



mitp

Jesse  
Schell

3. Auflage

# Die Kunst des Game Designs

Bessere Games **konzipieren**  
und **entwickeln**



# Inhaltsverzeichnis

	<b>Danksagungen</b> . . . . .	25
	<b>Hallo!</b> . . . . .	27
<b>I</b>	<b>Am Anfang steht der Designer</b> . . . . .	37
I.1	Magische Worte . . . . .	37
I.2	Welche Fähigkeiten und Kenntnisse braucht ein Game Designer? . . . . .	39
I.3	Die wichtigste Fähigkeit von allen . . . . .	41
I.4	Die fünf Kategorien des Zuhörens . . . . .	43
I.5	Das Geheimnis der Begabung . . . . .	44
I.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	45
<b>2</b>	<b>Der Designer erschafft ein Erlebnis</b> . . . . .	47
2.1	Das Spiel selbst ist nicht das Erlebnis . . . . .	48
2.2	Gilt das speziell für Spiele? . . . . .	50
2.3	Drei praktische Ansätze für den Griff nach den Sternen . . . . .	50
	Psychologie . . . . .	51
	Anthropologie . . . . .	52
	Design . . . . .	53
2.4	Selbstbeobachtung: Nutzen, Risiken, Praxis . . . . .	54
	Risikofaktor Nr. 1: Selbstbeobachtung kann zu falschen Rückschlüssen auf die Realität führen . . . . .	54
	Risikofaktor Nr. 2: Was nach eigener Erfahrung wahr ist, mag für andere nicht wahr sein . . . . .	56
2.5	Analysieren Sie Ihre Empfindungen . . . . .	57
2.6	Heisenberg bezwingen . . . . .	59
	Erinnerungen analysieren . . . . .	59
	Zweifachanalyse . . . . .	60
	Flüchtige Blicke erhaschen . . . . .	60
	Stilles Beobachten . . . . .	60
2.7	Die Essenz des Erlebnisses . . . . .	61
2.8	Nur das, was Sie empfinden, ist auch real . . . . .	64

<b>3</b>	<b>Das Erlebnis findet an einem Ort statt</b>	<b>65</b>
3.1	Der Treibsand der Plattformen	65
3.2	Private Orte	66
	Die Feuerstelle	67
	Das Arbeitszimmer	68
	Die Lesecke	69
3.3	Öffentliche Orte	70
	Das Theater	70
	Die Arena	70
	Das Museum	71
3.4	Halbprivate/halböffentliche Orte	72
	Der Spieltisch	72
	Der Spielplatz	73
	Beliebige Orte	73
3.5	Gemischte und passende Orte	74
3.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	74
<b>4</b>	<b>Das Erlebnis erwächst aus dem Spiel</b>	<b>75</b>
4.1	Ein Exkurs zum Thema Definition	76
4.2	Was ist eigentlich ein Spiel?	78
4.3	Nun aber ernsthaft: Was ist ein Spiel?	84
4.4	Einmaleins der Problemlösung	91
4.5	Die Früchte unserer Arbeit	93
4.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	94
<b>5</b>	<b>Das Spiel besteht aus Elementen</b>	<b>95</b>
5.1	Woraus sind kleine Spiele gemacht?	96
5.2	Die vier Grundelemente	97
5.3	Haut und Skelett	103
<b>6</b>	<b>Die Elemente stützen ein Thema</b>	<b>105</b>
6.1	Bloß Spiele	106
6.2	Verbindliche Themen	107
6.3	Resonanz	112
6.4	Zurück zur Realität	117
6.5	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	117
<b>7</b>	<b>Am Anfang steht die Spielidee</b>	<b>119</b>
7.1	Inspiration	120
7.2	Die Problemstellung definieren	124

7.3	Wie man schläft.....	126
7.4	Ihr stiller Partner.....	127
	Stiller-Partner-Tipp #1: Seien Sie aufmerksam.....	130
	Stiller-Partner-Tipp #2: Zeichnen Sie Ihre Ideen auf.....	131
	Stiller-Partner-Tipp #3: Kontrollieren Sie seine Bedürfnisse (mit Bedacht).....	132
	Stiller-Partner-Tipp #4: Schlafen.....	132
	Stiller-Partner-Tipp #5: Nicht so viel Druck ausüben.....	133
	Eine persönliche Beziehung.....	134
7.5	16 wichtige Brainstorming-Tipps.....	134
	Brainstorming-Tipp #1: Die schriftliche Antwort.....	134
	Brainstorming-Tipp #2: Handschriftlich oder getippt?.....	135
	Brainstorming-Tipp #3: Malen.....	135
	Brainstorming-Tipp #4: Spielzeug.....	135
	Brainstorming-Tipp #5: Ändern Sie Ihre Perspektive.....	136
	Brainstorming-Tipp #6: Vertiefen Sie sich in die Problemstellung.....	136
	Brainstorming-Tipp #7: Seien Sie humorvoll.....	136
	Brainstorming-Tipp #8: Scheuen Sie keine Kosten.....	137
	Brainstorming-Tipp #9: Schreiben Sie an die Wand.....	137
	Brainstorming-Tipp #10: »The Space remembers«.....	138
	Brainstorming-Tipp #11: Schreiben Sie alles auf.....	138
	Brainstorming-Tipp #12: Nummerieren Sie Ihre Listen.....	138
	Brainstorming-Tipp #13: Werfen Sie Ihre Annahmen über Bord.....	139
	Brainstorming-Tipp #14: Mischen Sie Kategorien und ordnen Sie sie zu.....	139
	Brainstorming-Tipp #15: Führen Sie Selbstgespräche.....	141
	Brainstorming-Tipp #16: Finden Sie einen Partner.....	141
7.6	All diese Ideen! Und jetzt?.....	142
7.7	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema.....	142
8	<b>Das Spiel durch Iteration verbessern.....</b>	<b>143</b>
8.1	Eine Spielidee auswählen.....	144
8.2	Die acht Filter.....	145
8.3	Die Schleifenregel.....	148
8.4	Ein kurzer historischer Exkurs zum Thema Softwareengineering ..	149
	Gefahr – Wasserfall – Zurückbleiben.....	149
	Barry Boehm hat ein Herz für Sie.....	151

8.5	Das »Agile Manifesto« . . . . .	152
8.6	Risikoanalyse und Prototyperstellung . . . . .	155
	Beispiel: Die Gefangenen von Bubbleville . . . . .	155
8.7	Zehn Tipps für die produktive Prototypentwicklung . . . . .	159
	Prototyp-Tipp #1: Beantworten Sie eine Frage . . . . .	159
	Prototyp-Tipp #2: Lassen Sie die Qualität außer Acht. . . . .	160
	Prototyp-Tipp #3: Klammern Sie nicht. . . . .	160
	Prototyp-Tipp #4: Priorisieren Sie Ihre Prototypen. . . . .	161
	Prototyp-Tipp #5: Bauen Sie mehrere Prototypen parallel . . . . .	161
	Prototyp-Tipp #6: Es muss nicht digital sein. . . . .	161
8.8	Tetris: Ein Papierprototyp . . . . .	162
8.9	Halo: Ein Papierprototyp . . . . .	162
	Prototyp-Tipp #7: Es muss nicht interaktiv sein . . . . .	163
	Prototyp-Tipp #8: Setzen Sie eine für »schnelle Schleifendurchläufe« geeignete Game Engine ein . . . . .	163
	Prototyp-Tipp #9: Bauen Sie das Spielzeug zuerst . . . . .	164
	Prototyp-Tipp #10: Ergreifen Sie Gelegenheiten für weitere Schleifendurchläufe . . . . .	165
8.10	Den Schleifendurchlauf abschließen . . . . .	166
	Schleifendurchlauf Nr. 1: »Neues Rennspiel« . . . . .	167
	Schleifendurchlauf Nr. 2: »U-Boot-Rennspiel« . . . . .	167
	Schleifendurchlauf Nr. 3: Spiel mit »Fliegenden Dinos« . . . . .	168
8.11	Wie viel ist genug? . . . . .	169
8.12	Ihr heimlicher Antrieb . . . . .	171
8.13	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	172
<b>9</b>	<b>Das Spiel ist für den Spieler gemacht . . . . .</b>	<b>175</b>
9.1	Einsteins Geige . . . . .	176
9.2	Versetzen Sie sich in andere hinein . . . . .	177
9.3	Demografie. . . . .	178
9.4	Ist das Medium der Frauenfeind? . . . . .	181
	Fünf Dinge, die Männer (angeblich) an Spielen mögen. . . . .	182
	Fünf Dinge, die Frauen (angeblich) an Spielen mögen . . . . .	183
9.5	Psychografie . . . . .	189
	LeBlancs Klassifizierung des Spielspaßes . . . . .	190
	Bartles Klassifizierung der Spielertypen. . . . .	191
	Mehr Spaß: MEHR! . . . . .	192
9.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	194

<b>10</b>	<b>Das Erlebnis findet in der Vorstellung des Spielers statt</b>	<b>197</b>
10.1	Modellbildung	199
10.2	Fokussierung	203
10.3	Einfühlungsvermögen	209
10.4	Vorstellungskraft	211
10.5	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	213
<b>11</b>	<b>Die Vorstellung des Spielers gedeiht durch Motivation</b>	<b>215</b>
11.1	Bedürfnisse ...	216
11.2	... und noch mehr Bedürfnisse	218
11.3	Intrinsische vs. extrinsische Motivation	219
11.4	»Will ich« vs. »Muss ich«	221
11.5	Neuartigkeit	224
11.6	Beurteilung	226
11.7	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	227
<b>12</b>	<b>Einige Elemente sind Spielmechaniken</b>	<b>229</b>
12.1	Mechanik 1: Spielraum	231
	Verschachtelte Spielräume	234
	Nulldimensionen	234
12.2	Mechanik 2: Zeit	236
	Diskrete und kontinuierliche Zeit	236
	Zeitmessung und Wettrennen	237
	Kontrolle über die Zeit	237
12.3	Mechanik 3: Objekte, Attribute und Statusangaben	238
	Geheimnisse	241
12.4	Mechanik 4: Aktionen	244
	Emergentes Gameplay	245
12.5	Mechanik 5: Regeln	249
	Parletts Regelanalyse	250
	Modi	253
	Schiedsrichter	253
	Manipulation	254
	Die wichtigste Regel	254
	Regeln – Zusammenfassung	256
12.6	Mechanik 6: Fähigkeiten	257
	Reale vs. virtuelle Fähigkeiten	258
	Spezifizierungsfähigkeiten	259
12.7	Mechanik 7: Wahrscheinlichkeiten	261
	Die »Erfindung« der Wahrscheinlichkeitsrechnung	261

	Zehn Wahrscheinlichkeitsregeln, die jeder Game Designer kennen sollte . . . . .	263
	Erwartungswerte . . . . .	273
	Wägen Sie die Werte sorgfältig ab . . . . .	275
	Das menschliche Element . . . . .	275
	Fähigkeiten und Wahrscheinlichkeiten kombinieren . . . . .	279
12.8	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	282
<b>13</b>	<b>Spielmechaniken müssen ausbalanciert sein . . . . .</b>	<b>283</b>
13.1	Die zwölf gängigsten Typen des Game Balancings . . . . .	285
	Balance-Typ Nr. 1: Fairness . . . . .	285
	Balance-Typ Nr. 2: Herausforderung vs. Erfolgserlebnis . . . . .	290
	Balance-Typ Nr. 3: Relevante Spielerentscheidungen . . . . .	293
	Balance-Typ Nr. 4: Können vs. Glück . . . . .	299
	Balance-Typ Nr. 5: Verstand vs. Fingerfertigkeit . . . . .	300
	Balance-Typ Nr. 6: Einzelkonkurrenz vs. Teamwork . . . . .	302
	Balance-Typ Nr. 7: Kurz vs. lang . . . . .	305
	Balance-Typ Nr. 8: Belohnungen . . . . .	307
	Balance-Typ Nr. 9: Strafen . . . . .	311
	Balance-Typ Nr. 10: Handlungsfreiheit vs. Erlebniskontrolle . . . . .	315
	Balance-Typ Nr. 11: Einfach vs. komplex . . . . .	315
	Balance-Typ Nr. 12: Detailtreue vs. Fantasie . . . . .	320
13.2	Game-Balancing-Methoden . . . . .	323
13.3	Game Balancing für Wirtschaftssysteme . . . . .	326
13.4	Dynamisches Game Balancing . . . . .	328
13.5	Das große Ganze . . . . .	329
13.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	330
<b>14</b>	<b>Spielmechaniken unterstützen Puzzles . . . . .</b>	<b>331</b>
14.1	Das größte Puzzle von allen . . . . .	332
14.2	Sind Puzzles nicht »out«? . . . . .	334
14.3	Gute Puzzles . . . . .	335
	Puzzleprinzip Nr. 1: Machen Sie die Zielsetzung deutlich . . . . .	335
	Puzzleprinzip Nr. 2: Ermöglichen Sie einen problemlosen Einstieg . . . . .	337
	Puzzleprinzip Nr. 3: Machen Sie Fortschritte erkennbar . . . . .	338
	Puzzleprinzip Nr. 4: Vermitteln Sie das Gefühl der Lösbarkeit . . . . .	340
	Puzzleprinzip Nr. 5: Heben Sie den Schwierigkeitsgrad stufenweise an . . . . .	340

	Puzzleprinzip Nr. 6: Parallelität gönnt den Spielern eine Pause . . . . .	342
	Puzzleprinzip Nr. 7: Eine Pyramidenstruktur fördert das Interesse . . . . .	343
	Puzzleprinzip Nr. 8: Hinweise fördern ebenfalls das Interesse. . .	344
	Puzzleprinzip Nr. 9: Liefern Sie die Lösung! . . . . .	345
	Puzzleprinzip Nr. 10: Intuition ist ein zweischneidiges Schwert . . . . .	346
14.4	Ein letztes Puzzleteil . . . . .	346
14.5	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	347
<b>15</b>	<b>Das Spielen erfolgt über das Interface . . . . .</b>	<b>349</b>
15.1	Zwischen Yin und Yang . . . . .	350
15.2	Analyse . . . . .	351
15.3	Die Schleife der Interaktion . . . . .	357
	Das ist »echt fett« . . . . .	362
	Urtümlichkeit . . . . .	363
15.4	Informationskanäle . . . . .	365
	Schritt 1: Informationen auflisten und nach Priorität ordnen . . . . .	365
	Schritt 2: Informationskanäle auflisten . . . . .	366
	Schritt 3: Den Kanälen Informationen zuordnen . . . . .	367
	Schritt 4: Verwendung von Dimensionen prüfen . . . . .	369
	Modi . . . . .	370
	Weitere Interface-Tipps . . . . .	373
15.5	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	378
<b>16</b>	<b>Erlebnisse werden an Interessenkurven gemessen . . . . .</b>	<b>379</b>
16.1	Meine erste Lupe . . . . .	380
16.2	Interessenkurven . . . . .	382
16.3	Muster im Muster . . . . .	385
16.4	Wie misst man das Interesse? . . . . .	389
	Faktor 1: Inhärentes Interesse . . . . .	390
	Faktor 2: Die Poesie der Präsentation . . . . .	391
	Faktor 3: Projektion . . . . .	392
16.5	Beispiele für Interessensfaktoren . . . . .	395
16.6	Zusammenfassung . . . . .	397
16.7	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	397

