

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Der macht nichts, der will nur spielen ...</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Loading ... Von der Idee bis zum Game-Design-Dokument</b>	<b>5</b>
2.1	Inspiration – Woher nehmen? .....	5
2.1.1	Inspiration von der Technik .....	5
2.1.2	Inspiration vom Spielen .....	8
2.1.2.1	Kreative Kombination alter Spielkonzepte .....	9
2.1.2.2	Umwerfen alter Spielkonzepte .....	11
2.1.2.3	Erweiterung bekannter Spielkonzepte .....	13
2.1.3	Inspiration im Alltag .....	14
2.2	Casual Games: Wovon reden wir hier eigentlich? .....	16
2.2.1	Charakteristik .....	16
2.2.2	Zielgruppen .....	17
2.3	Garantierte Flops – Apples No-Gos .....	19
2.4	Game-Design-Dokument – Grau ist alle Theorie .....	22
2.4.1	Aufbau .....	23
2.4.1.1	Core Statement .....	24
2.4.1.2	Exposé .....	26
2.4.1.3	Grobkonzept .....	28
2.4.1.4	Feinkonzept .....	29
2.5	Zielgeräte – iPhone, iPod oder iPad? .....	32
2.5.1	Display .....	33
2.5.2	Größe .....	35
2.5.3	Zeit .....	36
2.5.4	Anspruch .....	37
2.5.5	Sozialer Aspekt .....	37
2.5.6	Die eierlegende Wollmilchsau .....	38

<b>3</b>	<b>Level I: Klassische Casual Games</b>	<b>41</b>
3.1	»Pong«	41
3.1.1	Das erste komplette Spiel	42
3.1.1.1	Vorbereitungen	43
3.1.1.2	Programmierung der Game Engine	50
3.1.1.3	Titelbild	58
3.1.1.4	Debugging und Codeoptimierung	60
3.1.2	Pong-Variationen	63
3.1.2.1	Pong einhändig	64
3.1.2.2	Zweidäumig	67
3.1.2.3	Ball mit Drall	69
3.1.3	Pong für zwei – Mensch gegen Maschine	71
3.1.4	Pong für zwei – Mensch gegen Mensch	75
3.2	»Breakout«	80
3.2.1	Programmierte UI	82
3.2.1.1	CADisplayLink – der bessere Timer	87
3.2.1.2	Licht an, Status aus	88
3.2.2	Verfeinerung der Kollisionsabfrage	89
3.2.2.1	Kollisionsabfrage zwischen zwei Bällen	94
3.2.3	Die Mauer muss weg!	96
3.2.4	Level 1 – 36	101
3.2.5	Erweiterungsmöglichkeiten	114
3.2.5.1	Vogelfreie Mauersteine	115
3.2.5.2	»BallOut« – der Rundum-Schläger	119
3.2.5.3	Erweiterung des Leveldesigns	128
3.2.5.4	Der Ball	129
3.3	»Lunar Lander«	131
3.3.1	Animation	141
3.3.2	Head-up-Display	145
3.3.3	Aufbau und Gameplay	148
3.4	»Marble Maze« aka »Labyrinth«	150
3.5	»Fire!« aka »Bouncing Babies«	158
3.5.1	Querformat	166
3.5.2	Die Klasse »Sprite«	167

