b> |
| <b>World Wide Web-Bereiche .....</b>           | <b>401</b> |
| ColorCenter .....                              | 401        |
| Cut-N-Paste JavaScript.....                    | 401        |
| Danny Goodman FAQ.....                         | 401        |
| Experimente in JavaScript.....                 | 401        |
| Formular mit Gedächtnis .....                  | 402        |
| Gamelan .....                                  | 402        |
| Die JavaScript-Autorenhilfe .....              | 402        |
| JavaScript-Beispiele.....                      | 402        |
| JavaScript-PDF-Dokumentation.....              | 402        |
| JavaScript Thingie .....                       | 403        |
| JavaScript-Tutorial .....                      | 403        |
| JavaScript-Bibliothek .....                    | 403        |
| JavaScript-Dokumentation .....                 | 403        |
| JavaScript-Index .....                         | 403        |
| JavaScript-Einführung von Voodoo .....         | 403        |
| JavaScript-Überblick .....                     | 404        |
| JavaWorld.....                                 | 404        |
| Lerne JavaScript mit einer Windows-Hilfe ..... | 404        |
| Morphic Molecules .....                        | 404        |
| The Complete Idiot's Guide to JavaScript ..... | 404        |
| Tutorials Section Index.....                   | 405        |
| <b>Mailinglisten .....</b>                     | <b>405</b> |
| <b>Newsgruppen .....</b>                       | <b>405</b> |
| <b>Anhang C – Inhalt der CD-ROM .....</b>      | <b>407</b> |
| <b>Verzeichnis der Listings .....</b>          | <b>409</b> |
| <b>Top-Index.....</b>                          | <b>413</b> |