

- Zu guter Letzt speichern wir das Sprite natürlich ab. Ab Gimp 2.8 geht das wie von anderen Applikationen gewohnt unter »Exportieren«, bis Version 2.6.x unter »Speichern unter« und dem Anfügen der gewünschten Dateinendung an den Dateinamen, im Idealfall also »png« für unsere App. Dabei aber nicht vergessen, die Quelldatei zusätzlich unter »xcf« zu speichern, sonst müssen Sie bei eventuellen Änderungen noch einmal komplett von vorne anfangen.

Tipp: Farbe nachträglich ändern

Sie haben das Sprite fertiggestellt, Ihnen gefällt die Farbe aber nicht mehr? Maskieren Sie den Bereich, in dem sich die Farbe ändern soll, und gehen Sie auf »**Farben**« > »**Einfärben**«. Über den »Farbton«-Regler können Sie die Farbe in jede beliebige ändern.

In diesem ersten Workshop haben wir die wichtigsten Werkzeuge in ihrer Funktionsweise grundlegend kennengelernt. Bitte spielen Sie ein wenig damit rum und machen Sie sich mit ihnen vertraut, damit wir diese in den folgenden Grafikworkshops ohne erneute Erklärung verwenden können.

9.3.1.2 Typ »8-Bit Pixel Art«

Für 8-Bit-Retro-Grafiken gibt es zwei einfache Regeln:

- Verwenden Sie so wenig Farben wie möglich.
- Verwenden Sie so wenig Pixel wie möglich.



Abb. 9-31 Ein Meisterwerk in Reduktion: 86 Pixel und nur zwei Farben sorgen in »Canabalt« für das stimmungsvolle Retrofeeling.

8-Bit-Grafik stammt aus den 80er-Jahren, als den Computergrafikern gerade einmal eine Palette von 256 Farben (beim C64 sogar nur 16 Farben) zur Verfügung standen, weil der Grafikspeicher nicht mehr darstellen konnte. Aus der Not heraus mussten innerhalb weniger Pixel und der vorhandenen Farben sympathische Helden und böartige Monster geschaffen werden. Ein sehr restriktiver Kreativprozess, der den Grafikern nicht viele Freiheiten bot, deren Schöpfungen aber Kultstatus genießen und auch heute noch – gezielt eingesetzt – einem Spiel einen stimmungsvollen Stil verleihen.

Vor allem dank der kleinen Displays der fähigen Vorgängergenerationen des iPhones (klassische Hersteller: Nokia, Motorola, Sony-Ericsson) und der Entwicklung von mobilen Spielen mit Java ist Pixelgrafiken Anfang der 2000er ein großartiges Comeback gelungen.

Spieler über 30 Jahre, die mit einem C64, C128, Atari, Amiga 500 oder Amiga 1000 aufgewachsen sind und heute zu den klassischen Casual Gamern gehören, schätzen oft die grafische Reduzierung auf das Wesentliche, bedeutet es für sie doch zugleich eine emotionale Erinnerung an vergangene Zeiten. Besser kann man seine Zielgruppe eigentlich kaum an sein Produkt binden.

Eine schöne Unterform dieser Kunst ist die Pixel Art, bei der jedes einzelne Pixel explizit gesetzt wird und auf Techniken wie Weichzeichner, Alphablending und Filter generell komplett verzichtet wird. Lediglich der Stift mit einem 1×1-Pinsel, das Linien- und das Füllwerkzeug sind erlaubt.

Ganz so massiv müssen wir uns beim Entwickeln unserer Sprites in der Werkzeugwahl erfreulicherweise nicht einschränken, aber nichtsdestotrotz bedeutet Pixel Art vor allem eines: präzise und penible Handarbeit mit dem Mauszeiger.

Natürlich muss abgesehen von den Werkzeugen auch die Größenreduktion auf dem iPhone oder gar iPad gar nicht so massiv sein, dafür haben wir viel zu große Displays, auf denen die kleinen Sprites komplett untergehen würden und man bei Drag'n'Drop-Spielen sogar massiv Probleme hätte, das Sprite vernünftig zu steuern. Die Lösung hierfür lautet: Reduzieren Sie die Auflösung künstlich, erzeugen Sie (optische) Pixel, die aus mehreren echten Bildpunkten zusammengesetzt sind, also mit Pixelklötzen große Pixel simulieren:

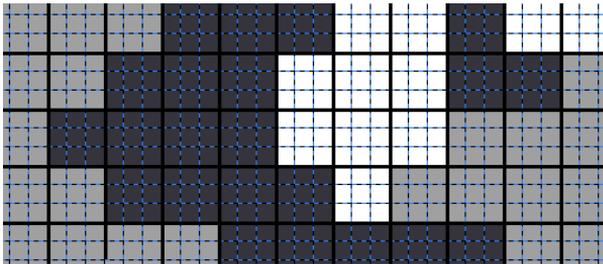


Abb. 9-32 Jedes optische Pixel besteht in Wahrheit aus mehreren Pixeln.

Um der Reduktion bei gleichzeitiger Nutzung der vollen Displayauflösung gerecht zu werden (schließlich haben die Gamer ja auch für das Retina-Display gezahlt und wollen es nutzen), können Sie auch einfach von Beginn an die Größe des Sprites festlegen und Ihren Helden in dieses Korsett hineinzwängen. Als Erstes müssen wir also bestimmen, welche Größe unser Sprite haben soll. Handelt es sich dabei um den Helden, sollte dieser in der Regel nicht kleiner als 40 Bildpunkte sein.

Diese Maße gelten natürlich für die Standardauflösung von 480×320 Bildpunkten, was bei Pixelgrafik durchaus sinnvoll ist. Für die Retina-Auflösung verdoppeln wir einfach die Anzahl der Pixel in beide Richtungen, die grundlegenden Gestaltungsmerkmale bleiben die gleichen – s'isch halt no mehr G'schäft.

Als künstlerisch wertvoll hat sich seit der griechischen Antike die Nutzung des Goldenen Schnitts erwiesen. Dementsprechend wollen wir auch unser Sprite in diese Proportionen aufteilen. Die magische Zahl hierfür lautet 1,618!

Dazu teilen wir die Höhe unseres Sprites durch 1,618 und erhalten 25 Pixel für die Breite. Mit 40 Pixeln Höhe und 25 Pixeln Breite stehen uns nun exakt 1.000 Pixel zur Verfügung. Das sollte doch für ein anspruchsvolles und ansprechendes Design genügen. Zum Vergleich: Mario wurde auf dem C64 aus nur drei Farben und 133 Pixeln geschaffen.