<b>4</b>	<b>Level II: Moderne Casual Games</b>	<b>171</b>
4.1	Scrolling	171
4.1.1	Page-Scrolling	172
4.1.2	Einfaches Scrolling	175
4.1.3	Parallax-Scrolling	175
4.2	»Noodle Jump« aka »Doodle Jump«	177
4.2.1	Jetzt wird alles relativ	189
4.2.2	Performance-Optimierungen	192
4.2.2.1	Endlosphilosophie	192
4.2.2.2	Auf Konstanten können Sie zählen	194
4.2.2.3	Preloader	196
4.2.2.4	Erweiterungsmöglichkeiten	196
4.3	»iType« aka »R-Type«	197
4.3.1	Scrolling	198
4.3.2	Virtual Joypad	215
4.3.3	Virtual Touchpad	221
4.3.4	Optimierung der Kollisionsabfrage: Maskierung	225
4.3.5	Verlieren mit Bumms!	229
4.3.6	Aliens und Game-Balance	231
4.3.7	Schüsse, Sterne, Funken, Rauch und Explosionen: Partikel	243
4.3.7.1	Die Aliens schießen zurück	251
4.3.7.2	Kosmetik: Sterne und Explosionen	259
4.3.8	Bonuslevel: Faszination Partikel	262
4.3.8.1	Funkenflug	270
4.3.8.2	Brandherd	271
4.3.8.3	Rauchschwaden	272
4.3.8.4	Nebelschwaden	273
4.3.8.5	Niagarafälle	273
4.3.8.6	Wunderkerze oder Lunte	274
4.3.8.7	Feuerwerk	275
4.3.9	Endgegner und andere Erweiterungen	277
4.4	»Neptune Patrol« aka »Moon Patrol«	280
4.5	»The Little Jungle Sisters« aka »The Great Giana Sisters«	289
4.5.1	Dynamisches Scrollen	294
4.5.2	Kompletter Code	295
4.5.3	Ebenensortierung	307
4.5.4	Detaillierte Animationen	309
4.5.5	Parallax-Scrolling – ein Hauch von 3D	312
4.5.6	Einäugige Sumpffmonster	319

<b>5</b>	<b>Level III: Casual Games für Profis</b>	<b>325</b>
5.1	Tilemaps .....	327
5.1.1	UIView vs. CALayer .....	328
5.1.2	Tiled – ein kostenloser Tilemap-Editor .....	339
5.2	»1783 – Montgolfière« aka »1942« .....	343
5.2.1	Pseudo 3D .....	345
5.2.2	Tile-Engine für Animation .....	349
5.3	»Nuke Control« – Programmieren mit Cocos2D .....	359
5.3.1	Installation von Cocos2D .....	362
5.3.2	Einführung in Cocos2D .....	365
5.3.3	Draw-Steuerung .....	370
5.3.4	Spielkonzept und Grafiken .....	381
5.3.5	Herstellung der Grafiken .....	384
5.3.6	Draw-Steuerung (Choreografie, Muster) .....	398
<b>6</b>	<b>Level IV: Casual Games 3D</b>	<b>409</b>
6.1	OpenGL ES .....	411
6.2	»Jellybears« aka »Collapse!« .....	413
6.2.1	Grafische Umsetzung .....	415
6.2.2	Technische Umsetzung .....	417
6.2.3	Spiellogik .....	422
6.2.4	Rekursiver Steinbruch .....	438
6.3	»Gems 3D« aka »Collapse!« .....	439
6.3.1	Meshes aus .OBJ laden .....	446
6.4	Blender .....	450
6.4.1	Ikosaeder .....	451
6.4.2	Edelstein .....	452
6.4.3	Metaballs .....	453
<b>7</b>	<b>Der Endgegner: Die letzten 10%</b>	<b>459</b>
7.1	Die Menüstruktur .....	460
7.1.1	Methode 1: »Eine für alles« .....	461
7.1.2	Methode 2: »Storyboard« .....	462
7.1.2.1	Programmiertechnischer Wechsel .....	467

<b>8</b>	<b>Hidden Levels</b>	<b>469</b>
8.1	Face Detection .....	469
8.2	Face Tracking .....	472
8.3	Einstellungen .....	476
8.4	Highscore .....	477
8.5	GameKit .....	481
8.6	Facebook .....	483
8.7	Videsequenz .....	486
8.8	Location .....	488
8.9	Kompass .....	489
<b>9</b>	<b>Bonuslevel: Artwork und Grafik</b>	<b>491</b>
9.1	Gimp .....	491
9.1.1	Installation .....	492
9.1.2	Einführung für komplette Neulinge .....	492
9.1.3	Zeichnen mit Niveau: Ebenen in Gimp .....	497
9.2	Farbtheorie .....	498
9.2.1	Die wichtigsten Farben .....	499
9.2.1.1	Himmel .....	499
9.2.1.2	Haut .....	503
9.2.1.3	Metalle .....	505
9.2.2	Ambiente .....	506
9.2.3	Farbnutzung .....	507
9.2.4	Licht und Schatten .....	508
9.3	Sprites .....	511
9.3.1	Helden .....	511
9.3.1.1	Typ »Doodle« .....	512
9.3.1.2	Typ »8-Bit Pixel Art« .....	519
9.3.1.3	Typ »Vektorgrafik« .....	525
9.3.1.4	Typ »16-Bit« .....	532
9.3.1.5	Typ »3D« .....	537
9.3.1.6	Typ »Eigenkreation« .....	538
9.3.2	Animationen .....	541
9.3.2.1	Rollige Helden .....	541
9.3.2.2	Läufige Helden .....	542
9.3.2.3	Rundgang .....	544

