

Danksagung . . . . .	IX
Einleitung . . . . .	XI
<b>1 Projekt: Einfache Formen herstellen . . . . .</b>	<b>1</b>
Programmieren mit dem ICE Code Editor . . . . .	1
Formen mit JavaScript herstellen . . . . .	5
Die Formen animieren . . . . .	16
Der Code bisher . . . . .	16
Wie es weitergeht . . . . .	17
<b>2 Mit der Konsole herumspielen und feststellen, was kaputt ist. . . . .</b>	<b>19</b>
Leg los . . . . .	20
Die JavaScript-Konsole öffnen und schließen . . . . .	20
Fehlersuche im ICE: Das Rote X . . . . .	21
Fehlersuche im ICE: Das Gelbe Dreieck . . . . .	22
Fehlersuche in der Konsole . . . . .	23
Was tun, wenn der ICE kaputt ist? . . . . .	27
Wie es weitergeht . . . . .	27
	<b>III</b>

<b>3</b>	<b>Projekt: Einen Avatar herstellen</b>	<b>29</b>
	Leg los	30
	Ein Ganzes aus Teilen herstellen	30
	Das Ganze auseinandernehmen	32
	Füße zum Gehen hinzufügen	34
	Herausforderung: Stell einen ganz eigenen Avatar her	35
	Räder schlagen	36
	Der Code bisher	38
	Wie es weitergeht	38
<b>4</b>	<b>Projekt: Avatare bewegen</b>	<b>39</b>
	Leg los	39
	Mit Tastaturereignissen interaktive Systeme bauen	40
	Tastaturereignisse in Avatar-Bewegungen verwandeln	42
	Herausforderung: Animation starten/stoppen	44
	Mit Funktionen einen Wald bauen	46
	Die Kamera mit dem Avatar bewegen	49
	Der Code bisher	53
	Wie es weitergeht	54
<b>5</b>	<b>Funktionen: Immer und immer wieder benutzen</b>	<b>55</b>
	Leg los	55
	Einfache Funktionen verstehen	60
	Wenn etwas schiefgeht	61
	Bizarre Tricks mit Funktionen	64
	Der Code bisher	65
	Wie es weitergeht	65
<b>6</b>	<b>Projekt: Hände und Füße bewegen</b>	<b>67</b>
	Leg los	67
	Eine Hand bewegen	68
	Hände und Füße zusammen schwingen lassen	71
	Gehen beim Bewegen	73
	Der Code bisher	75
	Wie es weitergeht	75
<b>7</b>	<b>Die Grundlagen von JavaScript näher untersucht</b>	<b>77</b>
	Leg los	77
	Eine Sache in JavaScript beschreiben	78

Dinge ändern . . . . .	80
Code mit while und if wiederholen und überspringen . . . . .	86
Dinge auflisten . . . . .	88
Was JavaScript anders macht . . . . .	90
Wie es weitergeht . . . . .	90
<b>8 Projekt: Unseren Avatar umdrehen . . . . .</b>	<b>91</b>
Leg los . . . . .	91
In die richtige Richtung schauen . . . . .	92
Das Ganze auseinandernehmen . . . . .	93
Die Drehung animieren . . . . .	95
Der Code bisher . . . . .	97
Wie es weitergeht . . . . .	97
<b>9 Was ist das alles für ein Code? . . . . .</b>	<b>99</b>
Leg los . . . . .	99
Eine kurze Einführung in HTML . . . . .	99
Die Szene einrichten . . . . .	101
Die Szene mit Kameras erfassen . . . . .	102
Mit einem Renderer projizieren, was die Kamera sieht . . . . .	103
Unterschiedliche Kameras und Renderer untersuchen . . . . .	104
Wie es weitergeht . . . . .	106
<b>10 Projekt: Kollisionen. . . . .</b>	<b>107</b>
Leg los . . . . .	108
Strahlen und Überschneidungen . . . . .	108
Der Code bisher . . . . .	112
Wie es weitergeht . . . . .	112
<b>11 Projekt: Obstjagd . . . . .</b>	<b>113</b>
Leg los . . . . .	114
Eine Punktetafel bei null starten . . . . .	114
Die Bäume ein bisschen wackeln lassen . . . . .	115
Für Punkte springen . . . . .	117
Unsere Spiele noch besser machen . . . . .	120
Der Code bisher . . . . .	123
Wie es weitergeht . . . . .	123