<b>17</b>	<b>Ein Teil des Erlebnisses besteht in der Story</b> . . . . .	<b>399</b>
17.1	Story/Spiel-Dualismus . . . . .	400
17.2	Der Mythos der passiven Unterhaltung . . . . .	401
17.3	Der Traum . . . . .	402
17.4	Die Realität . . . . .	403
	Realwelt-Methode 1: Das Perlenkettenmodell . . . . .	403
	Realwelt-Methode 2: Der »Geschichtenautomat« . . . . .	404
17.5	Die Probleme . . . . .	406
	Problem Nr. 1: Gute Geschichten sind in sich geschlossen . . . . .	406
	Problem Nr. 2: Die kombinatorische Explosion . . . . .	406
	Problem Nr. 3: Mehrere Spielenden verunsichern und enttäuschen. . . . .	407
	Problem Nr. 4: Nicht genug »Verben«. . . . .	409
	Problem Nr. 5: Zeitreisen machen tragische Momente bedeutungslos. . . . .	409
17.6	Der wiedergeborene Traum . . . . .	410
17.7	Elf Story-Tipps für Game Designer . . . . .	411
	Story-Tipp #1: Berücksichtigen Sie den Aufbau der Story . . . . .	411
	Story-Tipp #2: Lassen Sie Ihre Story die Arbeit erledigen! . . . . .	414
	Story-Tipp #3: Ziele, Widrigkeiten und Konflikte . . . . .	415
	Story-Tipp #4: Lassen Sie die Fantasie Wirklichkeit werden . . . . .	417
	Story-Tipp #5: Sorgen Sie für Schlichtheit und Transzendenz. . . . .	417
	Story-Tipp #6: Berücksichtigen Sie die Heldenreise. . . . .	419
	Story-Tipp #7: Gewährleisten Sie Konstanz in Ihrer Geschichtswelt . . . . .	422
	Story-Tipp #8: Machen Sie Ihre Geschichtswelt zugänglich . . . . .	423
	Story-Tipp #9: Gehen Sie vorsichtig mit Klischees um . . . . .	426
	Story-Tipp #10: Manchmal erweckt eine Karte eine Story zum Leben . . . . .	427
	Story-Tipp #11: Überraschungen und Emotionen . . . . .	427
17.8	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	428
<b>18</b>	<b>Story und Spiel lassen sich durch indirekte Kontrolle kunstvoll kombinieren</b> . . . . .	<b>431</b>
18.1	Das Gefühl der Handlungsfreiheit. . . . .	433
18.2	Indirekte Kontrolle – Methode Nr. 1: Einschränkungen. . . . .	434
18.3	Indirekte Kontrolle – Methode Nr. 2: Zielsetzungen . . . . .	436
18.4	Indirekte Kontrolle – Methode Nr. 3: Interface . . . . .	437
18.5	Indirekte Kontrolle – Methode Nr. 4: Visuelles Design . . . . .	438

18.6	Indirekte Kontrolle – Methode Nr. 5: Charaktere . . . . .	443
18.7	Indirekte Kontrolle – Methode Nr. 6: Musik. . . . .	444
18.8	Geheime Absprache . . . . .	446
18.9	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	452
<b>19</b>	<b>Storys und Spiele finden in Welten statt . . . . .</b>	<b>453</b>
19.1	Transmediale Welten . . . . .	454
19.2	Das Phänomen Pokémon . . . . .	456
19.3	Die Eigenschaften von transmedialen Welten . . . . .	458
	Transmediale Welten sind sehr effektiv . . . . .	458
	Langlebige transmediale Welten. . . . .	459
	Transmediale Welten entwickeln sich erst mit der Zeit . . . . .	460
19.4	Die Gemeinsamkeiten erfolgreicher transmedialer Welten. . . . .	461
<b>20</b>	<b>Welten werden von Charakteren bevölkert . . . . .</b>	<b>465</b>
20.1	Das Wesen der Spielcharaktere . . . . .	466
	Romanfiguren . . . . .	466
	Filmcharaktere . . . . .	466
	Spielcharaktere . . . . .	466
20.2	Avatare . . . . .	468
	Der ideale Charakter . . . . .	469
	Das »unbeschriebene Blatt« . . . . .	469
20.3	Mitreißende Spielcharaktere erschaffen . . . . .	471
	Charakter-Tipp #1: Erstellen Sie eine Liste der Charakterfunktionen . . . . .	471
	Charakter-Tipp #2: Definieren und nutzen Sie Charaktermerkmale . . . . .	473
	Charakter-Tipp #3: Nutzen Sie den »Interpersonalen Circumplex« . . . . .	475
	Charakter-Tipp #4: Erstellen Sie ein Charakternetzwerk . . . . .	477
	Charakter-Tipp #5: Nutzen Sie das Status-Konzept . . . . .	479
	Charakter-Tipp #6: Nutzen Sie die Ausdruckskraft der Stimme . . . . .	483
	Charakter-Tipp #7: Nutzen Sie die Ausdruckskraft der Gesichtsmimik . . . . .	484
	Charakter-Tipp #8: Imposante Storys beinhalten eine Wesenswandlung der Charaktere . . . . .	485
	Charakter-Tipp #9: Lassen Sie Ihre Charaktere das Unerwartete tun . . . . .	487

	Charakter-Tipp #10: Meiden Sie das »Uncanny Valley« (Phänomen des unheimlichen Tals) . . . . .	488
20.4	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	490
<b>21</b>	<b>Welten enthalten Spielräume</b> . . . . .	491
21.1	Der Zweck der Architektur . . . . .	492
21.2	Den Spielraum organisieren. . . . .	492
	Ein Wort zu den Orientierungspunkten. . . . .	496
21.3	Christopher Alexander ist ein Genie . . . . .	496
	Alexanders 15 Eigenschaften lebendiger Strukturen . . . . .	499
21.4	Reale Architektur vs. virtuelle Architektur. . . . .	501
	Auf die Größe kommt es an . . . . .	502
	Third-Person-Verzerrung . . . . .	504
21.5	Level-Design. . . . .	506
21.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	507
<b>22</b>	<b>Manche Interfaces erzeugen ein Gefühl der Präsenz</b> . . . . .	509
22.1	Die Kraft der Präsenz . . . . .	512
22.2	Sechs Störfaktoren. . . . .	512
	Störfaktor #1: Reisekrankheit . . . . .	513
	Störfaktor #2: Der Intuition widersprechende Interaktionen. . . . .	516
	Störfaktor #3: Übertriebene Intensität . . . . .	517
	Störfaktor #4: Unrealistischer Sound. . . . .	518
	Störfaktor #5: Abkopplung der Eigenwahrnehmung . . . . .	518
	Störfaktor #6: Fehlende Identität . . . . .	519
22.3	Sechs Aufbaumaßnahmen . . . . .	520
	Aufbaumaßnahme #1: Hände. . . . .	520
	Aufbaumaßnahme #2: Soziale Präsenz. . . . .	521
	Aufbaumaßnahme #3: Vertrautheit . . . . .	521
	Aufbaumaßnahme #4: Realistischer Sound . . . . .	521
	Aufbaumaßnahme #5: Ausrichtung der Eigenwahrnehmung. . . . .	522
	Aufbaumaßnahme #6: Comedy . . . . .	522
22.4	Spieler sollen sich umsehen . . . . .	522
22.5	Ziehen Sie Brownboxing in Betracht . . . . .	524
22.6	Unterschiedliche Hardware ermöglicht verschiedene Erlebnisse . . . . .	524
<b>23</b>	<b>Das »Look and Feel« der Spielwelt wird durch die Ästhetik definiert</b> . . . . .	527
23.1	Der Nutzen der Ästhetik . . . . .	528

23.2	Richtig hinschauen lernen . . . . .	530
23.3	Die Ästhetik auf das Design einwirken lassen . . . . .	531
23.4	Wie viel ist genug? . . . . .	533
23.5	Nutzen Sie Sound . . . . .	534
23.6	Kunst und Technik ausbalancieren . . . . .	535
23.7	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	536
<b>24</b>	<b>Manche Spiele werden gemeinsam mit anderen gespielt . . . . .</b>	<b>537</b>
24.1	Wir sind nicht allein . . . . .	538
24.2	Warum wir mit anderen spielen . . . . .	539
24.3	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	543
<b>25</b>	<b>Spieler bilden manchmal Communitys . . . . .</b>	<b>545</b>
25.1	Mehr als nur andere Spieler . . . . .	546
25.2	Zehn Tipps für starke Communitys . . . . .	548
	Community-Tipp #1: Bahnen Sie Freundschaften an . . . . .	548
	Community-Tipp #2: Geben Sie einen Kernkonflikt vor . . . . .	550
	Community-Tipp #3: Denken Sie wie ein Architekt . . . . .	551
	Community-Tipp #4: Bieten Sie Gemeinschaftseigentum an . . . . .	551
	Community-Tipp #5: Ermöglichen Sie den Spielern eine Selbstdarstellung . . . . .	552
	Community-Tipp #6: Bedienen Sie drei Erfahrungsstufen . . . . .	553
	Community-Tipp #7: Fördern Sie die gegenseitige Abhängigkeit der Spieler . . . . .	556
	Community-Tipp #8: Managen Sie Ihre Community . . . . .	557
	Community-Tipp #9: Verpflichtungen anderen gegenüber sind wirkungsvoll . . . . .	558
	Community-Tipp #10: Planen Sie Community-Events . . . . .	558
25.3	Die »Griefing«-Problematik . . . . .	559
25.4	Die Zukunft der Game Communitys . . . . .	563
25.5	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	563
<b>26</b>	<b>Der Designer arbeitet normalerweise mit einem Team . . . . .</b>	<b>565</b>
26.1	Das Geheimnis erfolgreicher Teamarbeit . . . . .	566
	Wenn Ihnen das Spiel nicht liegt, begeistern Sie sich für das Publikum . . . . .	568
26.2	Gemeinschaftliches Designen . . . . .	571
26.3	Teamkommunikation . . . . .	573
26.4	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema . . . . .	579

<b>27</b>	<b>Das Team kommuniziert auch mittels Dokumentationen. ....</b>	<b>581</b>
27.1	Der Mythos der Game-Design-Dokumentation. ....	582
27.2	Der Zweck der Dokumentation . ....	583
	Gedächtnisstütze . ....	583
	Kommunikationsmittel . ....	583
27.3	Game-Design-Dokumentationsarten . ....	583
	Design . ....	584
	Programmierung . ....	585
	Artwork . ....	586
	Produktion . ....	587
	Autoren . ....	588
	Spieler . ....	588
27.4	Also, wo fange ich an? . ....	589
27.5	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. ....	590
<b>28</b>	<b>Gute Spiele entstehen durch Spieletests . ....</b>	<b>591</b>
28.1	Spieletests. ....	592
28.2	Mein dunkles Geheimnis . ....	593
28.3	Testfragen, die erste: Warum? . ....	594
28.4	Testfragen, die zweite: Wer? . ....	595
28.5	Testfragen die dritte: Wann? . ....	597
28.6	Testfragen, die vierte: Wo? . ....	598
28.7	Testfragen, die fünfte: Was? . ....	601
	Das erste Was: Erkenntnisse, die Sie erwarten . ....	601
	Das zweite Was: Erkenntnisse, die Sie überraschen . ....	602
28.8	Testfragen, die sechste: Wie? . ....	602
	Sollten Sie überhaupt dabei sein? . ....	602
	Was sagen Sie den Testern, bevor es losgeht? . ....	603
	Wo schauen Sie hin? . ....	603
	Welche Daten sollten während des Spieletests noch erhoben werden? . ....	604
	Kann ich die Spieler während des Spiels stören? . ....	605
28.9	Welche Daten sollte ich nach der Testsession erheben? . ....	606
	Bewertungsbögen. ....	606
	Befragungen . ....	607
	Sechs Fragen. ....	609
28.10	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. ....	610

<b>29</b>	<b>Das Team baut ein Spiel mithilfe von Technologie</b>	<b>613</b>
29.1	Technologie – endlich!	614
29.2	Fundamental vs. dekorativ	616
	Mickys erster Trickfilmauftritt	616
	Abalone	617
	Sonic the Hedgehog	617
	Myst	618
	Journey	618
	Ragdoll-Engine	619
29.3	Die Touch-Revolution	620
29.4	Der Hype-Zyklus	620
29.5	»The Innovator's Dilemma«	622
29.6	Das Gesetz der Divergenz	623
29.7	Die Singularität	624
29.8	Schauen Sie in Ihre Kristallkugel	625
29.9	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	630
<b>30</b>	<b>Für Ihr Spiel wird es vermutlich einen Kunden geben</b>	<b>631</b>
30.1	Wen kümmert es, was der Kunde meint?	632
30.2	Mit ungeeigneten Vorgaben umgehen	633
30.3	Nicht so einen Stein	634
30.4	Die drei Ebenen der Begierde	635
30.5	Florenz 1498	636
30.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema	638
<b>31</b>	<b>Der Designer stellt dem Kunden eine Präsentation vor</b>	<b>639</b>
31.1	Warum ich?	640
31.2	Machtverhandlungen	641
31.3	Die Ideen-Hierarchie	641
31.4	Zwölf Tipps für ein erfolgreiches Angebot	642
	Präsentationstipp #1: Kriegen Sie den Fuß in die Tür	642
	Präsentationstipp #2: Zeigen Sie, dass es Ihnen ernst ist	643
	Präsentationstipp #3: Treten Sie organisiert auf	644
	Präsentationstipp #4: Zeigen Sie Ihren Enthusiasmus!!!	644
	Präsentationstipp #5: Betrachten Sie die Präsentation aus der Sicht des Kunden	645
	Präsentationstipp #6: Gestalten Sie Ihre Präsentation ansprechend	647
	Präsentationstipp #7: Haben Sie alle Fakten parat	648

	Präsentationstipp #8: Strahlen Sie Zuversicht aus . . . . .	649
	Präsentationstipp #9: Seien Sie flexibel . . . . .	650
	Präsentationstipp #10: Proben Sie Ihre Präsentation . . . . .	650
	Präsentationstipp #11: Gewähren Sie dem Kunden einen Besitzanspruch . . . . .	651
	Präsentationstipp #12: Haken Sie nach . . . . .	651
31.5	Und was ist mit Kickstarter? . . . . .	652
31.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	655
<b>32</b>	<b>Designer und Kunde wollen mit dem Spiel Profit erzielen . . . . .</b>	<b>657</b>
32.1	Geld und Liebe . . . . .	658
32.2	Verinnerlichen Sie Ihr Geschäftsmodell . . . . .	659
	Verkauf im Einzelhandel . . . . .	659
	Direktdownload . . . . .	661
	Free to play . . . . .	662
32.3	Lernen Sie Ihre Konkurrenz kennen . . . . .	663
32.4	Lernen Sie Ihre Klientel kennen. . . . .	664
32.5	Eignen Sie sich den Fachjargon an. . . . .	665
	Allgemeine Fachbegriffe im Game Business. . . . .	666
	»Free-to-play«-Fachbegriffe im Game Business . . . . .	667
32.6	Machen Sie sich mit den Top-Sellern vertraut . . . . .	668
32.7	Die Bedeutung von Barrieren . . . . .	669
32.8	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema. . . . .	672
<b>33</b>	<b>Spiele bewirken eine Transformation der Spieler. . . . .</b>	<b>673</b>
33.1	Inwiefern verändern uns Spiele? . . . . .	674
33.2	Können Spiele eine positive Wirkung auf uns haben? . . . . .	674
	Emotionale Stabilität . . . . .	674
	Kontaktanbahnung. . . . .	675
	Geistiges und körperliches Training . . . . .	675
	Bildung . . . . .	676
33.3	Transformierende Spiele. . . . .	683
	Transformationstipp #1: Definieren Sie die beabsichtigte Transformation. . . . .	683
	Transformationstipp #2: Konsultieren Sie die Besten Ihres Fachs . . . . .	684
	Transformationstipp #3: Was braucht der Lehrer? . . . . .	684
	Transformationstipp #4: Übertreiben Sie es nicht . . . . .	685

	Transformationstipp #5: Nehmen Sie eine sorgfältige Bewertung vor .....	686
	Transformationstipp #6: Wählen Sie den richtigen Ort.....	687
	Transformationstipp #7: Akzeptieren Sie die Marktgegebenheiten .....	687
33.4	Können Spiele eine negative Wirkung auf uns haben? .....	687
	Gewalt.....	688
	Sucht.....	690
33.5	Erlebnisse.....	692
33.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema .....	694
<b>34</b>	<b>Designer haben eine Verantwortung.....</b>	<b>695</b>
34.1	Die Gefahren der Arbeit im Verborgenen.....	696
34.2	Verantwortung übernehmen .....	697
34.3	Ihre verborgenen Motive.....	698
34.4	Das offenkundige Geheimnis.....	699
34.5	Der Ring.....	700
34.6	Weitere Informationsquellen zu diesem Thema .....	701
<b>35</b>	<b>Jeder Designer hat eine Berufung .....</b>	<b>703</b>
35.1	Das Thema aller Themen .....	704
<b>36</b>	<b>Auf Wiedersehen.....</b>	<b>707</b>
36.1	Alle guten Dinge ... ..	708
36.2	Fußnoten zu allen Kapiteln .....	708
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>722</b>

# Hallo!

Hallo, liebe Leser! Willkommen! Was für eine nette Überraschung! Ich wusste ja nicht, dass Sie heute vorbeischauen würden. Bitte verzeihen Sie die Unordnung – ich habe in letzter Zeit nur geschrieben. Aber bitte, machen Sie es sich doch bequem! Schön, schön. Also ... wo fangen wir an? Oh, vielleicht sollte ich mich erst einmal vorstellen.