Pixel Art

Dass man auch mit weitaus weniger Pixeln Charakter schaffen kann, beweist Craig Robinson mit seiner Webseite <http://flipflopflyin.com/minipops>, auf der der Pixelkünstler Hunderte von Berühmtheiten in weniger als 150 Pixeln erkennbar dargestellt hat. Ebenfalls große Pixelkunst kann man bei der Berliner Künstlergruppe »Eboy« www.eboy.com erleben und sich dort inspirieren lassen. Wer dann noch nicht von der »Pixel Art« – so die offizielle Bezeichnung dieser Kunst – angefixt ist, muss noch unbedingt einen Blick auf die Webseite <http://www.space-invaders.com/rubikubism.html> werfen, auf der der Künstler »Invader« Pixelbilder mit Rubiks Würfeln nachbaut.



Abb. 9-33 Ein typisches Pixel Artwork: Jedes einzelne Pixel ist von Hand gesetzt.

Fangen wir nun also an! In GIMP starten wir über »Datei« -> »Neu...« ein neues Bild mit folgenden Daten (»Erweiterte Einstellungen« aufklappen):

- Breite: 25
- Höhe: 40
- Einheit: Pixel
- Farbraum: RGB-Farben
- Füllung: Transparenz

Die nun erzeugte Ansicht ist für unser Vorhaben etwas klein geraten, deswegen stellen wir die Ansicht auf 800% (am unteren Bildfensterrand oder einfacher über die Taste »+«). Über den Zieher am rechten unteren Fensterrand können wir das Fenster auf die richtige Größe bringen, um die komplette Canvas sehen zu können. Damit können wir nun gut arbeiten.

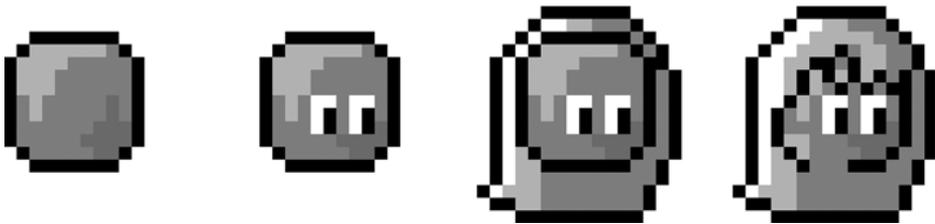


Abb. 9-34 Schritt für Schritt entsteht der Kopf unserer Heldin, frisiert wird ganz zum Schluss.

- Zuallererst zeichnen wir einen Kreis mit einem Durchmesser von 11 Pixeln. Allerdings verwenden wir dafür nicht die Kreismaskierung, die wir dann über »Bearbeiten« > »Auswahl nachziehen ...« umfahren, sondern nehmen das Zeichenwerkzeug Stift mit einem 1×1 großen Pinsel und zeichnen mit Schwarz jedes einzelne Pixel ein. Im Grunde genommen zeichnen wir ein Achteck mit den Seitenlängen 7 und 1 Pixel. Wohin wir den Kreis setzen, ist egal, denn wir können die Ebene ja später immer noch verschieben und platzieren.
- Wir füllen den Kreis mit einer Hautfarbe und setzen für eine leicht räumliche Darstellung mit einer etwas helleren Farbe links oben Lichtpunkte und rechts unten Schattenpunkte (s. Abb. 9-34, Bild 1).
- Genau am Mittelpunkt des Kreises setzen wir das rechte obere Ende des linken Auges mit 2×3 Punkten in Weiß. Mit einem Pixel Abstand kopieren wir das Auge rechts daneben. Fangen Sie hier schon mit Experimentieren an, denn wenn man so wenig Details hat, kann jedes einzelne Pixel den Charakter verändern. Gerade die Gestaltung der Augen ist wichtig, damit die Spielfigur später mit dem Spieler eine Verbindung aufbauen kann. Ob im realen Leben oder in Pixeln: Die Grundregeln des Flirtens sind überall identisch. Aus einer ganzen Testreihe von Augen (s. Abb. 9-35) habe ich mich für Version 6 entschieden: große, neugierige Augen.

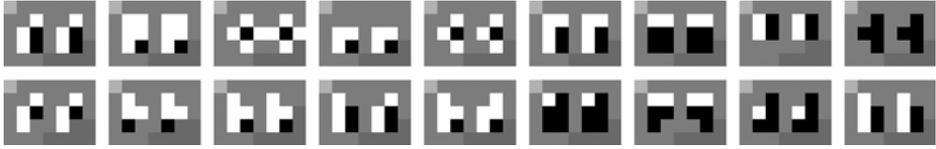


Abb. 9-35 12 Pixel, 18 Variationen: erwartungsvoll, achtsam, durchgeknallt, männlich, übernächtigt, neugierig, aufdringlich, verschlossen, Augen zu und durch, angsterfüllt, hinterfragend, entschlossen, skeptisch, angestrengt, blauäugig (typisch Manga), verträumt, dem Spieler zugeneigt, stierend

- Mit einem Pixel Abstand setzen wir die Haare auf den Kopf und lassen sie nach unten offen hängen (s. Abb. 9-34, Bild 3). Wie man unschwer an der Haarlänge erkennen kann, gestalten wir uns eine Heldin ... oder einen Hippie.
- Nun kommt der Pony hinzu, der Hals wird für den Anschluss an den Körper geöffnet (s. Abb. 9-34, Bild 4).

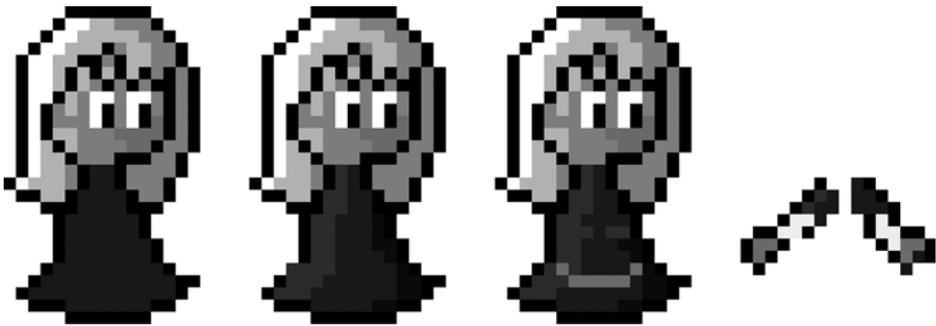


Abb. 9-36 Eine gute Heldin braucht Köpfchen und Körper.