9.3.3	Plattformen (16 Standard Tiles) .....	545
9.3.4	Minisprites: Gems .....	549
9.3.5	Explosionen .....	553
9.4	Hintergrundgrafiken .....	555
9.4.1	Wolken .....	558
9.4.1.1	Typ »Kinderspiel« .....	558
9.4.1.2	Wolkenmeer .....	559
9.4.1.3	Typ »Comic« .....	560
9.4.2	Landschaft .....	560
9.4.2.1	Hügel .....	561
9.4.2.2	Wald und Bäume .....	561
9.4.3	Wetter .....	567
9.4.4	Schnörkel .....	568
9.4.5	Weltraum .....	568
9.4.5.1	Panel »Raumschiff« .....	569
9.4.5.2	Panel »Versuchslabor« .....	571
9.4.5.3	Panel »Felsplanet« .....	572
9.4.5.4	Panel »Alienplanet« .....	572
9.4.5.5	Panel »Eiskristall« .....	574
9.4.5.6	Panel »Elektro« .....	575
9.4.6	Puzzlehintergründe .....	576
9.4.6.1	Fraktale .....	576
9.4.6.2	Pinsel .....	578
9.5	Titelbild .....	578
9.5.1	Titelbildloser Titelscreen .....	579
9.5.2	Titelbilder, wie sie sein müssen .....	580
9.6	Grafiken in Code einbinden .....	587
9.6.1	Standardauflösung vs. Retina .....	587
9.6.2	Ladescreen .....	588
<b>10</b>	<b>Bonuslevel: Sound FX/Music</b>	<b>589</b>
10.1	Musikproduktion .....	589
10.1.1	Software .....	590
10.1.1.1	Elektronische Musik .....	590
10.1.1.2	MuLab 4.1 .....	591
10.1.2	Virtuelle Instrumente .....	594
10.1.3	So spielen Sie keine falschen Töne .....	596
10.1.3.1	Akkorde .....	596
10.1.3.2	Tonleiter .....	597
10.1.3.3	Akkordfolgen .....	599

10.1.3.4	Rhythmik	602
10.1.3.5	Percussion	603
10.1.3.6	Bass	603
10.1.3.7	Melodie	604
10.1.4	Jingles	605
10.1.5	Musik	610
10.1.5.1	Reggae	611
10.1.5.2	Samba	612
10.1.5.3	Elektro	614
10.1.5.4	Rap	615
10.1.6	Sound FX	615
10.1.6.1	Bibliothek	616
10.1.6.2	Cfxr	616
10.1.6.3	Aufnahme	617
10.1.7	Sounds für die App vorbereiten	617
10.2	Auftragsmusik	619
10.3	Sound in Objective-C	620
10.3.1	Dateiformate	620
10.3.2	Cleveres Musikmanagement	621
10.3.2.1	Atmosphäre erzeugen	622
10.3.2.2	Loops	622
10.3.3	Wiedergabe über Objective-C	623
10.3.3.1	Sound FX	624
10.3.3.2	Hintergrundmusik	625
<b>11</b>	<b>Hall of Fame</b>	<b>629</b>
11.1	Sehen Sie die Spieler an	629
11.2	Helden mit Macken	630
11.3	Pfeifkonzert	631
11.4	Gefühlsduselei	632
11.5	Öfter mal was Neues	632
11.6	Oster- und Mogelei	634
11.7	Bescherung	634
11.8	Humor	636
11.8.1	Slapstick	636
11.8.2	Situationskomik	636
11.8.3	Anspielungen, Hommagen, Zitate	637

---

11.9	Erschöpfung	639
11.10	Blitzreinkarnation	639
11.11	Kreative Sensoren	640
11.12	Kopierschutz	641
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>643</b>
	<b>Index</b>	<b>647</b>