Mein Name ist Jesse Schell und ich bin seit jeher ein großer Fan des Game Designs. Schauen Sie mal, das ist ein Foto von mir:



Damals war ich allerdings noch etwas jünger. Seit dieses Foto aufgenommen wurde, habe ich eine Reihe verschiedenster Dinge gemacht. Beispielsweise habe ich als Profi-Jongleur im Zirkus gearbeitet. Auch als Schriftsteller, Comedian und Zauberlehrling habe ich mich versucht. Bei IBM und Bell Communications Research war ich als Softwareingenieur tätig. Und für die Walt Disney Company habe ich interaktive Freizeitparkattraktionen sowie jede Menge Multiplayer-Spiele entworfen und entwickelt. Darüber hinaus betreibe ich ein eigenes Game-Studio und bin Professor an der Carnegie Mellon University. Aber wenn mich die Leute fragen, was ich so mache, antworte ich: »Ich bin Game Designer.«

Das alles sei hier nur erwähnt, weil ich an verschiedenen Stellen in diesem Buch auf Beispiele aus meinen so gewonnenen persönlichen Erfahrungen zurückgreifen werde – von denen mich jede einzelne wertvolle Lektionen in Bezug auf die Kunst des Game Designs gelehrt hat. Im Moment mag dies für Sie noch schwer vorstellbar sein, doch Sie werden beim Lesen der nachfolgenden Kapitel sicherlich ebenfalls Parallelen zwischen dem Game Design und den vielen Erfahrungen entdecken, die Sie selbst im Laufe Ihres Lebens gemacht haben.

Auf eine Sache muss ich jedoch noch hinweisen: Auch wenn dieses Buch Ihnen in erster Linie helfen soll, ein besserer Videogame-Designer zu werden, haben viele der hier betrachteten Prinzipien nur selten speziell mit Videospielen zu tun – Sie werden vielmehr feststellen, dass sie sich weitaus vielfältiger anwenden lassen. Und erfreulicherweise wird ein Großteil von dem, was Sie nachfolgend lesen werden, immer gleich gut funktionieren – unabhängig davon, an welcher Art von Spiel Sie arbeiten, ob digital, analog oder etwas ganz anderes.

## Was ist Game Design?

Zunächst einmal müssen wir klären, was »Game Design« überhaupt ist. Immerhin befassen wir uns hier ausschließlich mit diesem Thema und es scheint mitunter ein wenig Verwirrung über die Bedeutung dieses Begriffs zu herrschen.

*Game Design ist die Entscheidungsfindung hinsichtlich des Spielkonzepts.*

Nicht mehr und nicht weniger. Oberflächlich betrachtet klingt das fast zu einfach.

**»Soll das heißen, das Spielkonzept basiert auf einer einzigen Entscheidung?«**

Nein. Zur Erstellung eines Spielkonzepts müssen Hunderte, normalerweise sogar Tausende von Entscheidungen getroffen werden.

**»Brauche ich denn keine besondere Ausrüstung, um ein Spiel zu entwerfen?«**

Nein. Da das Game Design mit der Entscheidungsfindung gleichzusetzen ist, können Sie das Spielkonzept tatsächlich rein gedanklich entwerfen. In der Regel werden Sie Ihre Überlegungen jedoch notieren wollen, denn das menschliche Erinnerungsvermögen ist begrenzt – schnell ist etwas Wichtiges vergessen, wenn man es nicht aufschreibt. Sind zudem noch andere an der Entscheidungsfindung oder Entwicklung des Spiels beteiligt, müssen Sie diese Überlegungen irgendwie kommunizieren – und dafür sind Notizen bestens geeignet.

**»Und was ist mit dem Programmieren?«**

**Müssen Game Designer nicht auch Programmierer sein?«**

Nein, das müssen sie nicht. Erstens kommen viele Spiele ganz ohne Computer oder technische Hilfsmittel aus, so zum Beispiel Brettspiele, Kartenspiele oder Sportspiele. Und zweitens lassen sich Designentscheidungen selbst für Computer- oder Videospiele auch ohne Kenntnis sämtlicher technischer Details der späteren Umsetzung treffen. Natürlich kann es nützlich sein, wenn man diese Details kennt – ebenso wie es hilfreich sein kann, wenn man ein talentierter Autor oder Künstler ist –, weil dies eine bessere und zügigere Entscheidungsfindung ermöglicht. Es ist aber nicht zwingend erforderlich. Denken Sie nur an einen Architekten und einen Zimmermann: Der Architekt muss nicht unbedingt alles wissen, was der Zimmermann weiß – er muss aber wissen, was der Zimmermann kann.

**»Also denkt sich der Game Designer einfach nur die Story für das Spiel aus?«**

Nein. Entscheidungen zur Story sind lediglich ein Aspekt des Game Designs, es gibt aber noch sehr viele mehr. Zum Verantwortungsbereich des Game Designers gehört auch die Entscheidungsfindung bezüglich der Spielregeln, des »Look and Feel«, des Timings, des Pacings, des Risikoverhaltens, der Bonusse, der Malusse und allem anderen, was der Spieler erleben kann.

**»Dann entscheidet der Game Designer, wie das Spielkonzept aussehen sollte, schreibt alles auf und das war's?«**

So läuft es eigentlich nie. Keiner von uns besitzt ein hundertprozentig perfektes Vorstellungsvermögen und deshalb werden die Spiele im Endergebnis fast nie so, wie wir es uns in Gedanken oder auf dem Papier ursprünglich ausgemalt hatten. Viele Entscheidungen können unmöglich gefällt werden, solange der Designer das Spiel noch nicht in Aktion gesehen hat. Deshalb ist der Game Designer üblicherweise auch von Anfang bis Ende in den Entwicklungsprozess eines Spiels eingebunden und trifft die ganze Zeit über Entscheidungen zum Spielkonzept.

Der Unterschied zwischen dem »Game Developer« (Spieleentwickler) und dem »Game Designer« (Spieldesigner) ist: Jeder, der in irgendeiner Form an der Entstehung eines Spiels beteiligt ist, ist ein Spieleentwickler. Programmierer, Animatoren, Modellierer, Musiker, Autoren, Produzenten und auch Designer – sie alle wirken an den Spielen mit und sind allesamt Spieleentwickler. Game Designer repräsentieren lediglich eine von vielen »Gattungen« des Spieleentwicklers.

**»Der Game Designer ist also der Einzige, der Entscheidungen zum Spiel treffen darf?«**

Andersherum: Jeder, der Entscheidungen hinsichtlich des Spielkonzepts trifft, ist ein Game Designer. Der Begriff »Designer« beschreibt eher eine Funktion als eine Person. So ziemlich jeder Entwickler innerhalb des Teams fällt einige das Spielkonzept betreffende Entscheidungen – schon allein durch die Erstellung von Spielinhalten. Es sind Game-Design-Entscheidungen und derjenige, der sie trifft, ist somit auch ein Game Designer. Die Kenntnis der Grundprinzipien des Game Designs wird Ihnen daher – unabhängig von der Funktion, die Sie in einem Entwicklungsteam wahrnehmen – helfen, das, was Sie tun, besser zu machen.

## Warten auf Mendelejew

*Die wahre Entdeckungsreise besteht nicht darin, dass man neue Länder sucht, sondern darin, dass man neue Augen hat.<sup>1</sup>*

– Marcel Proust

Ziel dieses Buches ist es, Sie zum bestmöglichen Game Designer zu machen.

Leider existiert zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine »allgemeingültige Theorie des Game Designs« – keine simple Formel, die uns aufzeigt, wie man gute Spiele entwirft. Was also können wir tun?

Wir befinden uns in einer ähnlichen Lage wie die Alchemisten der Antike: Bevor Mendelejew das Periodensystem entdeckte, das die Wechselbeziehungen aller chemischen Elemente aufzeigt, verließen sich die Alchemisten auf ein großes Potpourri aus Faustregeln zu den Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Chemikalien. Diese waren naturgemäß unvollständig, manchmal unkorrekt und häufig sogar halb mystischer Natur, dennoch waren die Alchemisten durch die Anwen-

derung dieser Regeln in der Lage, erstaunliche und überraschende Dinge zu leisten – und ihre unermüdliche Suche nach der Wahrheit begründete schließlich die moderne Chemie, wie wir sie heute kennen.

Die Game Designer warten noch auf ihr »Mendelejew-Erlebnis«. Gegenwärtig haben wir kein »Periodensystem für das Game Design«. Wir haben nur unser eigenes Potpourri aus Prinzipien und Regeln, das es uns – fernab von Perfektion – ermöglicht, unsere Arbeit zu erledigen. Ich habe versucht, in diesem Buch die besten dieser Faustregeln zusammenzustellen, damit Sie sie studieren, prüfen, anwenden und darüber hinaus auch sehen können, wie andere sie eingesetzt haben.

Ein gutes Game Design entsteht dann, wenn Sie Ihr Spiel aus so vielen Perspektiven wie möglich betrachten. Ich bezeichne diese Perspektiven hier als »**Lupen**«, weil jede von ihnen eine Möglichkeit bietet, Ihr Design sehr genau »unter die Lupe« zu nehmen und eingehend auf mögliche Schwachstellen zu untersuchen. Daher gehören zu jeder Lupe auch einige Fragen, die Sie sich in Bezug auf Ihr aktuelles Design selbst stellen sollten. Grundsätzlich sind die in diesem Buch vorgestellten Lupen aber keine unumstößlichen Leitlinien oder Patentrezepte, sondern vielmehr wertvolle Hilfsmittel, um Ihr Design auf den Prüfstand zu stellen. Als Begleitmaterial zu diesem Buch ist unter <http://artofgamedesign.com> ein Sammelkartensatz – übrigens auch als kostenlose App für Ihr Smartphone (suchen Sie nach »deck of lenses«) – mit den Kurzbeschreibungen aller Lupen in englischer Sprache erhältlich, die Ihnen deren Anwendung während der laufenden Designarbeit erheblich erleichtern können.

Auch wenn keine der hier zusammengetragenen Lupen absolut unfehlbar oder vollkommen ist, werden sie Ihnen doch alle in dem einen oder anderen Kontext sehr nützlich sein, weil sie einen einzigartigen Blickwinkel auf Ihr Game Design aufzeigen. Der Grundgedanke dabei ist, dass wir – wenn wir schon nicht das *eine* allumfassende Bild gewinnen können – mit ihrer Hilfe bestimmte Problematiken aus vielen verschiedenen Perspektiven betrachten und untersuchen können, um so zu dem nach unserem Ermessen besten Design zu gelangen. Ich wünschte, wir hätten eine allumfassende Lupe zur Hand – aber das haben wir nicht. Daher ist es das Klügste, die vielen einzelnen Lupen, die uns zur Verfügung stehen, zu sammeln und in größtmöglicher Vielfalt zu nutzen. Denn Game Design ist mehr Kunst als Wissenschaft, mehr Kochen als Chemie – und wir müssen die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass »unser« Mendelejew vielleicht niemals kommen wird.

## Auf das Wesentliche konzentrieren

Viele Menschen gehen von der Annahme aus, die beste Möglichkeit, die Prinzipien des Game Designs zu erlernen, sei das Studium der modernsten, komplexesten Hightech-Spiele, die am Markt verfügbar sind. Diese Herangehensweise ist

jedoch absolut falsch. Videospiele sind lediglich die natürliche Weiterentwicklung traditioneller Spiele für ein neues Medium. Die Regeln, die für sie gelten, sind immer noch dieselben. Auch ein Architekt muss erst einmal wissen, wie man einen Schuppen konstruiert, bevor er den Entwurf eines Wolkenkratzers in Angriff nehmen kann. Und in gleicher Manier werden wir häufig erst einmal die einfachsten Spiele untersuchen. Manche davon werden Videospiele, andere dagegen sehr viel simpler sein: Würfelspiele, Kartenspiele, Brettspiele, Spielplatzspiele. Wenn wir die Grundprinzipien dieser Spiele nicht verstehen, wie sollten wir dann jemals komplexere Spiele verstehen können? Man könnte nun argumentieren, dass diese Spiele alt sind und es sich deshalb nicht lohnt, sie genauer zu betrachten – aber, wie Thoreau sagte: »Ebenso gut könnten wir darauf verzichten, die Natur zu studieren, weil sie alt ist.«<sup>2</sup> Ein Spiel ist ein Spiel ist ein Spiel. Die Grundprinzipien, die ein klassisches Spiel unterhaltsam machen, sind dieselben Prinzipien, die auch die meisten modernen Spiele unterhaltsam machen. Außerdem haben die klassischen Spiele den Vorteil, dass sie sich im Laufe der Zeit bereits bewährt haben. Ihr Erfolg ist nicht der Neuartigkeit ihrer Technologie geschuldet, was bei vielen modernen Spielen der Fall ist. Klassische Spiele haben tiefergehende Qualitäten, die wir als Game Designer verstehen lernen müssen.

Neben der Betrachtung der klassischen Spiele soll Ihnen dieses Buch vorrangig die bedeutsamsten und fundamentalsten Prinzipien des Game Designs vermitteln – und weniger die genrespezifischen (»15 Tipps für einen besseren storybasierten First-Person-Shooter!«). Denn Genres kommen und gehen – die Grundprinzipien des Game Designs entsprechen jedoch den Grundsätzen der menschlichen Psychologie, die uns schon seit Urzeiten begleiten und uns auch zukünftig noch eine Ewigkeit begleiten werden. Wenn Sie erst einmal mit diesen Prinzipien vertraut sind, werden Sie in der Lage sein, jedes beliebige Genre zu meistern und sogar eigene, neue Genres zu erfinden. Anders als andere Bücher zum Thema Game Design, deren Zielsetzung häufig darin zu bestehen scheint, so viele Weidegründe wie möglich auf einmal abzugrasen, werden wir nur die ertragreichsten Plätze aufsuchen.