- Auf einer neuen, darüberliegenden Ebene zeichnen wir eine Art Glocke unter den Kopf, die das Kleidchen darstellen soll (s. Abb. 9-36, Bild 1).
- Da sich das Kleid wie eine sich öffnende Röhre verhält, können wir die Licht- und Schattenseite leicht bestimmen (s. Abb. 9-36, Bild 2).
- Nun kommen schon erste kleine Details: Neben einem Taillengürtel deuten wir vorsichtig zwei Brüste an (s. Abb. 9-36, Bild 3). Damit schnell die Altersfreigabe unseres Spiels im App Store gewöhnlich wegen »sexueller Inhalte und Nacktheit« gleich mal auf 17+, und wir können uns damit ein paar Downloads mehr sicher sein. Sex sells eben.
- In Schritt 8 haben wir zwei weitere Ebenen »Arm (vorne)« und »Arm (hinten)« erstellt, auf denen wir jeweils einen Arm unserer Heldin abbilden, welche fast rechtwinkelig zueinander angelegt sind (s. Abb. 9-36, Bild 4).

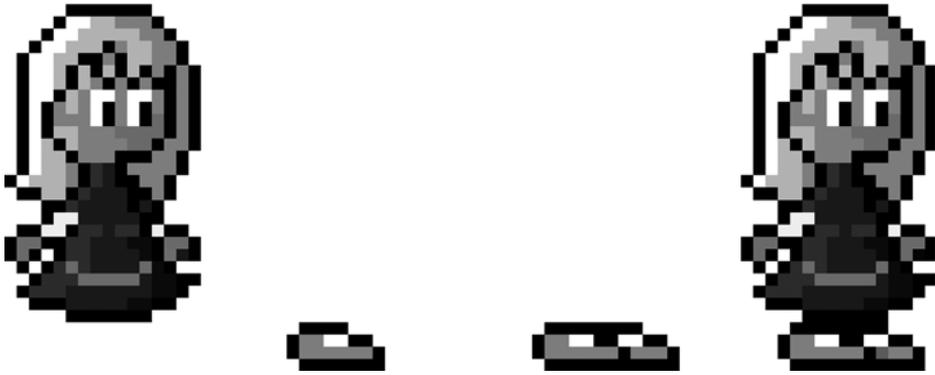


Abb. 9–37 Auch unsere Heldin steht auf gutes Schuhwerk.

- In Abbildung 9–37 (links) sehen wir folgende Ebenen von oben bis unten: »Arm (vorne)«, »Körper«, »Arm (hinten)« und zuunterst die Ebene »Kopf«.
- Eine nicht erst seit »Rayman« sehr beliebte Form der Beine ist, auf sie völlig zu verzichten. Meist sind Beine so dünn, dass sie nur wie ein Strich in der Landschaft rumstehen, und wenn man sie plastisch gestalten möchte, wirken sie gleich, als hätte sich darin Wasser abgelagert. Nicht sehr vorteilhaft für eine junge Dame, wie unsere Heldin eine ist. Also beschränken wir uns auf einer neuen Ebene auf Söckchen und Schuhe (Pixelfetischisten werden darin Ballerinas erkennen), die sich sehr einfach zeichnen lassen (s. Abb. 9–37, Bild 2).
- Die eben erstellte »Bein (vorne)«-Ebene duplizieren wir und erhalten so das hintere Bein (Ebene in der Hierarchie nach unten schieben).
- Fertig! Da wir nun jedes Körperteil voneinander getrennt bewegen können, wird uns die Animation später leichtfallen. So kann unsere Heldin – ich taufe sie hiermit offiziell auf den Namen Lenice – kopfnickend, armeschwingend und körperwippend durch die Katakomben der Unterwelt flitzen.

Gestaltungstricks

Nicht immer haben wir für eine detailreiche Darstellung unseres Sprites ausreichend Pixel zur Verfügung. Vor allem bei Geräten mit kleinen Displays, zu denen (mittlerweile) auch das iPhone gezählt werden kann, kann dies schnell zu Pixelknappheit führen. Doch mit ein paar kreativen Grafiktricks können wir unseren Helden auch darin gut aussehen lassen:

- Vernünftige Frisuren mit wenigen Pixeln sind – wenn es keine Punks sind – schwer darstellbar. Wie wäre es also stattdessen mit einer Kopfbedeckung, z.B. einem Hut oder einer Mütze?
- Besonders schwierig ist es, ein Gesicht detailreich in nur wenigen Pixeln darzustellen. Schnell sehen dabei die feinen Lippen wie mit Botox aufgespritzt auf. Nicht gerade das ideale Heldenbild! Ersparen wir uns das Problem, indem wir unserem Helden stattdessen einen Bart (Schnauzer, Schnurrbart,

Vollbart, Koteletten etc.) verpassen, der die Position des Mundes ebenso erraten lässt!

- Arme und Beine sind farblich nur schwer von der restlichen Kleidung unterscheidbar? Das ist ein Fall für den Blaumann (Overall, Latzhose)! Diese sind so geschnitten, dass die Arme eine andere Farbe als der Rest der Kleidung haben, womit sie sich optisch gut davon abheben.

Auf diese Tricks hat z.B. Shigeru Miyamoto bei der Entwicklung von Mario und Luigi zurückgegriffen. Auch wenn die Technik mittlerweile weiter ist: Seit der 8-Bit-Ära haben sich beide Charaktere nicht mehr grundlegend verändert.

Eine weitere Herangehensweise an Pixel Art, die Ihnen vielleicht mehr liegt, möchte ich am Ende des folgenden Kapitels vorstellen, in dem wir eine groß gezeichnete Grafik einfach auf die gewünschte Größe verkleinern und anschließend optimieren.

9.3.1.3 Typ »Vektorgrafik«

Auch wenn die nun folgenden Grafiken wie Vektorgrafiken aussehen, muss ich Sie leider enttäuschen. Gimp beherrscht keine Vektorgrafiken, und mit »Inkscape« ein weiteres Programm einführen, muss an dieser Stelle auch nicht sein, zumal wir die Grafiken im Spiel später vermutlich sowieso als Pixelgrafiken verwenden werden (auf die Verwendung von Vektoren gehe ich in diesem Buch auch nicht näher ein).