<b>12</b>	<b>Mit Licht und Material arbeiten . . . . .</b>	<b>125</b>
	Leg los . . . . .	126
	Die Farbe ändern . . . . .	126
	Realismus: Glanz . . . . .	127
	Schatten . . . . .	130
	Animieren wir! . . . . .	132
	Der Code bisher . . . . .	134
	Wie es weitergeht . . . . .	134
<b>13</b>	<b>Projekt: Baue dein eigenes Sonnensystem . . . . .</b>	<b>135</b>
	Leg los . . . . .	135
	Sonne, Erde und Mars . . . . .	136
	Earth-Cam! . . . . .	140
	Der Code bisher . . . . .	142
	Wie es weitergeht . . . . .	142
<b>14</b>	<b>Projekt: Die Mondphasen . . . . .</b>	<b>143</b>
	Leg los . . . . .	144
	Den Mars in den Mond verwandeln . . . . .	144
	Der coolste Trick: Das Bezugssystem . . . . .	145
	Herausforderung: Stell ein Bezugssystem für den Erdorbit her . . . . .	147
	Die Simulation anhalten . . . . .	148
	Die Phasen verstehen . . . . .	149
	Der Code bisher . . . . .	152
	Wie es weitergeht . . . . .	152
<b>15</b>	<b>Projekt: Das Lila Obstmonster-Spiel . . . . .</b>	<b>153</b>
	Leg los . . . . .	154
	Machen wir Physik! . . . . .	154
	Das Konzept für das Spiel . . . . .	155
	Der Code bisher . . . . .	165
	Wie es weitergeht . . . . .	165
<b>16</b>	<b>Projekt: Balancierbrett . . . . .</b>	<b>167</b>
	Leg los . . . . .	168
	Schwerkraft und andere Vorbereitungen . . . . .	168
	Das Konzept für das Spiel . . . . .	170
	Der Code bisher . . . . .	181
	Wie es weitergeht . . . . .	181

<b>17</b>	<b>Projekt: JavaScript-Objekte kennenlernen . . . . .</b>	<b>183</b>
	Leg los . . . . .	184
	Einfache Objekte . . . . .	184
	Objekte kopieren . . . . .	186
	Neue Objekte konstruieren . . . . .	187
	Der Code bisher . . . . .	190
	Wie es weitergeht . . . . .	190
<b>18</b>	<b>Projekt: Ein Höhlenpuzzle . . . . .</b>	<b>191</b>
	Leg los . . . . .	192
	Die Grenzen des Spiels einstellen . . . . .	194
	Ein zufälliges, unerreichbares Ziel bauen . . . . .	197
	Verschiebbare Rampen bauen . . . . .	198
	Das Spiel gewinnen . . . . .	201
	Der Code bisher . . . . .	204
	Wie es weitergeht . . . . .	204
<b>19</b>	<b>Projekt: Ein Spiel mit mehreren Levels . . . . .</b>	<b>205</b>
	Leg los . . . . .	206
	Level herstellen . . . . .	207
	Letzte Hand an das Spiel anlegen . . . . .	212
	Der Code bisher . . . . .	213
	Wie es weitergeht . . . . .	213
<b>20</b>	<b>Projekt: Rafting auf dem Fluss . . . . .</b>	<b>215</b>
	Leg los . . . . .	216
	Code organisieren . . . . .	216
	Formen verzerren, um einmalige Dinge herzustellen . . . . .	220
	Ein Floß für das Rennen bauen . . . . .	228
	Die Ziellinie einrichten . . . . .	231
	Der Code bisher . . . . .	239
	Wie es weitergeht . . . . .	239
<b>21</b>	<b>Code in das Web bekommen . . . . .</b>	<b>241</b>
	Der mächtige mächtige Browser . . . . .	242
	Kostenlose Websites . . . . .	247
	Deinen Code auf eine andere Site legen . . . . .	247
	Wie es weitergeht . . . . .	251

<b>A</b>	<b>Der Projektcode</b> . . . . .	<b>253</b>
	Code: Einfache Formen herstellen . . . . .	253
	Code: Mit der Konsole herumspielen und feststellen, was kaputt ist . . . . .	255
	Code: Einen Avatar herstellen . . . . .	255
	Code: Avatare bewegen . . . . .	256
	Code: Funktionen: Immer und immer wieder benutzen . . . . .	259
	Code: Hände und Füße bewegen . . . . .	260
	Code: Die Grundlagen von JavaScript näher untersucht . . . . .	263
	Code: Unseren Avatar umdrehen . . . . .	263
	Code: Was ist das alles für ein Code? . . . . .	267
	Code: Kollisionen . . . . .	267
	Code: Obstjagd . . . . .	271
	Code: Mit Licht und Material arbeiten . . . . .	278
	Code: Bau dein eigenes Sonnensystem . . . . .	279
	Code: Die Mondphasen . . . . .	281
	Code: Das Lila-Obstmonster-Spiel . . . . .	284
	Code: Balancierbrett . . . . .	287
	Code: JavaScript-Objekte kennenlernen . . . . .	292
	Code: Ein Höhlenpuzzle . . . . .	294
	Code: Ein Spiel mit mehreren Levels . . . . .	298
	Code: Rafting auf dem Fluss . . . . .	305
<b>B</b>	<b>In diesem Buch benutzte JavaScript-Bibliotheken</b> . . . . .	<b>313</b>
	Three.js . . . . .	313
	Physijs . . . . .	313
	Tween.js . . . . .	314
	Scoreboard.js . . . . .	315
	Sounds.js . . . . .	318
	<b>Index</b> . . . . .	<b>319</b>