Dieses Buch wird Sie zwar mit Grundsätzen vertraut machen, die Sie auch für die Gestaltung traditioneller Brett- und Kartenspiele nutzen können, es orientiert sich allerdings hauptsächlich an der Videospielindustrie. Warum? Weil der Job eines Game Designers darin besteht, neue Spiele zu erschaffen. Die explosionsartige Entwicklung der Computertechnik hat in diesem Bereich Innovationen ermöglicht, wie sie die Welt noch nie gesehen hat. Heutzutage existieren mehr Game Designer, als es in der gesamten Menschheitsgeschichte je gegeben hat. Wenn Sie also Spiele kreieren wollen, ist es sehr wahrscheinlich, dass Sie dies unter Zuhilfenahme solcher neuen Technologien tun werden. Und dieses Buch wird Ihnen zeigen, wie Sie das bewerkstelligen können – auch wenn die meisten der hier betrachteten Prinzipien ebenso gut für traditionellere Spielegenres funktionieren werden.

## Fremdes einbeziehen

*Vergesst die Gastfreundschaft nicht. Denn durch sie haben manche, ohne es zu ahnen, Engel beherbergt.<sup>3</sup>*

– Brief an die Hebräer, 13,2

Spieleentwickler haben den Ruf, unter Xenophobie, also der Angst vor dem Fremden, zu leiden. In diesem Fall sind damit jedoch keine ihnen unbekannten Menschen gemeint, sondern eher nicht vertraute Techniken, Praktiken und Leitsätze. Es hat fast den Anschein, als hielten sie alles, was nicht der Spieleindustrie entstammt, für nicht beachtenswert. In Wahrheit sind Spieleentwickler allerdings einfach viel zu beschäftigt, um sich auch außerhalb ihres unmittelbaren Umfeldes umzuschauen. Gute Spiele zu kreieren, ist ein wirklich harter Job – deshalb ziehen die Entwickler den Kopf ein, bleiben konzentriert und erledigen ihre Arbeit. Meist fehlt ihnen schlicht die Zeit, um neue Techniken auszuprobieren, auszutüfeln, wie sie sich in ihre Projekte integrieren lassen, und das Risiko einzugehen, dass sie fehlschlagen. Also bleiben sie lieber auf der sicheren Seite und halten sich an das, was sie kennen – was leider zur Folge hat, dass sich jede Menge Nullachtfünfzehn-Spiele am Markt tummeln.

Um etwas Überragendes und Innovatives erschaffen zu können, muss man hier und da neue Wege beschreiten. In diesem Buch geht es nicht um die Entwicklung von Nullachtfünfzehn-Spielen, sondern um die Kreation herausragender, neuer Designs. Wenn Sie sich wundern, wie oft im Folgenden auf nicht-digitale Spiele Bezug genommen wird, werden Sie noch überraschter sein, dass zudem auch Prinzipien, Methoden und Beispiele aus vollkommen spielefremden Fachbereichen betrachtet werden – beispielsweise der Musik, der Architektur, dem Film, der Wissenschaft, der Malerei, der Literatur sowie allen möglichen anderen Disziplinen. Und warum auch nicht? Warum sollten wir unsere Leitsätze von Grund auf neu entwickeln, wenn doch an anderer Stelle bereits gute Vorarbeit geleistet wurde – manchmal schon seit Hunderten oder Tausenden von Jahren –, die wir uns zunutze machen können? Die Grundprinzipien des Designs finden sich überall wieder, weil dem **Design überall ein gleichgearteter Stellenwert zukommt**. Dieses Buch ergründet nicht nur Inspirationsquellen aus jedweden anderen Bereichen, es wird Sie auch überzeugen, selbst ebenso vorzugehen. Als Game Designer haben Sie die Gelegenheit, sich Ihres gesamten Wissens sowie all Ihrer Erlebnisse frei zu bedienen.

## Das Schema

*Es ist weniger von Belang, was jemand studiert. Alles Wissen ist miteinander verwoben und der Mensch, der studiert, wird – wenn er es fortgesetzt tut – gelehrt sein.<sup>4</sup>*

– Hypatia

Das Game Design ist kein einfaches Thema, um ein Buch darüber zu schreiben. Lupen und Grundprinzipien sind wertvolle Hilfsmittel, darüber hinaus muss aber auch das unglaublich komplexe Geflecht aus Kreativität, Psychologie, Kunst, Technologie und Business vermittelt werden. Jedes Element innerhalb dieses Geflechts ist mit allen anderen verbunden. Ändert sich ein Element, wirkt sich dies auch auf alle anderen aus – ebenso wie das Verständnis von einem Element das Verständnis von allen anderen beeinflusst. Die meisten erfahrenen Designer haben sich über Jahre hinweg durch das Erforschen der Elemente und ihrer Beziehungen zueinander mittels Trial-and-Error ein gedankliches Schema dieses Geflechts zurechtgelegt. Und das macht es so schwierig, über das Game Design zu schreiben. Bücher sind notgedrungen linear aufgebaut: Alle Einzelthemen werden nacheinander präsentiert. Dadurch bleibt bei vielen Publikationen zum Game Design ein Gefühl der Unvollständigkeit zurück: Wie bei einer nächtlichen Führung mit einer Taschenlampe sieht der Leser viele interessante Dinge, kann aber nicht wirklich erfassen, wie sie zusammengehören.

Das Game Design ist ein Abenteuer, für das man eine Orientierungshilfe braucht – in unserem Fall eine schematische Darstellung. Wir werden im Laufe dieses Buches sukzessiv ein Schema erarbeiten, das das Geflecht des Game Designs darlegt. Am Ende des Buches werden Sie dann eine komplette Fassung dieses Schemas zur Hand haben, die für den Einstieg allerdings zu komplex ist. Picasso hat einmal gesagt: »Jeder Akt der Schöpfung ist zuerst ein Akt der Zerstörung.« Und das werden wir hier beherzigen. Wir werden also bei null anfangen und mit einem leeren Schema beginnen. Versuchen Sie auch, Ihre bisherigen Ansichten in Bezug auf das Game Design außer Acht zu lassen, damit Sie vollkommen unvorbelastet an dieses schwierige und zugleich faszinierende Thema herangehen können.

In Kapitel 1 wird zunächst ein einziges Element in das Schema eingefügt: der Designer. Im Laufe der darauf folgenden Kapitel werden dann nacheinander weitere Elemente ergänzt. So wird allmählich das komplexe Beziehungsgeflecht zwischen Designer, Spieler, Spiel, Team und Kunde nachvollzogen, damit Sie sehen können, wie und warum die Elemente so zusammenpassen, wie sie es tun. Am Ende des Buches wird das Resultat schließlich einerseits das erarbeitete Schema und andererseits ein gedankliches Schema dieses Geflechts sein. Die erarbeitete Version ist weniger relevant – wichtiger ist vielmehr das gedankliche Schema, das Sie bis dahin im Kopf haben werden. Und auch das wird nicht alles abdecken und unweigerlich unvollständig sein. Nachdem Sie sich jedoch mithilfe dieses Buches erst einmal ein eigenes gedankliches Schema des Game-Design-Geflechts aufgebaut haben, werden Sie dieses hoffentlich mit den realen Gegebenheiten abgleichen und entsprechend anpassen sowie erweitern, sobald Sie verbesserungswürdige Teilbereiche entdecken. Jeder Designer begibt sich auf diese Reise und errichtet sich sein eigenes, persönliches Schema dieses Geflechts. Als Neuling auf dem Gebiet des Game Designs wird Ihnen dieses Buch erste Anregungen für Ihr Schema bieten. Und wenn Sie bereits ein erfahrenerer Game

Designer sind, sollte es Ihnen einige Ideen liefern, wie Sie Ihr eigenes Schema verbessern können.

## Denken lernen

*Jede Wahrheit hat vier Ecken, ich gebe euch eine – es ist an euch, die anderen drei zu finden.<sup>5</sup>*

– Konfuzius

Was will Konfuzius damit sagen? Sollte ein guter Lehrer seinen Schülern nicht alle vier Ecken zeigen und erklären? Nein. Um wirklich etwas lernen sowie das Erlernte verstehen und verinnerlichen zu können, muss sich Ihr Verstand in einer Art »Erkundungsmodus« befinden und wissbegierig sein. Befindet er sich nicht in diesem Zustand der aufrichtigen Wissbegierde, werden selbst die cleversten Prinzipien an ihm abperlen wie Wassertropfen am Gefieder einer Ente. Sie werden in diesem Buch Passagen vorfinden, in denen nicht alles eindeutig erklärt wird – sondern ganz bewusst ein paar Unklarheiten offengelassen werden, damit das Ergründen dessen, was dahintersteckt, für Sie bedeutsamer wird.

Es gibt aber noch einen anderen Grund für diesen etwas kryptischen Ansatz. Wie bereits erwähnt, ist das Game Design keine exakte Wissenschaft, vielmehr steckt es voller Mysterien und Widersprüche – und dementsprechend ist die Liste unserer Lupen zweifellos unvollständig. Um ein herausragender Game Designer zu werden, reicht es nicht aus, sich lediglich mit den hier vorgestellten Prinzipien vertraut zu machen. Sie müssen auch bereit sein, selbstständig zu denken, herauszufinden, warum bestimmte Prinzipien in bestimmten Fällen nicht funktionieren, und eigene, neue Prinzipien erfinden. Wir warten noch auf *unseren* Mendeleejew. Vielleicht haben Sie ja das Zeug dazu?

## Warum ich Bücher hasse

*Ich hasse Bücher. Sie lehren nur, von dem zu reden, was man nicht weiß.<sup>6</sup>*

– Jean-Jacques Rousseau

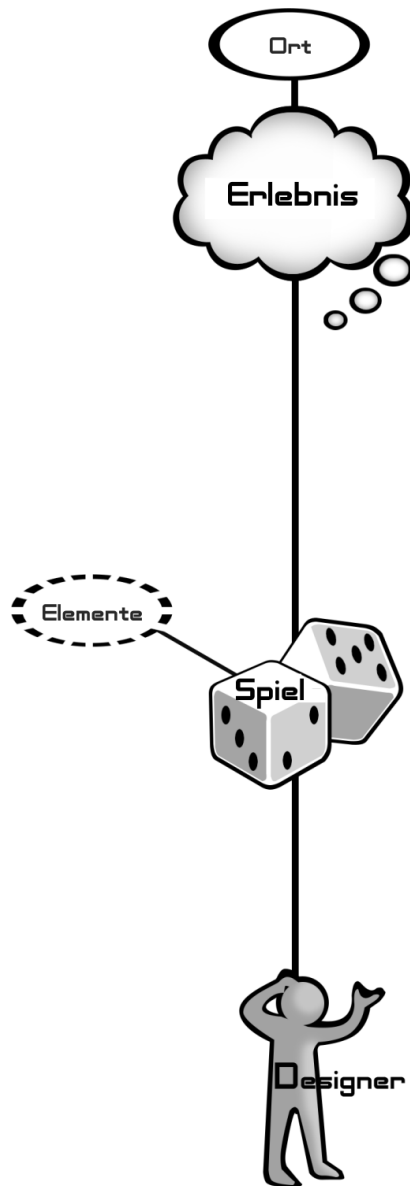
*Es ist sehr wichtig, eine Ausgewogenheit zwischen Studium und Praxis zu schaffen.<sup>7</sup>*

– Dalai Lama

Gehen Sie nicht davon aus, dass Sie durch die Lektüre dieses – oder irgendeines anderen – Buches gleich zum Game Designer, schon gar nicht zu einem herausragenden Game Designer werden. Das Game Design definiert sich nicht einfach durch einen Satz Prinzipien – es ist eine Profession. Sie könnten ebenso wenig Sänger, Pilot oder Basketballspieler werden, indem Sie ein Buch lesen. Es gibt nur eine Methode, um Game Designer zu werden: Indem Sie den Weg der Spielkon-

zeptionierung beschreiten – genauer ausgedrückt, indem Sie Spiele entwerfen, die wirklich gut ankommen. Das bloße Aufschreiben Ihrer Spielidee(n) reicht hierfür nicht aus. Sie müssen das Spiel »bauen«, es selbst spielen und von anderen spielen lassen. Wenn es dann nicht hinreichend zufriedenstellend ist (und das wird es nicht sein), müssen Sie es ändern. Und wieder ändern. Und noch mal ändern – Dutzende Male, bis Sie schließlich ein Spiel kreiert haben, das den Spielern wirklich Spaß macht. Wenn Sie das erst ein paar Mal gemacht haben, werden Sie anfangen zu verstehen, was Game Design ist. Es gibt eine Redensart bei den Game Designern: »Deine ersten zehn Spiele werden Mist sein – also bring sie möglichst schnell hinter dich.« Die in diesem Buch vorgestellten Prinzipien werden Ihnen helfen, Ihre Designs zu formen und Ihnen hilfreiche Perspektiven aufzeigen, wie Sie schneller zu besseren Designs gelangen – ein wirklich guter Game Designer können Sie jedoch nur durch praktische Erfahrung werden. Wenn Sie nicht wirklich an Letzterem interessiert sind, dann können Sie dieses Buch jetzt gleich aus der Hand legen – denn in diesem Fall ist es nichts für Sie. Sollten Sie aber tatsächlich Interesse daran haben, ein Game Designer zu werden, dann wird dieses Buch noch längst nicht der Schlusspunkt, sondern vielmehr der Anfang sein – der Beginn eines fortwährenden Prozesses des Studiums, der Praxis, der Anpassung und der Synthese, der für den Rest Ihres Lebens andauern wird.

# Das Spiel besteht aus Elementen



## 5.1 Woraus sind kleine Spiele gemacht?

Als meine Tochter drei Jahre alt war, wollte sie eines Tages unbedingt wissen, woraus verschiedene Dinge gemacht sind. Sie rannte im Zimmer herum, zeigte aufgeregt auf irgendwelche Gegenstände und versuchte mich mit ihren Fragen aus der Fassung zu bringen.<sup>50</sup>

»Daddy, woraus ist der Tisch gemacht?«

»Aus Holz.«

»Daddy, woraus ist der Löffel gemacht?«

»Aus Metall.«

»Daddy, woraus ist dieses Spielzeug gemacht?«

»Aus Plastik.«

Als sie schon wieder nach dem nächsten Gegenstand Ausschau hielt, sah ich sie an und stellte ihr nun meinerseits eine Frage.

»Woraus bist *du* denn gemacht?«

Sie blieb stehen und überlegte. Sie betrachtete ihre Hände, drehte sie und musterte sie von allen Seiten. Und dann verkündete sie freudestrahlend:

»Ich bin aus *Haut* gemacht!«



Abb. 5.1

Für eine Dreijährige ist das eine durchaus plausible Schlussfolgerung. Im Laufe der Zeit lernen wir natürlich noch ein paar Dinge über die genaue Beschaffenheit des menschlichen Körpers hinzu – dieses komplexe Gefüge aus Knochen, Mus-

keln, Organen und dem ganzen Rest. Aber auch das anatomische Wissen von uns Erwachsenen ist gewöhnlich unvollständig. (Können Sie beispielsweise auf Ihre Milz zeigen? Oder beschreiben, welche Funktion sie hat und warum?) Normalerweise ist das akzeptabel, weil wir in der Regel mit dem, was wir diesbezüglich wissen, ganz gut zurechtkommen.

Von einem Arzt erwarten wir allerdings mehr. Ein Arzt muss sich damit auskennen – *wirklich* auskennen –, wie die einzelnen Bestandteile in unserem Inneren funktionieren, welche wechselseitigen Zusammenhänge zwischen ihnen bestehen und – wenn etwas nicht in Ordnung ist – wie man die Ursache eines auftretenden Problems findet und es behebt.