Mit Vektorgrafik erwirkt man einen sehr comic- oder mangaartigen Stil. Wenn Sie früher Zeichentrickfilme wie »Heidi«, »Biene Maja« oder »Tao Tao« angesehen haben, ist Ihnen dieser Stil sicherlich schon begegnet. Auch wenn für Vektorgrafik auf dem iPhone kaum Notwendigkeit besteht, wird sie doch gerne als Stilmittel z.B. im iPhone-Klassiker »Flight Control« oder in »Giana Sisters« verwendet.

Vektorgrafik zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- wenige Farben
- keine Farbverläufe
- einfache Schattierungen mit nur wenigen Abstufungen
- viele Flächen
- Umrisslinie (optional)

Machen wir uns also an die Arbeit und zeichnen direkt in Gimp in 16 Schritten einen Heldenkopf im Vektorstil:

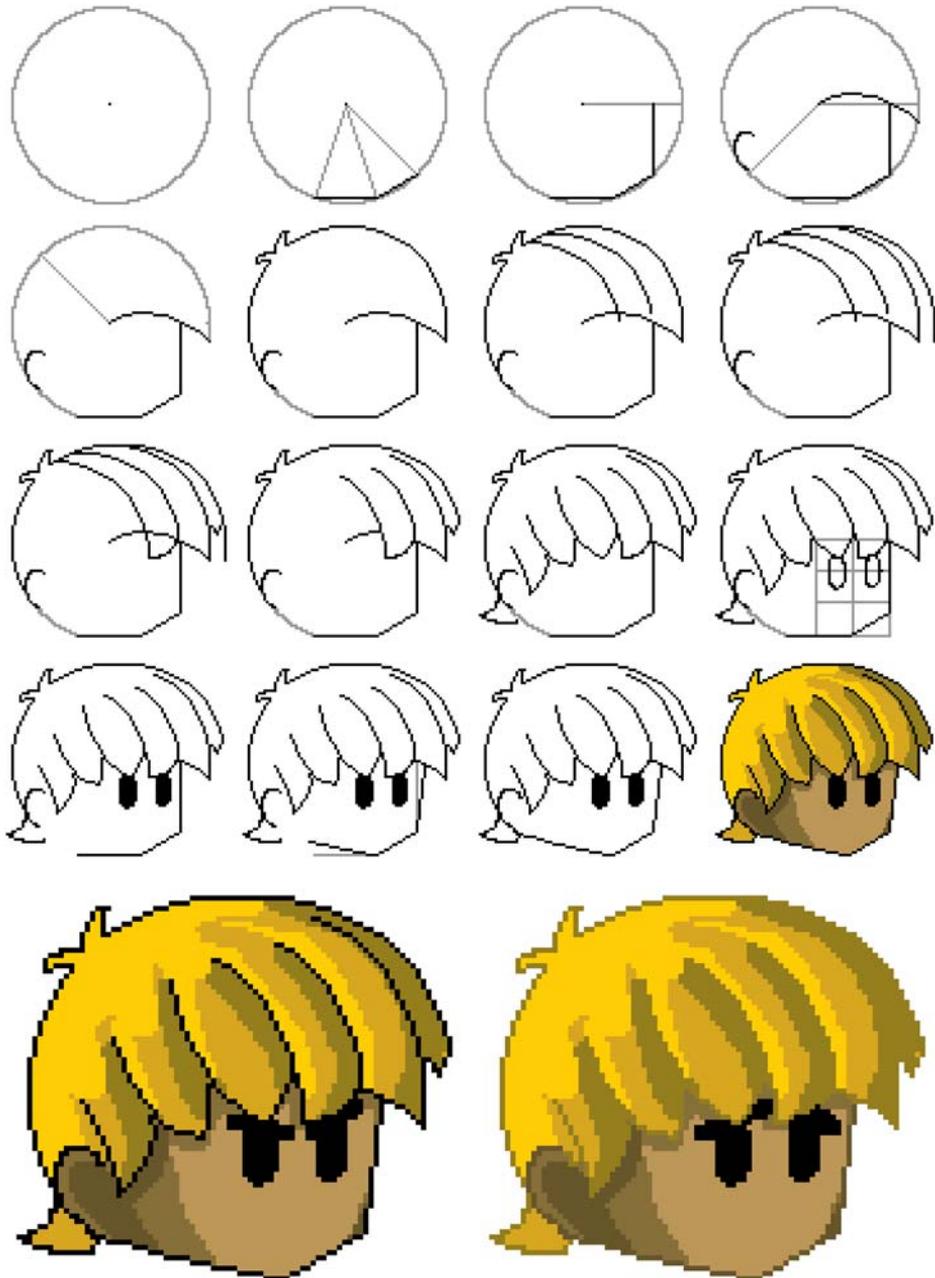


Abb. 9-38 Mit wenigen geometrischen Schritten zum sympathischen Heldenkopf

- **Bild 1:** Es beginnt alles mit einem Kreis in der Größe, die der Kopf später haben soll.
- **Bild 2:** Ausgehend vom Mittelpunkt ziehen wir zwei Linien (Algorithmus: 3 Punkte untereinander, dann nächste Spalte) nach unten bis zum Kreisbogen, verbinden die Schnittpunkte miteinander und verbinden das rechte Ende mit dem Schnittpunkt der Diagonalen (45°) und dem Kreis.
- **Bild 3:** Von da ziehen wir eine Gerade im Lot nach oben bis auf Höhe des Mittelpunkts.
- **Bild 4:** Am Schnittpunkt der Diagonalen (45°) nach links unten und dem Kreis setzen wir das Ohr. Den Mittelpunkt verbinden wir mit elegantem Schwung mit dem Ende der Lotgeraden aus Bild 3 und führen den Schwung fort bis zum Kreisbogen.
- **Bild 5 und 6:** An den Schnittpunkt mit der Diagonalen (45°) nach links oben setzen wir einen Scheitelzipfel und verbinden diesen entlang des Kreisbogens mit dem Ohr und dem Ende der geschwungenen Linie aus Bild 4.
- **Bild 7:** Den eben gezogenen rechten Teil des Bogen kopieren wir (über Lassoauswahl, »CTRL + C«, »CTRL + V«) leicht versetzt zweimal in den Kreis hinein.
- **Bild 8:** Eine weitere Kopie des Bogens kopieren wir parallel nach rechts versetzt außerhalb des Kreisbogens.
- **Bild 9 und 10:** Die jeweiligen Enden verbinden wir zu den Strähnenenden und kappen die überstehenden Linien.
- **Bild 11:** Wir setzen die seitlichen Strähnen, die vom Scheitel aus in Richtung Gesicht (im Gegensatz zu den bisherigen) über unten geschwungen sind. Hinter das Ohr setzen wir (bei nackenlangen Haaren) einen Pürzel.
- **Bild 12 und 13:** Die ovalen Augen platzieren wir in die oberen zwei Drittel eines gedachten Rasters, welches vom Mittelpunkt bis zum Kinn gedrittelt und vom Mittelpunkt bis zum rechten Gesichtsende halbiert wurde, und malen die Augen schwarz aus.
- **Bild 14 und 15:** Die noch etwas rechtwinkeligen Gesichtszüge weichen wir ein wenig auf, indem wir den Übergang zum Hals etwas mehr zum Ohr neigen und die rechte Gesichtshälfte um ungefähr denselben Winkel nach außen legen.