Wenn Sie Spiele bislang eigentlich immer nur gespielt haben, werden Sie sich vermutlich noch nicht allzu viele Gedanken darüber gemacht haben, was eigentlich genau dahintersteckt. Nehmen wir ein Videospiel: Wahrscheinlich haben Sie – wie die meisten Menschen – die vage Vorstellung, dass ein solches Spiel eine Art Erzählwelt mit eigenen Regeln ist und ein Computerprogramm im Hintergrund dafür sorgt, dass alles funktioniert. Mehr interessiert die meisten auch gar nicht.

Aber Moment mal: Jetzt sind Sie der »Arzt«! Das heißt, Sie müssen ganz genau wissen, bis ins allerletzte Detail, woraus Ihre »Patienten« (die Spiele) bestehen, wie die einzelnen Bestandteile in ihrem Innern interagieren und was sie am Leben hält. Wenn irgendetwas schiefgeht, ist es an Ihnen, die genaue Ursache festzustellen und die bestmögliche Lösung zu finden – sonst wird Ihr Spiel unweigerlich »sterben«. Und als wäre das noch nicht genug, sind Sie außerdem gefordert, etwas zu tun, was »echte« Ärzte eher selten leisten müssen: neuartige, noch nie da gewesene Organismen (radikal neue Spiele) zu erschaffen und zum Leben zu erwecken.

Aber keine Sorge: Dieses Buch wird Ihnen helfen, sich das dafür notwendige Wissen anzueignen. Beginnen wir unsere Anatomiestudie mit der Betrachtung der vier Grundelemente, die in jedem Spiel zu finden sind.

## 5.2 Die vier Grundelemente

Es gibt viele Methoden, die zahlreichen Elemente, aus denen sich ein Spiel zusammensetzt, zu klassifizieren. Ich persönlich finde die in Abbildung 5.2 gezeigten Kategorien, die ich als die *Elemente-Tetrad* bezeichne, sehr hilfreich. Schauen wir uns diese vier Elemente und ihre Korrelationen einmal an:

- I. **Mechaniken:** Dies sind die Abläufe und Regeln in Ihrem Spiel. Die Mechaniken legen fest, welche Zielsetzung das Spiel hat, wie die Spieler versuchen bzw. nicht versuchen können, sie zu erreichen, und was passiert, wenn sie es tun. Auch eher lineare Unterhaltungserlebnisse (Bücher, Filme etc.) beinhalten die Elemente Technologie, Story und Ästhetik, nicht aber das Element Mechaniken

– denn sie machen ein Spiel erst zu einem Spiel. Wenn Sie die Ihrem Gameplay zugrunde liegenden wesentlichen Mechaniken festgelegt haben, müssen Sie auch eine Technologie einsetzen, die sie unterstützt, außerdem eine Ästhetik, die sie den Spielern eindeutig vermittelt, und schließlich eine Story, die die gewählten (manchmal ungewöhnlichen) Spielmechaniken plausibel macht. In den Kapiteln 12 bis 14 wird ausführlicher auf dieses Element eingegangen.

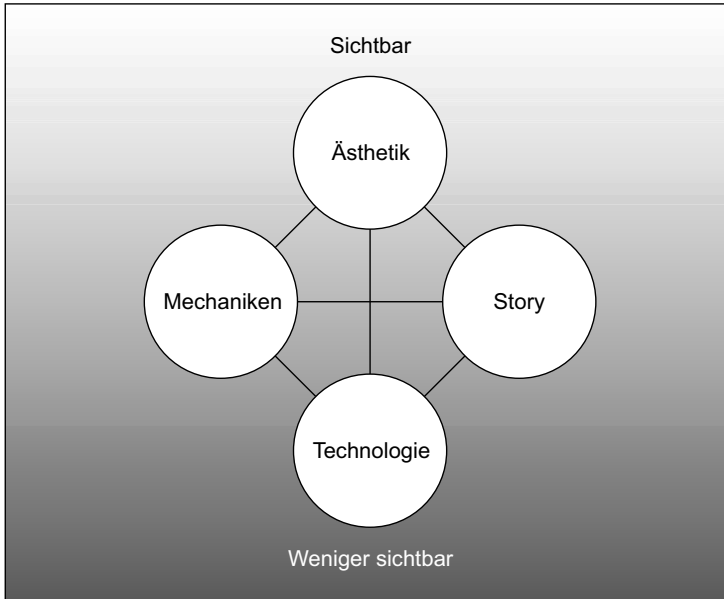


Abb. 5.2

2. **Story:** Hierbei handelt es sich um die Reihenfolge der Ereignisse in Ihrem Spiel. Die Abfolge kann linear und fest vorgegeben sein, oder die Ereignisse verzweigen und entwickeln sich aus der Handlung heraus. Um im Rahmen Ihres Spiels eine Geschichte erzählen zu können, brauchen Sie Mechaniken, die die Story einerseits stützen und ihr andererseits auch Raum lassen, sich zu entfalten. Wie jeder Geschichtenerzähler sollten Sie zudem eine Ästhetik schaffen, die die Handlung unterstreicht, und ebenso eine geeignete Technologie einsetzen. Mehr über das Story-Element und seine besondere Korrelation zu den Spielmechaniken erfahren Sie in den Kapiteln 17 und 18.
3. **Ästhetik:** Dieses Element bestimmt sozusagen, wie Ihr Spiel aussieht, klingt, riecht, schmeckt und sich anfühlt. Die Ästhetik ist ein enorm wichtiger Aspekt des Game Designs, denn sie hat unmittelbaren Einfluss auf das Spielerlebnis. Wenn Sie möchten, dass die Spieler eine bestimmte Atmosphäre oder Stimmung erleben und komplett davon eingenommen werden, brauchen Sie eine Technologie, die der Ästhetik nicht nur Gelegenheit zur Entfaltung bietet, sondern sie darüber hinaus auch verstärkt und fördert. Die verwendeten Mecha-

ken sollten den Spielern das Gefühl vermitteln, dass sie sich inmitten der von dieser Ästhetik geprägten Welt befinden, und die Story sollte mit Ereignissen angefüllt sein, die sich die Ästhetik in der richtigen Gangart und mit der größtmöglichen Wirkung zunutze machen. Wie man eine Ästhetik erschafft, die die anderen Elemente des Spiels in einer Weise unterstreicht, dass ein unvergessliches Erlebnis entsteht, erfahren Sie in Kapitel 23.

4. **Technologie:** Hier geht es nicht nur um »Hightech«, sondern um sämtliche Mittel und Interaktionsmaßnahmen, durch die Ihr Spiel ermöglicht wird – ob Papier und Bleistift, Magnetschilder oder Laserpointer. Die Technologie, die Sie in Ihrem Spiel einsetzen, gestattet bestimmte Dinge und verhindert andere. Sie ist im Wesentlichen das Medium, mit dem die Ästhetik transportiert wird und durch das die Mechaniken zur Geltung kommen sowie die Geschichte erzählt wird. In Kapitel 29 wird detailliert erläutert, wie Sie die richtige Technologie für Ihr Spiel finden.

Ein ganz wichtiger Punkt hinsichtlich der Grundelemente ist, dass *keins der Elemente mehr Relevanz hat als die anderen*. Der rautenförmige Aufbau der Tetrade in der obigen Abbildung soll lediglich das »Sichtbarkeitsgefälle« illustrieren, nicht aber irgendeine Bedeutungsgewichtung. In diesem Fall wird also nur die Tatsache aufgezeigt, dass technologische Elemente für die Spieler am wenigsten sichtbar, die Ästhetik am sichtbarsten und die Mechaniken sowie die Story irgendwo in der Mitte dazwischen angesiedelt sind. Um beispielsweise darzustellen, dass die Technologie sowie die Mechaniken die »linke Gehirnhälfte« und die Story sowie die Ästhetik die »rechte Gehirnhälfte« ansprechen, könnte man die Tetrade ebenso gut quadratisch anordnen. Zur Illustration der starken Korrelation der Elemente zueinander wäre auch eine tetraedische Pyramidendarstellung möglich – in jedem Fall sind jedoch sämtliche vier Elemente immer gleichrangig relevant.

Und das ist entscheidend. Unabhängig davon, was für ein Spiel Sie entwerfen: Sie werden wichtige Entscheidungen im Hinblick auf alle vier Elemente treffen. Keins von ihnen ist vor- oder nachrangiger als die anderen und jedes einzelne Element hat großen Einfluss auf jedes andere. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass es schwierig ist, andere von der Gleichrangigkeit der vier Elemente zu überzeugen.<sup>51</sup> Game Designer sind häufig der Auffassung, dass die Mechaniken das Wichtigste seien. Grafiker sagen dasselbe über die Ästhetik. Bei den Programmierern ist es die Technologie. Und die Autoren halten die Story für das Wichtigste. Es liegt sicher in der Natur des Menschen, den eigenen Fachbereich immer auch für den wichtigsten zu halten. Tatsächlich gehören sie für Sie als Game Designer jedoch definitiv *alle zu Ihrem Fachbereich*. Jedes dieser Elemente hat einen gleichermaßen bedeutsamen Effekt auf das Erlebnis, das Ihr Spiel den Spielern vermittelt – und deshalb verdienen sie auch alle das gleiche Maß an Aufmerksamkeit. Dieses Credo bildet die Grundlage für die nächste Lupe.

## Lupe #9: Elemente-Tetrade

Verschaffen Sie sich zur Anwendung dieser Lupe einen Überblick über den genauen Aufbau Ihres Spiels. Betrachten Sie jedes Element separat und dann noch mal alle zusammen.

Stellen Sie sich folgende Fragen:

- Kommen in meinem Spiel alle vier Grundelemente der Tetrade zum Einsatz?
- Lässt sich das Design durch die Erweiterung eines oder mehrerer Grundelemente verbessern?
- Existiert ein harmonisches Zusammenspiel zwischen den vier Grundelementen? Bestärken sie sich gegenseitig und arbeiten sie zusammen auf ein gemeinsames Thema hin?

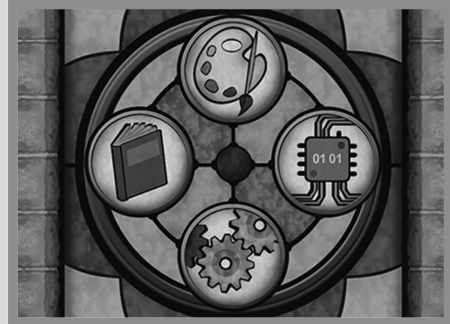


Illustration von Reagan Heller

Erinnern Sie sich an das Game Design des Spiels *Space Invaders* (Taito, 1978) von Toshihiro Nishikado? (Sollten Sie dieses Spiel aus irgendwelchen Gründen nicht kennen, ziehen Sie an dieser Stelle bitte das Web zurate.) Untersuchen wir dieses Design im Folgenden einmal auf die vier Grundelemente.

**Technologie:** Alle neuen Spiele müssen auf irgendeine Art innovativ sein. Die Technologie, auf der *Space Invaders* basiert, wurde speziell für dieses Spiel entwickelt. Es war das erste Videospiel, bei dem der Spieler gegen eine vorrückende feindliche »Streitmacht« kämpfen konnte – dank eines eigens für diesen Zweck erschaffenen Prozessors. Die daraus resultierende Technologie ebnete den Weg für ein ganz neues Spektrum an Gameplay-Mechaniken.

**Mechaniken:** Die in *Space Invaders* eingesetzten Gameplay-Mechaniken waren vollkommen neuartig, was immer sehr aufregend ist. Und darüber hinaus waren sie auch noch interessant und gut ausbalanciert. Der Spieler nimmt nicht nur die vorrückenden Aliens unter Beschuss, die ihrerseits das Feuer erwidern, er kann außerdem auch Schutzschilde einsetzen, die die Aliens zerstören (oder wahlweise die Selbstzerstörung des spielereigenen Geschützturms bewirken). Zusätzlich lassen sich durch das Abschießen eines mysteriösen UFOs Bonuspunkte erspielen. Die Notwendigkeit für ein Zeitlimit besteht nicht, weil das Spiel auf zwei Arten enden kann: Entweder wird der Geschützturm des Spielers durch die Bombardierung der Aliens zerstört, oder den vorrückenden Aliens gelingt die Landung auf dem Heimatplaneten des Spielers. Die Angreifer, die dem Spieler am nächsten sind, sind leichter zu treffen und bringen dafür weniger Punkte. Die Zerstörung

weiter entfernter Aliens bringt dementsprechend mehr Punkte. Eine weitere interessante Spielmechanik ist: Je mehr von den 48 angreifenden Aliens der Spieler vernichtet, desto schneller rückt die attackierende Streitmacht vor.<sup>52</sup> Dadurch wird Spannung aufgebaut und eine mitreißende Atmosphäre erzeugt. Im Wesentlichen sind die Spielmechaniken bei Space Invaders sehr solide und gut ausbalanciert und waren zur damaligen Zeit äußerst innovativ.

**Story:** Dieses Spiel kam auch ohne eine richtige Story aus – es hätte ebenso gut ein abstraktes Spiel mit einem Dreieck sein können, das auf irgendwelche Blöcke feuert. Aber eine zugrunde liegende Story macht die Sache deutlich spannender und nachvollziehbarer. Ursprünglich waren in Space Invaders allerdings gar keine Aliens vorgesehen – vielmehr sollte eine Armee menschlicher Soldaten beschossen werden. Angeblich hielt Taito dies jedoch für einen falschen Impuls, weshalb die Story geändert wurde. Und die abgewandelte Version mit den attackierenden Aliens funktioniert aus mehreren Gründen tatsächlich besser:

- Es waren bereits mehrere kampfasierte Spiele veröffentlicht worden (z. B. im Jahr 1976 *Sea Wolf*). Ein Spiel, bei dem es um eine Weltraumschlacht ging, war zu dieser Zeit ein absolutes Novum.
- Manche Menschen sind in Bezug auf Kriegsspiele, in denen auf menschenähnliche Figuren geschossen wird, empfindlich (das Spiel *Death Race* von 1976 löste eine Kontroverse hinsichtlich der Gewaltanwendung in Videospielen aus).
- Die »Hightech«-Computergrafiken waren ideal für ein Spiel mit futuristischem Einschlag geeignet.

Bodentruppen bewegen sich notgedrungen am Boden fort, deshalb musste das Spiel eine »Top-Down«-Ansicht zeigen. Space Invaders vermittelt den Eindruck, dass die Aliens aus der Luft in Richtung Planetenoberfläche hinabstoßen und der Spieler dementsprechend nach oben feuert. Anfliegende Außerirdische sind glaubwürdig und verleihen der Story Dramatik: »Wenn ihnen die Landung gelingt, sind wir verloren!« Die Änderung der Story gestattete auch eine andere Kameraperspektive, die wiederum dramatische Auswirkungen auf die Ästhetik hatte.

**Ästhetik:** Der ein oder andere mag die Grafik dieses Spiels, die für heutige Verhältnisse ziemlich primitiv ist, belächeln – dennoch steht fest, dass die Designer aus wenig viel gemacht haben. Die Aliens sehen nicht etwa alle gleich aus. Es gibt drei verschiedene Designs, wobei jede Gattung unterschiedlich viele Punkte wert ist. Alle Angreifer bewegen sich in einer simplen 2-Frame-»Marsch«-Animation vorwärts, die sehr effektiv ist. Das Display unterstützte keine Farben – dieses Problem wurde jedoch durch eine einfache technologische Änderung behoben: Da der Aktionsradius des Spielers auf den unteren, der Aktionsradius der Aliens auf den mittleren und der Aktionsradius der UFOs auf den oberen Bereich des Bildschirms beschränkt war, wurden transparente farbige Folien auf dem Bildschirm ange-

bracht, um den Geschützturm und die Schutzschilde des Spielers grün, die Aliens weiß und die UFOs rot darzustellen. Dieser simple Eingriff in die Spieltechnologie konnte nur dank der verwendeten Spielmechaniken funktionieren und bewirkte eine deutliche Aufwertung der Ästhetik des Spiels. Eine weitere wichtige Komponente für die Ästhetik ist der Sound. Die vorrückenden Invasoren erzeugten eine Art Herzschlageräusch, das immer schneller wurde, je mehr sie sich dem Geschützturm des Spielers näherten – was bei diesem ein sehr mulmiges Gefühl aufkommen ließ. Daneben gab es auch noch weitere Soundeffekte, die der Story zuträglich waren. Der beeindruckendste davon war sicherlich das vernichtende Krachen, wenn der eigene Geschützturm von einem Alien-Geschoss getroffen wurde. Aber die Ästhetik entfaltete sich nicht nur aus dem Spiel heraus: Auch das ansprechende und auffällige Design des Automatengehäuses (siehe Abbildung 5.3) von Space Invaders wies einen nachdrücklichen Bezug zu der Story von den bösen Aliens auf.



Abb. 5.3

Ein Schlüssel zum Erfolg von Space Invaders war, dass alle vier Grundelemente harmonisch auf dasselbe Ziel ausgerichtet waren: den Spieler die Fantasie eines

Kampfes gegen eine Alien-Streitmacht erleben zu lassen. Bei jedem der Elemente wurden Kompromisse zugunsten der anderen eingegangen und Defizite eines Elements inspirierten die Designer zweifellos, ein anderes zu verändern. Wenn Sie Ihr Design durch die Lupe der Elemente-Tetrade betrachten, werden Sie aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls hilfreiche Erkenntnisse dieser Art gewinnen.

## 5.3 Haut und Skelett

Die vier Grundelemente werden im weiteren Verlauf dieses Buches noch genauer betrachtet, ebenso wie auch viele andere Aspekte der Spielanatomie. Die Möglichkeit zu haben, sozusagen durch die »Haut« eines Spiels (das Erlebnis des Spielers) hindurch sein »Skelett« (die Elemente, aus denen das Spiel besteht) betrachten zu können, ist wirklich grandios. Allerdings sollten Sie sich dabei vor einer üblen Falle in Acht nehmen, in die viele Designer hineintappen. Manche Game Designer sind ständig so mit den detaillierten internen Abläufen der Spiele beschäftigt, dass sie das Spielerlebnis an sich aus den Augen verlieren. Es reicht nicht, bloß die verschiedenen Elemente des Spiels zu verstehen und wie sie korrelieren – Sie müssen immer auch berücksichtigen, wie sie mit dem Erlebnis zusammenhängen. Das ist eine der großen Herausforderungen beim Game Design: das Erlebnis Ihres Spiels zu fühlen und gleichzeitig zu verstehen, welche Elemente und elementaren Interaktionen dieses Erlebnis verursachen und warum. Sie müssen die »Haut« und das »Skelett« gleichzeitig sehen. Wenn Sie sich nur auf die »Haut« konzentrieren, können Sie sich zwar vorstellen, wie sich ein Erlebnis anfühlt, aber nicht verstehen, warum es sich so anfühlt oder wie man es verbessern kann. Konzentrieren Sie sich nur auf das »Skelett«, können Sie eine Spielstruktur erschaffen, die zwar in der Theorie schön ist, in der Praxis jedoch potenziell grauenvoll. Schaffen Sie es hingegen, sich auf beides gleichzeitig zu konzentrieren, werden Sie erkennen, wie das alles funktioniert, und zugleich auch die Wirkung des Spielerlebnisses spüren.

In Kapitel 2 wurden bereits die Bedeutung und die damit verbundenen Herausforderungen der Beobachtung und Analyse eigener Erfahrungen und Erlebnisse beschrieben. Das allein mag schon schwierig sein – aber es reicht noch nicht. Darüber hinaus müssen Sie auch die Elemente in Ihrem Spiel berücksichtigen, die das Erlebnis möglich machen. Auch dies erfordert wie die in Kapitel 2 vorgestellten Beobachtungstechniken etwas Übung. Im Wesentlichen müssen Sie die Fähigkeit entwickeln, Ihre eigenen Erfahrungen und Erlebnisse zu beobachten, *während* Sie die jeweils zugrunde liegenden Ursachen analysieren.

Diese wichtige Fähigkeit wird als *holografisches Design* bezeichnet und ist Gegenstand der nächsten Lupe.

**Lupe #10: Holografisches Design**

Für die Anwendung dieser Lupe müssen Sie alles, was Ihr Spiel ausmacht, gleichzeitig im Blick haben: die vier Grundelemente und das Spielerlebnis ebenso wie ihre Korrelationen. Natürlich könnten Sie sich auch abwechselnd auf die »Haut« und dann wieder auf das »Skelett« konzentrieren – deutlich ertragreicher ist es jedoch, sowohl Ihr Spiel als auch das darin gebotene Erlebnis holografisch zu betrachten.

Stellen Sie sich folgende Fragen:

- Welche Elemente meines Spiels machen das Spielerlebnis unterhaltsam?
- Welche Elemente des Spiels lenken eher von dem eigentlichen Spielerlebnis ab?
- Inwiefern kann ich einzelne Elemente des Spiels verändern, um das Spielerlebnis zu vervollkommen?



Illustration von Zachary D. Coe

In späteren Kapiteln werden die Grundelemente, aus denen ein Spiel besteht, noch genauer beleuchtet. Als Nächstes wenden wir uns aber zunächst einmal der Frage zu, warum diese Elemente zusammenarbeiten müssen.

# Stichwortverzeichnis

## Symbole

- »Free-to-play«-Prinzip 662
- Fachbegriffe 667

## Numerisch

- 15-Puzzle 337
- 20 Questions 339
- 50%-Regel 170

## A

- Abalone 617
- Achievers 191
- Addieren 265
- Advance Wars 494
- Agile Manifesto 152
- Agile Softwareentwicklung 172
- Aktion 249
- Aktionen 412
- Aladdin's Magic Carpet VR Adventure 315, 386, 440
- Alexander, Christopher 496
- Angry Birds 117, 374, 665
- Angst
  - beim Spielen 207
- Animal Crossing 443, 495
- Animation 39
- Animatrix 463
- Anthropologie 39, 52
- Arbeitsaktivität 82, 221
- Archer, William 390
- Architektur 39
- Aristoteles 55
- Aschenputtel 486
- Ästhetik 98, 101, 140, 391
  - Concept-Art 533
  - Grafiker einbinden 531
  - Kunst und Technik, Balance 535
  - Nutzen 528
  - richtig hinschauen 530
  - Sound 534

- Atlantis 691
- Aufnahmegerät 131
- Augen 485
- Ausrichtung der Eigenwahrnehmung 522
- Avatar 468
- Avedon, Elliot 85
- Axis & Allies 190

## B

- Bacon, Francis 39
- Bagh-Chal 286
- Barnsdall, Aline 492
- Baron, Jonathan 550
- Barry, Lynda 135
- Bartle, Richard 191
- Bates, Bob 401, 421
- Batman 462
- Battletech 553
- Baum, Lyman Frank 461
- Bedeutsamkeit
  - endogene 86, 87, 311
- Bedürfnis 219, 546
  - Autonomie 218
  - Kompetenz 218
  - Maslow'sche Bedürfnispyramide 216
  - Schmerzvermeidung 221
  - soziale Anerkennung 217, 226
  - soziale Beziehungen 217
  - soziale Eingebundenheit 218
  - Wohlbefinden 221
- Belohnungen 307
- Berry, Dani Buntens 538
- Berufung 704, 705
- Betriebswirtschaft 39
- Beurteilung 226, 539, 558
- Bewegung zweiter Ordnung 362
- Bildfrequenz 514
- Blackjack 279
- Blauer Ozean siehe Blue Ocean Market
- Blizzard 312

Blue Ocean Market 670  
 Boehm, Barry 151  
 Braid 237  
 Brainstorming 39, 126  
   allein 141  
   im Team 138  
   mit Partner 141  
   Tipps 134  
 Breaking Bad 488  
 Brett vorm Kopf 339  
 Brooks, Fred 160  
 Brownboxing 524  
 Brüche 263  
 Bubsy 87  
 Buchstabenrätsel 184  
 Burwen, Daniel 352  
 Bushnell, Nolan 154

## C

Call of Duty 540  
 Campbell, Joseph 419  
 Candy Land 493  
 Catmull, Ed 578  
 Cerny, Mark 170  
 Chamberlin, Barbara 608  
 Chapman, Noyes Palmer 337  
 Charaktere 443  
 Chevalier de Méré 262  
 Christensen, Clayton 622  
 Cicero 257  
 Civilization 237, 495  
 Claypool, Fenton 54  
 Club Penguin 494  
 Colonization 324  
 Colossal Cave Adventure 496  
 Comedy 522  
 Community 546, 559  
   Anfänger 553  
   Erfahrungsstufen 553  
   Events 558  
   Experten 554  
   Fortgeschrittene 554  
   Freunde-Liste 550  
   Freundschaften 548, 550  
   gegenseitige Abhängigkeit 556  
   Gemeinschaftseigentum 551  
   Gestaltung 551  
   Gilden 550  
   Grief Play 562  
   Griefing-Problem 559  
   Kernkonflikt 550  
   Selbstdarstellung 552  
   Zugehörigkeitsgefühl 546  
   Zukunftsausblick 563  
 Computational Engineering 39  
 Computer Augmented Virtual Environment  
   (CAVE) 108, 109  
 Cooking Mama 620  
 Copyright Term Extension Act 459  
 Costikyan, Greg 86  
 Crawford, Chris 332  
 Crowdfunding 652  
   Aufwand 653  
   Finanzierungsziel 653  
   flexible Ziele 654  
   Gegenleistungen 654  
   kurze Laufzeit 653  
   Vorbestellungssystem 653  
   Werbung 654  
 Crusoe, Robinson 169  
 Csikszentmihalyi, Mihaly 82, 204  
 Cut the Rope 620

## D

Dali, Salvador 126  
 Damespiel 245  
 Dance Dance Revolution 258  
 Dangelmeier, Heidi 183  
 Dark Age of Camelot 693  
 Dark Souls 665  
 Darstellende Kunst 40  
 Darth Vader 475  
 de Saint-Exupéry, Antoine 614  
 Death Race 688  
 Deci, Edward 218  
 Definition 76  
   Ort 65  
   persönliche 76  
   Spaß 78  
   Spiel 76, 78  
   Spielen 80  
   Spielzeug 78  
   standardisiert 76  
 Demografie 145, 178  
   Alter 178  
   Frauen 188  
   Geschlecht 178, 182, 183  
   Jungs 187  
   Kriterien 187

Mädchen 187  
 Männer 188  
 Merkmale 178, 189  
 Demografie siehe auch Psychografie  
 Demon Souls 314  
 Der Dunkle Turm 495  
 Der kleine Tiger Daniel 599  
 Der Polarexpress 490  
 Der Sechs-Millionen-Dollar-Mann 481  
 Design 53  
     Filter 147  
     holografisches 103, 104  
     visuelles 438  
 Detailtreue 320, 323, 529  
 Dezimalen 263  
 Diablo 312  
 Dialog 473  
 Die Siedler von Catan 494  
 Die Sims 184, 295, 404, 418, 555  
 Direktdownload 661  
 Disney, Walt 459, 615  
 DisneyQuest 108, 187  
 Dokumentation 582  
 Donkey Kong 248  
 Doom 484  
 Dormans, Joris 272  
 Draw Poker 241  
 Draw Something 549  
 Dreiecksverbindung siehe Triangularität  
 Dungeon Master 243  
 Dungeons & Dragons 270, 691  
 Dungeons & Dragons Online 664

## E

Edison, Thomas A. 50  
 Edwards, Betty 531  
 Eigenwahrnehmung 510, 518  
     Ausrichtung 522  
 Einfachheit 315  
 Einfühlungsvermögen 177, 199, 209  
     Hund 210  
 Eingabe  
     physische 351  
 Einstein, Albert 176, 678  
 Einzelkonkurrenz 303, 539  
 Einzelspezifikation 264  
 Eleganz 318  
 Elemente-Tetrade 97, 100, 122, 155, 528, 614  
     Ästhetik 98, 101, 140  
     Grundelemente 97

Korrelationen 97  
 Mechaniken 97, 100, 140  
 Story 98, 101, 140  
 Technologie 99, 100, 140  
 Übersicht 97  
 Emergenz 247, 316  
 Emerson, Ralph Waldo 133, 143  
 Emotion 58, 209, 529  
     Angst 207  
     Einfühlungsvermögen 209  
     Frustration 205, 206  
     Herausforderung 204, 206  
     Langeweile 205, 207  
     manipulieren 210  
     Unsicherheit 207  
 Empathie siehe Einfühlungsvermögen  
 Empfindungen 57  
 Endogen 86  
 Energieüberschusstheorie  
     des Spielens 80  
 Enter the Matrix 463  
 Entropia Universe 555  
 Entwicklungsphasen 597  
 Erfahrungsanalyse 58  
 Erinnerungsanalyse 59, 60  
 Erlebnis 47  
 Erlebnisessenz 62, 261, 529  
 Erwartungswerte 273, 278, 297  
     Schadenspunkte 275  
     Trefferwahrscheinlichkeit 275  
 Erweiterte Realität 510  
 Erzählkunst  
     interaktive 401  
     traditionelle 401  
 Escape Games 345  
 Eve Online 552  
 Everquest 560  
 Explorers 191

## F

F2P siehe »Free-to-play«-Prinzip  
 Fable 486  
 Façade 449  
 Fachjargon 665  
 Fähigkeiten 257, 260, 301, 539  
     geistige 258  
     physische 258  
     reale 258  
     soziale 258  
     virtuelle 258

Fairness 290, 539  
 Falsches Spiel mit Roger Rabbit 462  
 Fantasie 320, 323, 412, 459, 529, 646  
 Farmville 665  
 Feedback 357, 359, 561  
     fehlendes 360  
     kontinuierliches 360  
     Qualität 357  
 Fehlende Identität 519  
 Fermat, Pierre de 262  
 Feuerstelle 541  
 Filter  
     acht 147  
     Design 145  
 Final Fantasy 372, 490, 495  
 Final Fantasy VII 467  
 Flappy Bird 665  
 Flow 204, 208  
     erkennen 209  
     -Kanal 205, 206  
     überprüfen 209  
     -Zustand 204  
 Fokussierung 199, 203  
     anhaltende 204  
 »Free-to-play«-Prinzip 662  
 Frost, Robert 669  
 Frustration 205, 206  
 Fullerton, Tracy 88  
 Funktionaler Spielraum 235, 493

## G

Gabler, Kyle 123, 534  
 Game Balancing 284  
     Belohnungen 307, 310  
     Detailtreue vs. Fantasie 320, 323  
     dominante Strategie 294  
     Doppeldecker-Luftkampfsszenario 287  
     dynamisches 328  
     Einfach vs. komplex 315  
     Einfachheit vs. Komplexität 317  
     Einzelkonkurrenz 303  
     Einzelkonkurrenz vs. Teamwork 302, 305  
     Eleganz 318, 319, 335, 347, 474  
     Erfolgserlebnis 290  
     Fähigkeitsniveau kompensieren 285  
     Fairness 285, 290  
     Handlungsfreiheit vs. Erlebniskontrolle 315  
     Herausforderung 290, 293, 340, 529