- **Bild 16 bis 18:** Nun folgt das Kolorieren. Für Haare und Haut habe ich jeweils drei Farbschattierungen verwendet: #bc9762, #9c6b43 und #794d30 (gemäß von Luschans Hautfarbenskala aus Abschnitt 9.2.1) für die Haut (auch schön: #bd9758, #866f39 und #68562b) und #ffcd06, #d7a71f und #957e1e, wobei jeweils die erstgenannte Farbe die Lichter ausschmückt und die letztgenannte die Schatten modelliert. Mit der jeweiligen Schattenfarbe bietet sich an, die ursprünglich schwarzen Linien nachzuzeichnen (Bild 18), wenn die Linien zu sehr stören oder für einen zu harten Kontrast sorgen. Bild 16 bis 18 verdeutlichen auch sehr schön, wie leicht sich Gesichtsausdrücke durch einfaches Hinzufügen von zwei dicken schwarzen Linien über den Augen darstellen lassen. Blickt der Held in Bild 16 noch neutral, schaut er in Bild 17 böse und im letzten Bild verzweifelt oder traurig.

Kopfgröße

Es ist ein ungeschriebenes Gesetz der Computerspiel- und Comicindustrie, dass Köpfe möglichst nicht proportional zum Rest des Körpers, sondern meist doppelt so groß geformt werden. Das entspricht in etwa den Maßen, wie in Vergnügungsparks oder Fußballstadien die Maskottchen gestaltet wurden, in deren Kostüme arme Studenten die Umarmungen von kleinen Kindern oder den Hohn der Fans ertragen müssen. Das hat nicht nur den Vorteil, dass wir im Gesicht mehr Platz für Details haben und der Spielfigur dadurch mehr Mimik oder Charakter verleihen können, sondern wirkt zugleich »lustig« und dadurch unterhaltsam. Bei Helden, die in den Proportionen Menschen nachempfunden sind und keine Überzeichnungen aufweisen, tritt im weitesten Sinn wieder der »Uncanny Valley«-Effekt auf: Der Spieler möchte dann seine Spielfigur auch so realistisch wie möglich agieren sehen, was vor allem in Casual Games einfach nicht erfüllt werden kann. Dem Spiel werden so unnötig Ernst und Realität verliehen, die in dieser Sparte einfach nicht erwünscht sind. Davon hat der Spieler gewöhnlich schon genügend um sich herum.

Die einzigen beiden Helden, der mir einfallen, die nur aus einem Kopf bestehen, sind Kirby und Pacman. Letztere Figur ist allerdings schon auf ein bestimmtes Spielgenre festgelegt, wir sollten uns also dringend um einen Körper bemühen. Dieser sollte maximal so hoch sein wie die Höhe des bisher erstellten Kopfes. Tendenziell eher noch weniger:

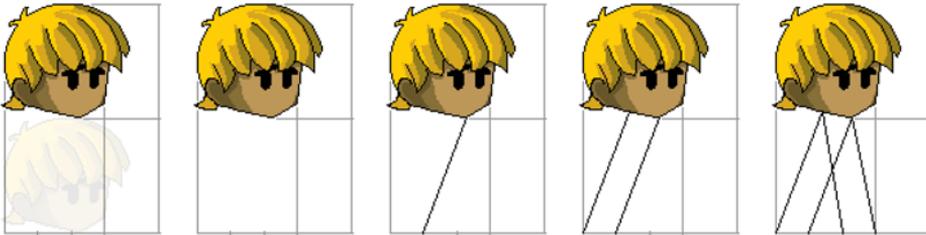


Abb. 9-39

- 1) Die Höhe vom Hals bis zum Boden entspricht genau der Größe des Kopfes
- 2) Der Boden zwischen linkem und rechtem Rand des Kopfes wird gedrittelt
- 3) Kinnspitze wird mit linkem Drittel des Bodens verbunden
- 4) Parallele durch linkes Bodenende
- 5) Beide Halspunkte mit rechtem Bodendrittel verbinden

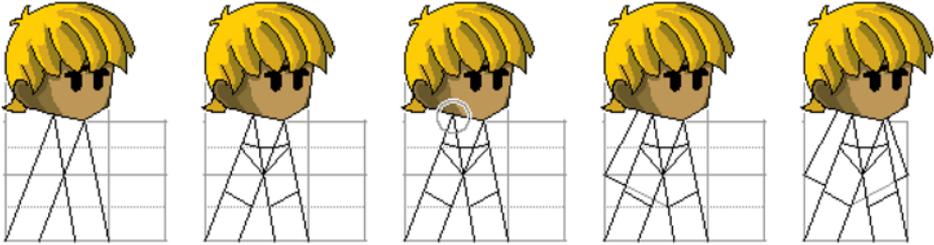


Abb. 9–40

- 6) Schnittpunkt markiert Beinansatz, Flächen darüber und darunter werden jeweils halbiert
- 7) Leichter Bogen durch obere Halbierende markiert Hosenbund, Beinansatz jeweils mit äußeren Schnittpunkten der Halbierenden verbinden und Stiefelansatz auf Höhe der unteren Halbierenden ansetzen
- 8) Abstand linker Halsschnittpunkt zu Halsmitte nach links abmessen
- 9) Neuen Schnittpunkt mit linker Seite (auf Beinansatzhöhe) verbinden, Ärmelende an Stiefelansatz orientieren
- 10) Mit rechtem Arm identisch verfahren, allerdings mit nur halbem Abstand zur Halsmitte als neuem Schnittpunkt

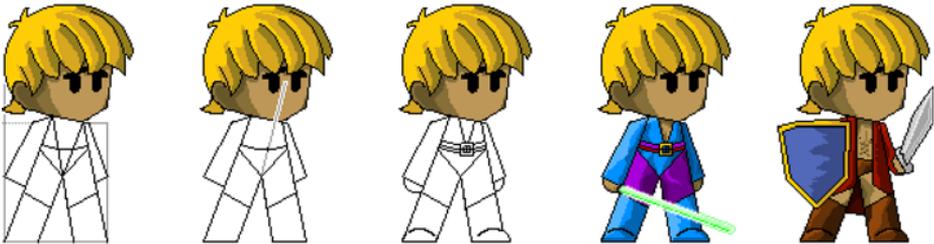


Abb. 9–41

- 11) Schultern abschrägen
- 12) Verbindung Beinansatz zu Nasenspitze markiert an Hosenbund Bauchnabel (oder Gürtelschnalle)
- 13) Details (Fäuste, Hemdausschnitt, Schuhe, Gürtel) hinzufügen
- 14) + 15) Kolorieren und ergänzen (Weltraumkämpfer/Barbar)

Beim Kolorieren darauf achten, dass das Licht immer von oben links kommt. In diesem Fall werden nur die Haare und die Schultern besonders aufgehell, da sich der Kämpfer mit der Front vom Licht wegbewegt. Für das Setzen der Lichter und Schatten gelten folgende Faustregeln:

- Hinteres Bein und hinterer Arm sind dunkler als der jeweils vordere.
- Direkt an Schulter und am Unterarm sind mehr Schatten als auf Ellbogenhöhe.
- Die Innenschenkel so verdunkeln, dass es aussieht, als habe der Held ein Inkontinenzproblem.
- Die Achseln so verdunkeln, als habe der Held Schweißflecken bis zum Ellbogen.
- Auf den Bauch mit Schatten ein Smiley malen: Brustwarzen sind Augen, Nase markiert Tal zwischen den Rippen, Mund (3× zeichnen) markiert muskeltrainiertes Sixpack. Dies gilt auch, wenn Kleidung darüber ist.

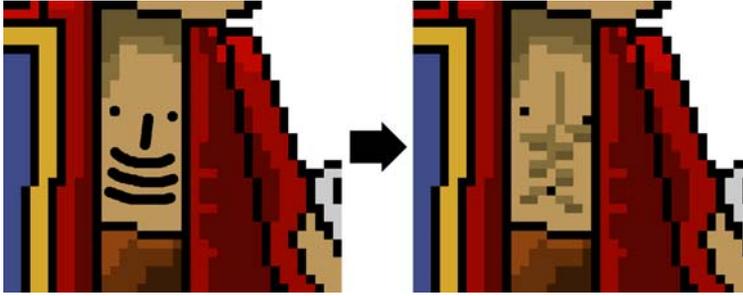


Abb. 9-42 Erst der »Smiley« macht aus dem Bauch einen Waschbrettbauch.

- Leichte Zickzacklinien in Kleidung simulieren Faltenwurf.

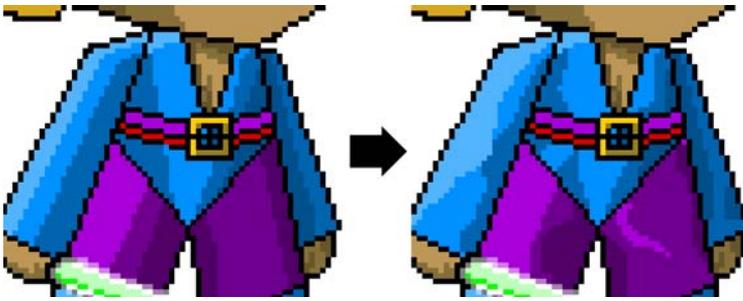


Abb. 9-43 Links sieht aus wie Plastik, rechts – mit krakeligen Linien – wie Baumwolle.

Damit ist unser Vektorheld fertig für den Einsatz im Spiel! Ich hatte Ihnen im »8-Bit«-Kapitel versprochen, noch eine weitere Herangehensweise für Pixel Art zu zeigen. Nun, hier ist sie! Verkleinern Sie die eben erstellte Grafik im Vektorstil und korrigieren Sie die vereinzelt Details wie folgt:

- Skalieren Sie die Grafik auf die gewünschte Endhöhe (hier: 40 Pixel) über »Bild« > »Bild skalieren«. Wichtig: Verwenden Sie dabei keine Interpolation, damit die Pixel nicht verwischt und vermischt werden, sondern ihre ursprünglichen Farbwerte erhalten bleiben. Das Ergebnis sieht dann erst einmal katastrophal aus:



Abb. 9-44 Das furchtbare Ergebnis nach dem Verkleinern ohne Interpolation

- Nehmen Sie nun einen 1×1-Pinsel und ziehen Sie die Außenlinie an den Stellen nach, an denen sie unterbrochen ist, indem Sie die schwarzen Pixel als Kontur außen an die bisherigen Pixel setzen.



Abb. 9-45 Die Umrisslinie lässt das Sprite nicht mehr ganz so verfranst aussehen.

- Korrigieren Sie die Augenform. In diesem Fall entscheiden Sie sich für eine Anpassung an die größere Form, damit die Augen als Details in dem kleinen Sprite erkannt werden. Geben Sie den Augen als Bonus noch einen kleinen Glanzpunkt.



Abb. 9-46 Im Zweifelsfall die Augen immer vergrößern

- Bringen Sie in die Waagerechte und Horizontale, was nicht notwendigerweise schräg oder diagonal stehen muss. In diesem Fall ist es das Schild. Die Bein- stellung, der angewinkelte Arm und vor allem das Schwert sollten – sofern möglich – in ihrem ursprünglichen Winkel beibehalten werden, um die Kör- persprache nicht zu verwaschen.
- Entfernen Sie so viele schwarze Pixel wie möglich, die sich innerhalb des Sprites befinden. Setzen Sie an deren statt eine dunkle Ersatzfarbe, die farblich abgestuft zu der Mehrheit der umgebenden Pixel passt.



Abb. 9-47 Der fertige kleine Barbar ist bereit für sein Abenteuer.

Ich denke, ich muss nicht erwähnen, dass Sie in Ihrer Gestaltung völlig frei sind. Machen Sie die Schultern breiter, setzen Sie ein Monstergesicht auf den Körper oder nehmen Sie zu Beginn andere Werte für den Abstand bis zum Boden. Dadurch schaffen Sie grafische Individualität und bekommen gleichzeitig ein Auge für Proportion und Lichteinfall.