Können vs. Glück 299, 300  
 Methoden 323  
 natürlich vs. künstlich 317  
 Persönlichkeit 320  
 relevante Spielerentscheidungen 293  
 Schwierigkeitsgrad 291, 292  
 Spielbalance 329, 529  
 Spieldauer 305  
 Spielerentscheidungen 295  
 Strafen 311, 314  
 Teamwork 304  
 testen 292  
 Triangularität 297  
 Typen 285  
 Überraschung 316  
 Verstand vs. Fingerfertigkeit 300, 301, 331  
 Wirtschaftssystem 326, 328  
 Game Boy 456  
 Game Business  
     Fachbegriffe 666  
 Game Design 123, 125  
     Berufung 704  
     Intuition 324  
 Game Designer  
     moralische Verantwortung 698  
     Verantwortung 697  
     verborgene Motive 698  
 Game Engineering 39  
 Gameplay  
     Aktion 249  
     emergentes 245  
     Emergenz 247  
 Games Magazine 301  
 Garriot, Richard 314  
 Gartner Research 620  
 Gedächtnis 59  
 Gehirn  
     Herausforderung 202  
     Komplexität 198  
     Modellbildung 199  
     Realität 199  
     Realitätsmodell 199  
     Unterbewusstsein 199  
 Geschäftsmodell  
     Barrieren 669  
     Direktdownload 661  
     Fachjargon 665  
     Free to play 662  
     Konkurrenz 663

Konkurrenzprodukte 668  
 Übersicht 659  
 Geschichte 40  
 Geschichtenautomat 404, 405  
 Geschichtswelt 413  
 Gesetz der Divergenz 623  
 Gesichtsmimik 484  
 Gewalt 688  
 Gilmore, J. Barnard 80  
 Glück 281  
 Glück siehe auch Wahrscheinlichkeiten  
 Go 316, 500, 688  
 Goethe, Johann Wolfgang von 178  
 Gold, Rich 107  
 Gombaud, Antoine 262  
 Gombauds Gesetz 272  
 Google Forms 606  
 Gott-Modus 243  
 Grand Theft Auto 164, 418, 696  
 Graner Ray, Sheri 223  
 Gray, Kyle 123  
 Gray, Spalding 514  
 Grief Play 559, 562  
 Grundelemente 97  
     Space Invaders 100  
 Guitar Hero 493

## H

Half-Life 2 387, 467  
 Halma 617  
 Halo 162, 306  
 Halo 2 372  
 Halo 3 666  
 Hand 520  
 Handlungsfreiheit 433, 539  
 Happy Days 422  
 Harger, Brenda 481  
 Harry Potter 459  
 Harvest Moon 248  
 Heisenberg-Prinzip 59  
 Heldenpunkte siehe Hero Points  
 Hench, John 533  
 Herakles 114  
 Herausforderung 206, 293, 340, 539  
     anhaltende 204  
     geringe 205, 207  
     hohe 208  
     steigende 207  
 Hero Points 63  
 Herr der Ringe 459

Hesse, Hermann 130  
 Hilfe 444  
 Historisches Umfeld 40  
 Hoffman, Steven 88  
 Holmes, John Andrew 538  
 Holografisches Design 103  
 Horizontebene 516  
 How to Prototype a Game in Under 7 Days  
     123  
 Hulk 329  
 Humor 136  
 Hype-Zyklus 620  
 Hypothese  
     toxikologische 513

## I

Ico 404, 444, 619  
 Ideen-Hierarchie 641  
 Identität  
     fehlende 519  
 Illusion 64, 510  
 Indirekte Kontrolle 446, 529  
     Charaktere 443  
     Einschränkungen 434  
     geheime Absprache 446, 451  
     Interface 437  
     Musik 444  
     visuelles Design 438  
     Zielsetzungen 436  
 Informationen  
     auflisten 365  
     nach Priorität ordnen 365  
 Informationsfluss 357  
     Dimension 369  
 Informationskanäle 365  
 Innovation 145  
 Innovator's Dilemma 622  
 Inspiration 120, 122, 529  
 Inspirationsquelle 40  
 Intensität  
     übertriebene 517  
 Interaktion 357  
 Interesse  
     Bemessungsfaktor 395  
     Bemessungsfaktor Ästhetik 391  
     Bemessungsfaktor Projektion 392  
     Bemessungsfaktor Schönheit 391, 529,  
         553  
     inhärentes 390  
     messen 389

Interessenkurve 382, 389, 420  
 fraktale Muster 388  
 Momente 382, 383, 529  
 Muster 385

## Interface

»fettes« 363  
 Dimension 369, 370, 529  
 Feedback 357, 359, 360, 371, 561  
 Informationsfluss 357  
 Informationskanal 365, 370, 529  
 Interaktionsschleife 357  
 Kontrolle 350  
 Mapping 353, 355  
 Modi 370  
 Moduswechsel 372  
 physische Ausgabe 352  
 physische Eingabe 351  
 physisches Interface 354, 529  
 Tipps 373  
 Touchscreen 363  
 Transparenz 356, 371  
 Urtümlichkeit 363, 365  
 virtuelles 352, 355, 529

Interpersonalen Circumplex 475

Intuition 324

schulen 324

iOS 620

## J

James Bond 007 (Rollenspiel) 63

Jenkins, Henry 455

Jetpack Joyride 493

Job Simulator 522

Johnson, Ollie 615

Johnstone, Keith 480

Jones, Gerard 690

Journey

The Arcade Game 619

Joust 303

Jumble 343

Jump 'n' Run 87

Jung, Carl Gustav 127

Jungle King 372

## K

Kartenzählen 279

Katamari Damacy 248

Kekulé von Stradonitz, Friedrich August 127

Keller, Helen 211

Kelley, Tom 138

Kickstarter 652

Killers 191

Kim, Amy Jo 546

Kim, Scott 333

Kinematografie 40

King, Stephen 113, 691

King's Quest 334

Kipling, Rudyard 700

Klartraum 520

Klassifizierung

Spielertypen 191

Spielspaß 190

Klug, Chris 63, 123

Kommunikation 40

fünf Kategorien 42

Stellenwert im Spiel 212

Komplexität 315

Können siehe Fähigkeiten

Konzentration siehe Fokussierung

Kreatives Schreiben 40

Kreativität 137

Krieg der Sterne 454

Krieg und Frieden 90

Kristallkugel 627

Kroeber, Alfred L. 52

Kucic, Matt 123

Kunde 632, 638

eigene Vorstellungen 632

ungeeignete Vorgaben 633

unschlüssiger 634

## L

Lalet, Michel 617

Langeweile 205

beim Spielen 207

Laotse 452

Las Vegas Poker and Blackjack 242

League of Legends 540, 691

Leben und Tod 90

LeBlanc, Marc 189

Legend of Zelda 365, 367, 467, 494

The Wind Waker 484

Legepuzzle 332

Leidenschaft 171

Lemmings 164

Lencioni, Patrick 573

Lennon, John 432

Lernpyramide

nach Miller 679

Lernspiel 676  
 Levi, Laurent 617  
 Levy, Steven 297  
 Lewis, C.S. 708  
 Licht  
     sichtbares 200  
 Lineare Zufallsauswahl 270  
 Little Big Planet 546  
 Locke, John 676  
 Logische Realität 512  
 Lucas, George 419, 462  
 Lumosity 629  
  
**M**  
 Magic  
     The Gathering 650  
 Management  
     Team 40  
 Mapping 353, 355  
 Mario Kart 292, 298  
 Mario Party 674  
 Marktsegmente siehe Demografie  
 Marvel Comics 459  
 Maslow, Abraham 216  
 Mass Effect 3 422  
 Massen-Multiplayer-Online-Game 114, 248,  
     259, 549, 551, 554  
 Massen-Multiplayer-Online-Rollenspiel 68,  
     305, 691  
 Mateas, Michael 449  
 Mathematik 40  
     Addieren 265  
     Brüche 263  
     Dezimalen 263  
     multiplizieren 266  
     ODER 265  
     Prozentwerte 263  
     UND 266  
 Matrix 419, 481  
 Max Payne 506  
 McCloud, Scott 469  
 McKee, Robert 417  
 McLuhan, Marshall 676  
 Mechaniken 97, 100, 140  
 Meier, Sid 253, 532  
 Meltzer, Scotty 225  
 Melville, Herman 105  
 Mergen, Bernard 81  
 Metal Gear Solid 467  
 Michelangelo 636, 651

Micky Maus 616  
 Minecraft 404, 494, 546, 671  
 Minotaur  
     The Labyrinths of Crete 306  
 Miyamoto, Shigeru 462, 692  
 MMOG siehe Massen-Multiplayer-Online-  
     Game  
 MMORPG siehe Massen-Multiplayer-On-  
     line-Rollenspiel  
 Modellbildung 199  
     Charlie Brown 201  
 Moffat, Steven 133  
 Molyneux, Peter 532  
 Momente 383, 529  
 Monkey Island 334  
 Monopoly 86, 306, 326, 493, 552, 615  
 Monopoly Deluxe 320  
 Monte-Carlo-Methode 271  
 Mordak's Revenge 415  
 Mori, Masahiro 488  
 Mortal Kombat 688  
 Motion Interface 373  
 Motivation 84, 215, 224  
     Arbeitsaktivität 221  
     Bedürfnisse 216, 218  
     Beurteilung 226  
     extrinsische 219  
     intrinsische 219  
     Maslow'sche Bedürfnispyramide 216  
     Neuartigkeit 224, 225  
     soziale Anerkennung 217, 226  
     von Spielern 217  
 Mr. Sardonicus 443  
 MUD siehe Multi User Dungeon  
 Multi User Dungeon 191, 555  
 Munch's Oddysee 481  
 Murray, Bill 681  
 Musik 40, 444  
 Myst 334, 618

**N**  
 Naughty Dog 484  
 NBA 2K14 561  
 Nemesis Factor 336, 344  
 NES-Spiele 259  
 Neuartigkeit 225  
 Neugier 83, 84, 256, 390, 529, 682  
 Nicht-Spieler-Charakter 588, 619  
 Nintendo 307, 456  
 Nintendo DS 620

Nishikado, Toshihiro 100  
 Notch siehe Persson, Markus  
 NPC siehe Nicht-Spieler-Charakter

## O

One Tough Puzzle 341  
 OnLive Traveler 484  
 Ono, Yoko 432  
 Ort 74  
   Arbeitszimmer 68  
   Arena 70  
   beliebiger 73  
   Definition 65  
   Feuerstelle 67  
   halböffentlicher 72  
   halbprivater 72  
   Lesecke 69  
   Museum 71  
   öffentlicher 70  
   privater 66  
   Spielplatz 73  
   Spieltisch 72  
   Theater 70  
 Overcooked 303

## P

Pac-Man 220, 239, 286, 301, 308, 318, 352, 688  
 Pac-Man 2  
   The New Adventures 301  
 Paget, Sidney 460  
 Pandemic 303  
 Papers Please 685  
 Papierprototyp 161, 162  
 Parker, Dorothy 682  
 Parlett, David 250  
 Parletts Regelanalyse 250  
 Pascal, Blaise 262  
 Passive Unterhaltung  
   Mythos 401  
 Patton, Shawn 524, 552  
 Pausch, Randy 522  
 Peacemaker 680, 685  
 Pearce, Celia 242  
 Pen&Paper-Rollenspiel 63  
 Penny Arcade 357  
 Perlenkettenmodell 403  
 Perry, David 300  
 Persson, Markus 418

Phänomen des unheimlichen Tals 488  
 Physische Ausgabe 352  
 Pictionary 552  
 Pirates of the Caribbean  
   Battle for the Buccaneer Gold 108, 187, 319, 424, 446, 689  
 Pitstop II 253  
 Plane Crazy 616  
 Plattform  
   bewegliche 110  
 Plattformen 65  
 Poe, Edgar Allan 47, 704  
 Poincaré, Henri 625  
 Pokémon 456, 462  
 Popa, Vasco 696  
 Präsentation 40, 640, 655  
   ansprechende 647  
   aus Kundensicht 645  
   ausprobieren 650  
   Crowdfunding 652  
   detaillierte 648  
   Enthusiasmus 644  
   flexible 650  
   Genre 646  
   Kaltakquise 642  
   Kickstarter 652  
   nachhaken 651  
   organisierte 644  
   Plattform 646  
   Zielgruppe 646  
   Zuversicht ausstrahlen 649  
 Präsenz 512, 525  
 Prince of Persia  
   The Sands of Time 410  
 Problemlösung 90, 92, 539  
   Stellenwert im Spiel 212  
 Problemstellung 126, 323, 358, 573, 633, 684, 685  
   definieren 124  
   identifizieren 124  
 Profit 672  
 Propriozeption 510, 518  
 Propriozeptive Realität 512  
 Prototyp 152  
 Prototypentwicklung  
   Tipps für produktive 159  
 Prozentwerte 263  
 Psychic Detective 408  
 Psychografie 189  
 Psychologie 40, 51

Publikum 176  
 Puzzle 619  
     Definition 332  
     erkennbarer Fortschritt 340  
     Fortschritte 338  
     Hinweis 344  
     Intuition 346  
     Lösbarkeit 340  
     Lösung 345  
     Parallelität 342  
     Pyramidenstruktur 343  
     Schiebblock 335  
     Schlüssel 335  
     Schwierigkeitsgrad 340  
     Zugänglichkeit 337  
 Puzzle Quest 494

## Q

Qix 297  
 Quake 308  
 Qualitätssicherung (QA-Test) siehe Spieletest

## R

R.C. Pro Am 259  
 Ragdoll-Engine 619  
 Ramey, Louis 182  
 Randbereich 515  
 Räumliche Realität 512  
 Raumschiff Enterprise 183  
 Realistischer Sound 521  
 Realität 54, 199, 512  
     des Erlebten 64  
     künstliche 49  
     objektive 52  
     vereinfachte 212  
 Realitätsmodell 199  
     manipulieren 202  
     Vereinfachung 212  
 Red Ocean Market 670  
 Reisekrankheit 513  
 Resonanz 112  
 Risikoanalyse 152, 159  
 Risikomanagement 159  
 Risikominderung 159  
 Robo Rally 650  
 Roddenberry, Gene 183  
 Rollenspiel 234  
 Romeo und Julia 410  
 Rote Ozeane siehe Red Ocean Market

Royce, Winston 150  
 Rubik's Cube 332  
 Rumi 57  
 Ryan, Richard 218

## S

Salen, Katie 81  
 Santayana, George 81  
 Satoshi, Tajiri 456  
 Schadenspunkte 275  
 Schiebepuzzle 337  
 Schiffe versenken 241  
 Schiller, Friedrich 80, 528  
 Schlaf 126, 132  
 Schleifendurchlauf 152  
     formeller 166  
     informeller 166  
 Schleifenregel 148, 325, 498  
 Schlupflöcher 542  
 Schummeln 542  
 Scrabble 236  
 Scrum 153  
 Sega Mega Drive 87, 301, 617  
 Selbstbeobachtung 54  
     falsche Rückschlüsse 54  
 Selbstverwirklichung 132  
 Shodhan, Shalin 123  
 Sichtbares Licht 200  
 Sim City 498  
 Singularität 624  
 Skill Level 258  
 Skylanders 671  
 Skyrim 555  
 SNES 87  
 Sniderman, Steven 251  
 Socializers 191  
 Softwareengineering 160  
     historischer Exkurs 149  
     Spiralmodell 152  
     Wasserfallmodell 150  
 Sokrates 54  
 Solitaire 333, 538  
 Sonic the Hedgehog 301, 308, 617  
 Sonic the Hedgehog 2 88  
 Sony Eyetoy 258  
 Sound  
     realistischer 521  
     unrealistischer 518  
 Soundgestaltung 41  
 Soziale Realität 512