Kunstfrevel!

Verraten Sie niemandem, dass Sie nach der oben genannten Methode gearbeitet haben! Es ist unter Pixel Art-Künstlern verpöht, wenn nicht jedes einzelne Pixel eines Kunstwerks explizit mit einem 1x1-Pinsel gesetzt wurde. Aber unter dem Aspekt der Effizienz dürfen wir ruhig auch mal mogeln!

9.3.1.4 Typ »16-Bit«

Bevor Sie mit dem nun folgenden Kapitel weitermachen, sollten Sie ein paar Wochen lang die bisherigen Grafikstile üben, denn ab jetzt kommen wir mit Algorithmen und Geometrie nicht mehr so weit, sondern müssen uns ein wenig auf unsere Künstlernase verlassen.

Doch keine Angst, mit den richtigen Werkzeugen können wir es uns hier auch relativ leicht machen. Denn in diesem Workshop lernen wir sowohl den Umgang mit selbst erstellten Pinseln als auch die Verfeinerung der Sprites durch Texturen (ähnlich wie in unserem 3D-Spiel »Jellybears«).

Um einen muskulösen Zweibeiner zu entwerfen, benötigen wir erst einmal einen eigenen Pinsel:

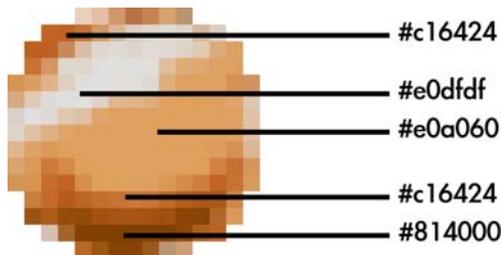


Abb. 9-48 So ungefähr soll der eigene Pinsel aussehen.

- Dazu erstellen wir ein transparentes Bild von 15×15 Pixel (das sollte fürs Erste genügen) und füllen es mit einem Kreis der Farbe #e0a060 komplett aus.
- Mit #c16424 setzen wir in den Kreis oben links einen kleinen Schatten und wiederholen die Aktion halbmondförmig am unteren Rand.
- Den Schatten unten verstärken wir mit Hilfe der Farbe #814000 nach außen hin auslaufend.
- Als Letztes setzen wir noch ein Highlight links oben (aber noch vor dem Schatten) mit #e0dfdf, damit unsere Kugel in etwa wie oben aussieht.
- Nun gehen wir auf »Bearbeiten« > »Einstellungen« und dort in der linken Menüleiste auf »Ordner« > »Pinsel« und merken uns einen der rechts angezeigten Pfade, von denen einer in etwa so aussieht: /Users/[NAME_DES_NUTZERS]/Library/Application Support/Gimp/brushes.
- Das Bild speichern bzw. exportieren wir nun unter genau diesem Pfad mit dem Namen 16-bit-skin.gbr.
- Nach einem Neustart von Gimp können die eben erstellte Form in der Pinsel-auswahl entdecken:

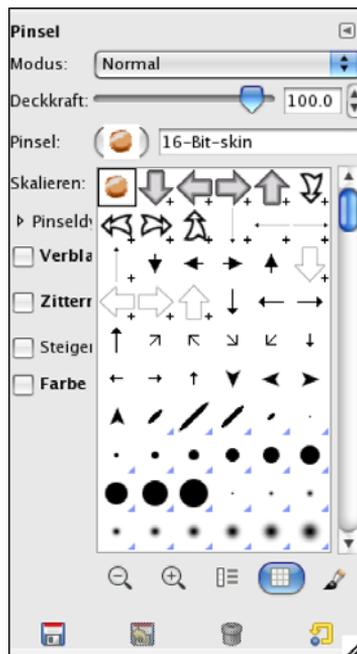


Abb. 9-49 Der selbst erstellte Pinsel

Nun erstellen wir ein neues Bild von 70×90 Pixel, einem transparenten Hintergrund und zeichnen mit unserem neuen Pinsel (Werkzeug: Pinsel, Pinselskalierung 0.7 bzw. Pinselgröße 10.5) die erste Linie mit der Nummer I (rechtes Bein) des folgenden Schemas entlang der Pfeilrichtung nach (von unten nach oben,

Startpunkt anklicken, Umschalttaste gedrückt halten und nächsten Eckpunkt anklicken). Die Richtung ist wichtig für den korrekten Schattenwurf:

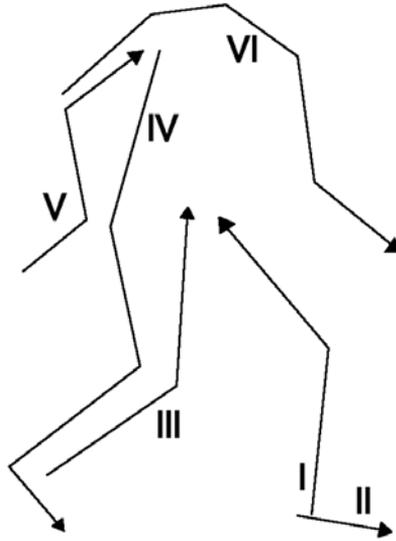


Abb. 9-50 Die Reihenfolge der Pinselstriche für den korrekten Schattenwurf

Bevor wir die restlichen Linien in der chronologischen Reihenfolge II bis VI nachzeichnen, wechseln wir die Pinselskalierung auf 0.5 bzw. Pinselgröße auf 7.5. Anschließend erhalten wir das folgende Bild (linke Hälfte):

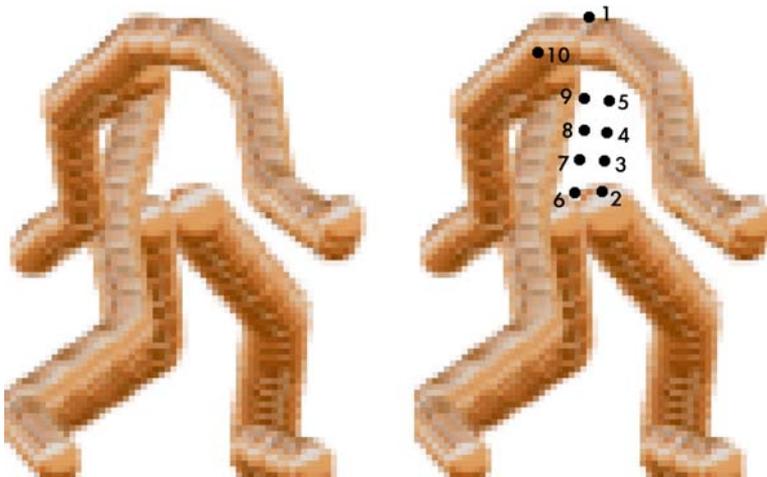


Abb. 9-51 Mit nur sechs Pinselstrichen die Gliedmaßen zeichnen und mit nur 10 Punkten den Körper modellieren