- Sozialpräsenz 521
- Space Invaders 100, 237, 296, 318
- Spaceteam 557
- Spaß 78, 80
- Spaßfaktor 194, 255, 529
  - am Beispiel lernen 185
  - Ausdruck 191
  - Beschenken 193
  - Buchstabenrätsel 184
  - Emotionen 183
  - Entdeckung 190
  - Erwartung 192
  - Erzählung 190
  - Fantasie 190
  - Herausforderung 190
  - Humor 193
  - Kameradschaft 190
  - Nervenkitzel 193
  - räumliche Denkspiele 183
  - Realitätsbezug 184
  - Schadenfreude 192
  - Selbstzufriedenheit 193
  - Sinnesfreuden 190
  - Sprachpuzzle 184
  - Stolz 193
  - Trial and Error 183
  - Triumphgefühl 193
  - Überlegenheit 182
  - Überraschung 193
  - Umsorgen 184
  - Unterwerfung 191
  - Verblüffung 193
  - Vollendung 192
  - Wahlmöglichkeiten 193
  - Wettbewerb 182
  - Zerstörung 183
- Spiel
  - Aktion 249
  - Asset Tracker 587
  - Ästhetik 98, 101, 140, 231, 391, 528
  - asymmetrisch 285
  - Atmosphäre 530
  - Avatar 468, 471, 530
  - Balance 284, 329, 529
  - Belohnungen 307, 310, 529
  - Budget 587
  - Charakter vs. Filmcharakter 466
  - Charakter vs. Romanfigur 466
  - Charakter, Augen 485
  - Charakter, Dialog 473
  - Charakter, Funktionen 471
  - Charakter, geplanter 472
  - Charakter, Gesichtsmimik 484
  - Charakter, Idealgestalt 470
  - Charakter, ikonenartig 469
  - Charakter, interpersonaler Circumplex 475
  - Charakter, Merkmale 473
  - Charakter, mitreißender 471
  - Charakter, Netzwerk 477
  - Charakter, Projektion 469
  - Charakter, Status-Konzept 479
  - Charakter, Stimme 483
  - Charakter, Typ 469
  - Charakter, Wesen 466
  - Charakter, Wesenswandlung 485
  - Charaktere 443, 466
  - Charakterfunktionen 473
  - Charaktermerkmale 475
  - Charakternetzwerk 479
  - Charakterwandel 487
  - Community 538, 546, 559
  - Concept-Art-Übersicht 586
  - Dauer 238, 306, 529
  - Definition 78
  - detaillierte Designdokumentation 584
  - Detailtreue 320, 323, 529
  - Dialoge 585
  - Dokumentation 582, 589
  - Dreiecksverbindung 296
  - Einfachheit 315, 317, 529
  - Einschränkungen 434
  - Einzelkonkurrenz 303, 539
  - Einzelkonkurrenz vs. Teamwork 305
  - Eleganz 318, 319, 335, 347, 474, 529
  - Elemente 88
  - Enthusiasmus 570
  - Erfahrungsstufen 553
  - Erfolgserlebnis 290
  - erlebnisbasiertes Thema 109
  - Erlebniskontrolle 315, 433
  - Erzählskripte 585
  - Fähigkeitsniveau 258
  - Fairness 290, 539
  - Fantasie 320, 323, 459, 529, 646
  - Flow 208
  - Fortschritt 340, 529
  - Game-Design-Übersicht 584
  - Geheimnis 241, 244

- Gewalt 688
- Glück 281
- Glück siehe Wahrscheinlichkeiten
- Grafikbibel 586
- Grief Play 562
- Grundelemente 97
- Handbuch 588
- Handlungsfreiheit 315, 433, 539
- Herakles-Thema 114
- Herausforderung 290, 293, 340, 529, 539
- Hilfe 444
- Ideen 641
- indirekte Kontrolle 446, 529
- inhärentes Interesse 390
- innerer Widerspruch 497, 530
- Inspiration 122, 529
- Interaktivität 315
- Interesse messen 389
- Interessenkurve 382, 389, 420
- Interface 437
- interpersonaler Circumplex 477
- Jump 'n' Run 87
- Komplettlösung 588
- Komplexität 315, 317, 529
- kontinuierliches Feedback 360
- Kunde 632
- Mechaniken 97, 100, 140
- Merkmale 89
- Modi 372
- Multiplayer 538
- Musik 444
- namenlose Qualität 501, 530
- Neugier 84, 256, 390, 529
- Parallelität 342
- Persönlichkeit 320
- physisches Interface 354, 529
- Pipeline-Übersicht 585
- Präsentation 640, 655
- Problemlösung 92, 539
- Problemstellung 126, 323, 358, 573, 633, 684, 685
- Profit 672
- Projektion 392, 394, 471, 529
- Projektplan 587
- Puzzles 332, 347
- Pyramidenstruktur 344
- Regeln 256
- relevante Spielerentscheidungen 293
- resonantes Thema 112
- Resonanz 116, 529
- Risiko 311
- Rollenspiel 234
- Schönheit 391, 529, 553
- Schwierigkeitsgrad 291, 292
- Selbstdarstellung 552, 553
- Singleplayer 538
- Skript 588
- Spaß 80
- Spaßfaktor 194, 255, 529
- Spiererentscheidungen 295, 539
- Sprachausgabe 483
- Status 482, 530, 539, 553, 559
- Story 98, 101, 140, 400
- Story-Bibel 588
- Story-Übersicht 585
- Strafen 311, 314
- Sucht 690
- symmetrisch 285
- Systemeinschränkungen 586
- Team 578
- Teamwork 304
- technische Designdokumentation 585
- Technologie 99, 100, 140, 614, 625
- testen 292
- Thema 106, 704
- Transformation 693
- transmediale Welt 454
- Triangularität 296, 297
- Tutorial 588
- Ungleichgewicht 285
- Utopie 629
- Verantwortung 701
- verbindliches Thema 107
- virtuelles Interface 355, 529
- visuelles Design 438
- vs. Bücher und Filme 247
- wahrheitsbasiertes Thema 113
- Welt 464, 530
- Wirtschaftssystem 326, 328
- Ziele 256, 337, 416
- Zielsetzung 254, 436
- Spielaktion 244
  - elementare 244
  - emergente 245
  - strategische 244
- Spielaktivität 82
- Spielaktivität XE 221
- Spielbalance siehe auch Game Balancing
- Spieleindustrie 39

- Spiele
  - Zweck 80
- Spieler
  - Bedürfnisse 219, 546
  - Beurteilung 539, 558
  - Charakter 312
  - Fähigkeiten 260, 301, 539
  - Feedback 359, 371, 561
  - gegenseitige Abhängigkeit 556
  - Herausforderung 286
  - Können, siehe auch Fähigkeiten 299
  - Kontrolle 350
  - Motivation 84, 224
  - Risiko 311
  - Transparenz 356, 371
  - Vorstellung 320
- Spielerlebnis
  - Aufmerksamkeit 677
  - Bildung 676
  - Emotionen 674
  - erkennbare Fortschritte 677
  - ernste Spiele 683
  - geistiges und körperliches Training 675
  - kleine Ziele 678
  - Konkretisierung 677
  - Kontaktanbahnung 675
  - Lernen durch Neugier 682
  - Lernspiel 676
  - Marktgegebenheiten 687
  - transformierende Spiele 683
  - volle Beanspruchung 677
- Spielerperspektive 186, 299, 302, 389, 529
- Spielertypen
  - Klassifizierung nach Bartle 191
- Spieletest 292, 592, 610
  - Ablaufplanung 602
  - Auswertung 606
  - Befragung 607
  - Bewertungsbogen 606
  - Datenerhebung 604
  - Erwartungen 601
  - Fokusgruppe 592
  - Fragen 594
  - QA-Test 592
  - Standortauswahl 598
  - Testerauswahl 595
  - Übersicht 593
  - Usability Test 592
- Spielidee
  - Ideensuche 124, 126
- Spielinformationen 241
  - geheim 241
  - öffentlich 241
  - privat 241
- Spielleiter 243
- Spielmechaniken 230
  - Aktionen 244
  - Attribute 238
  - Fähigkeiten 257
  - Objekte 238
  - Regeln 249
  - Spieldauer 238, 529
  - Spielraum 231
  - Status 238
  - Statusangaben 238
  - Wahrscheinlichkeiten 261
  - Zeit 236
- Spielobjekte
  - Attribute 238
  - dynamische 239
  - statische 239
  - Status 238
- Spielraum 231, 492
  - abstrakter Aufbau 231
  - Architektur 492
  - diskreter 231, 233
  - funktionaler 235, 493
  - Geteilter Raum (Divided Space) 495
  - Gitternetz (Grid) 493
  - Komplexität 239
  - kontinuierlicher 231, 233
  - Level-Design 506
  - linearer 493
  - mathematisches Konstrukt 231
  - Netz (Web) 494
  - Nulldimension 234
  - Orientierungspunkte 496
  - Proportionen 502
  - Punkte im Raum (Points in Space) 494
  - reale Architektur vs. virtuelle Architek-  
tur 501
  - Third-Person-Verzerrung 504
  - verschachtelter 234
- Spielregeln 249, 256
  - dokumentierte 251
  - Einhaltung sicherstellen 253
  - empfohlene 252
  - Grundregeln 250
  - Hausregeln 252

- Modi und Untermodi 253
    - offizielle 252
    - operative 250
    - Parletts Regelanalyse 250
    - Schiedsrichter 253
    - verbindliche 251
    - Verhaltensregeln 251
  - Spielspaß
    - Klassifizierung nach LeBlanc 190
  - Spielzeug 78, 165, 256, 338, 354, 362, 374, 529
  - Spielziel 254
    - Qualitäten 255
  - Spionage-Rollenspiele 63
  - Spiralmodell 152
  - Spontaneität 81
  - Spore 499
  - Sprachpuzzle 184
  - Spy Hunter 306
  - Star Trek 183, 459, 461
  - Star Wars 419, 454, 459, 461
    - Knights of the Old Republic 409, 486
  - Statusinformationen 241
  - Status-Konzept 479
  - Steamboat Willie 616
  - Stein, Schere, Papier 289
  - Steinbeck, John 132, 614
  - Stern, Andrew 449
  - Stevenson, Robert Louis 427
  - Story 98, 101, 140, 413, 428
    - Geschichtenautomat 404, 405
    - Geschlossenheit 406
    - Heldenreise 419, 421
    - Heldentum 420
    - Jumping the shark 422
    - Klischees 426
    - Kombinationen 400
    - kombinatorische Explosion 406
    - Konstanz 422
    - Kuriositäten 426
    - mehrere Spielenden 407
    - Perlenkettenmodell 403
    - Schlichtheit 417, 419
    - Tipps 411
    - Transzendenz 417, 419
    - verzweigende Optionen 406
    - Videospiel vs. Film/Buch/Fernsehen 409
    - Widrigkeiten 416
    - Zeitreisen 409
  - Strafen 311
  - Strategie
    - dominante 294
  - Stratego 241
  - Stud Poker 241
  - Subway Surfer 665
  - Sucht 690
  - Super Mario Brothers 301, 466, 493
  - Super Mario World 308
  - Superman 461, 462
  - SurveyMonkey 606
  - Sutton-Smith, Brian 85
  - Swain, Chris 88, 409
  - Swiffer 358
  - Synchronsprecher 483
- T**
- Team
    - Enthusiasmus 570
  - Teamarbeit 566
    - Beeinträchtigungen 566
    - Enthusiasmus 566
  - Teamwork 304, 578
    - Brainstorming 572
    - gemeinschaftliche Designarbeit 571
    - Kommunikation 573
  - Technisches Schreiben 41
  - Technologie 99, 100, 140, 614, 625
    - »magische« Interfaces 628
    - dekorative 616
    - Familie und Freunde 628
    - fundamentale 616
    - Gesetz der Divergenz 623
    - Hype-Zyklus 620
    - KI 628
    - Prognosen 624, 625
    - Ragdoll-Engine 619
    - Singularität 624
    - The Innovator's Dilemma 622
    - Transformation 629
    - Zahlungssysteme 628
  - Tekken 252
  - Teleportation 515
  - Temple Run 552
  - Tetris 162, 333, 396, 615
  - The 7th Guest 334
  - The Last of Us 404, 484
  - The Legend of Zelda
    - The Wind Waker 334

The Method 170  
 The Simpsons 485  
 The Walking Dead 404  
 Thema 106  
     erlebnisbasiertes 109  
     Herakles 114  
     resonantes 112  
     verbindliches 107  
     wahrheitsbasiertes 113  
 Thomas, Frank 615  
 Tic-Tac-Toe 333  
 Titanic 113  
 Tolkien, J. R. R. 534  
 Toontown Online 184, 462, 554, 561, 692  
 Touch Interface 364, 373  
 Touchscreen 363  
 Tower of Goo 123  
 Toxikologische Hypothese 513  
 ToyTopia 375  
 Transformers 459  
 Transmediale Welten 454  
     Effekt 458  
     Eigenschaften 458  
     Entwicklung 460  
     Gemeinsamkeiten 461  
     langlebige 459  
     Medien 455  
     Sherlock Holmes 460  
     Weihnachtsmann 460  
 Tranströmer, Tomas 539  
 Traum 127  
 Trefferwahrscheinlichkeit 275  
 Triangularität 296, 297  
 Trugschluss  
     der Glückssträhne 280  
     des Spielers 280  
 Tufte, Edward 356  
 Turgenev, Iwan 203  
 Twain, Mark 224

## U

Überraschung 79, 316, 408, 488, 529, 602  
 Überraschungsmomente 78  
 Übertriebene Intensität 517  
 Ultima III 314  
 Ultima Online 312  
 Uncanny Valley siehe Phänomen des unheimlichen Tals  
 Uncharted 332, 484  
 Unrealistischer Sound 518

Unsicherheit  
     beim Spielen 207  
 Unterbewusstsein 127, 199, 704  
     Brainstorming 131  
     Kreativität 128  
     stiller Partner 128, 130  
 Urtümlichkeit 363  
 Utopie 627, 629

## V

VandenBerghe, Jason 411, 582  
 Verantwortung 701  
 Verne, Jules 423  
 Vertrauensbildung 38  
 Vertrautheit 521  
 Virtua Fighter 688  
 Virtuelle Kamera 514  
 Virtuelle Realität 510  
 Vogler, Christopher 419  
 Vorstellungskraft 199, 204, 211

## W

Wahrscheinlichkeiten 261  
     addieren 265  
     Einzelspezifikationen 264  
     gegenseitiger Ausschluss 265  
     gesuchte Ergebnisse 264  
     lineare Zufallsauswahlen 270  
     mögliche Ergebnisse 264  
     multiplizieren 266  
     praktische 271  
     Regeln 263  
     theoretische 271  
 Wahrscheinlichkeitsrechnung 261  
 Wahrscheinlichkeitsschätzung 277  
 Warcraft 253  
 Warhol, Andy 659  
 Wasserfallmodell 150  
 Welt 464, 530  
 Wer bin ich? 339  
 Widersprüchliche Interaktionen 516  
 Wii Fit 629  
 Wii Sports 63  
 Wirtschaftslehre 41  
 Wirtschaftssystem 326, 328, 413  
 Wizards of the Coast 457  
 World of Warcraft 223, 546, 552, 558  
 Wortspaß mit Freunden 540, 549, 629  
 Wright, Will 532, 547  
 Würfelspiel 90

**X**

Xbox One 561

**Y**

Yee, Nicholas 691

Yin und Yang 350

**Z**

Zauberer von Oz 461

Zauberwürfel 332

Zeit 236

    diskrete 236

    kontinuierliche 236

    Kontrolle 237

    -messung 237

    Wettrennen 237

Zeitaufwand 142

Zelda 332

    Ocarina of Time 495

    The Wind Waker 499

Zimmerman, Eric 81

Zombie Division 685

Zork 332, 334, 494

Zugänglichkeit 338, 529

Zuhören 41, 50, 116, 130, 249, 530, 575, 602,  
    645, 704

    sich selbst 704

Zuschauen 541