Nun wechseln wir auf die volle Pinselgröße (Skalierung 1.0 bzw. Pinselgröße 15) und setzen einen Punkt direkt auf den Hals (Punkt 1). Dann bilden wir die Punkte 2–9 der Reihe nach von unten rechts bis oben links ab. Den letzten Punkt platzieren wir direkt auf die Mitte des Schulteransatzes links. Nun sieht unser Held ungefähr wie folgt aus (linke Hälfte):



Abb. 9-52 Die fertige Vorlage und ein amphibienartiges Alien, welches auf Basis dieser Vorlage erstellt wurde

Da kann man doch allmählich schon was erkennen. Nun kommt die Feinarbeit: Da wir nun prima sehen können, wo Licht- und Schattenpunkte hingehören, nehmen wir wieder unsere Farben von vorhin (bei der Erstellung des Pinsels) und kolorieren die Stellen mit dem Stift »(Größe 3.0)« auf einer neuen, transparenten Ebene nach. Gleichzeitig überlegen wir uns natürlich auch eine Kleidung (die dieselben Helligkeitspunkte und Schattenwürfe nachzeichnet) und zu allerletzt einen schön böartigen Kopf.

Das sieht nun schon ganz ordentlich aus, doch da geht noch mehr: Mit dem Pinsel und 50% Transparenz zeichnen wir mit der Farbe #ffddaa Borsten und Falten ins Gesicht und scheuen uns auch nicht, mit einer dunkleren Farbe ein paar Falten auf die Stirn zu malen. Bevor wir uns nun aber abmühen und den ganzen Körper mit so feinen Details bearbeiten, wissen wir uns mit einem Trick zu helfen:

Wir erstellen eine neue Ebene ganz zuoberst und lassen folgende Filter darüberlaufen:

- »Filter« > »Render« > »Wolken« > »Plastisches Rauschen« (Werte egal)
- »Filter« > »Verzerren« > »Mosaik« (Kachelgröße: ca. 7.0, Kachel-Primitive: entweder »Sechsecke« oder »Achtecke und Quadrate«)

Damit haben wir eine Textur erstellt, die in etwa wie folgt aussieht (linke Hälfte):



Abb. 9-53 Die Textur (links) sorgt für ein organisches Aussehen unseres Aliens (rechts).

Wenn wir als Letztes nun die Texturebene im Ebenenmenü auf den Modus »Überlagern« setzen, projizieren wir die Struktur auf die Haut und erhalten so ein wunderbar gruseliges Amphibienmonster.

Mit den hauseigenen Filtern und Effekten von Gimp können wir schon viel anfangen. Experimentieren Sie ruhig ein bisschen damit. Um allerdings die Originalfarben unserer Vorlage beibehalten zu können, ist es wichtig, dass wir die Textur auf Graustufen umstellen, indem wir z.B. unter »Farben« > »Farbton/Sättigung ...« die Sättigung der Textur auf -100 setzen.

Texturen

Wenn Sie den gewünschten Effekt über Filter nicht nachbauen können, nehmen Sie sich doch eine beliebige Suchmaschine mit farbigen Buchstaben im Logo zu Hilfe und suchen Sie z.B. nach folgenden Begriffen: »schlangenhaut textur free«.

Achten Sie darauf, dass die Texturen (»Fell, Schlangenhaut, Schuppen, Holz, Menschenhaut etc.) für die Verwendung und Veränderung freigegeben sind, und kopieren Sie sich diese genau wie unsere selbst erstellte Textur über das Alien ins Bild.

Eine andere Alternative versteckt sich im Füllwerkzeug: Wenn Sie als Füllart »Muster« auswählen, erhalten Sie eine Auswahl von verschiedenen Materialien, mit denen Sie die Ebene einfach füllen können.

Über geschickte Maskierungen können Sie z.B. dem Körper Schuppen verleihen und das Wams mit einer Ledertextur versehen.

9.3.1.5 Typ »3D«

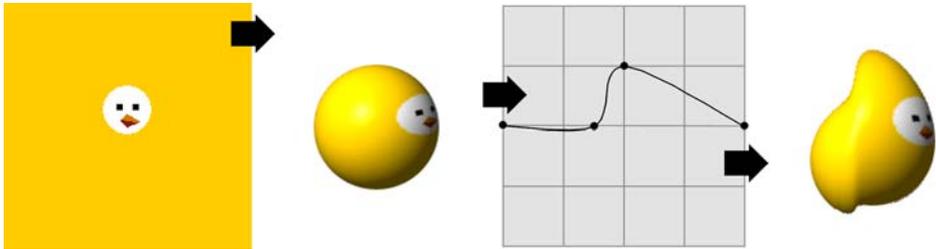


Abb. 9-54 Nur drei Schritte bis zum 3D-Küken

Kein echtes 3D, aber einen sehr schönen, plastischen Effekt erreichen wir mit GIMP innerhalb von zwei Minuten. Das Ergebnis ist ein Sprite, welches sich gut für ein Jump'n'Run für Kinder eignet, die Ähnlichkeit zu »Kirby« ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen.

Zuerst erstellen wir ein neues Bild von 200×200 Pixel Grundfläche, füllen dieses mit einem warmen ockergelb (z.B. #ffcc00) und setzen leicht oberhalb der Mitte einen kleinen weißen Kreis von ca. 40×40 Pixel. Abschließend setzen wir noch zwei kleine schwarze Punkte als Augen ein und einen zweifarbigen Schnabel, wie man ihn von der Seite sehen würde.

Danach bilden wir die so erstellte Textur mit folgenden Optionen auf einer Kugel ab (»Filter« > »Abbilden« > »Auf Objekt abbilden«).

- »Einstellungen«: Abbilden auf Kugel
- »Licht«: Punktlichtquelle x:-0.5 y:-0.5 z:2.0
- »Material«:
 - »Intensitätsstufen«: Umgebung:0.3 Diffuse:1.0
 - »Reflexivität«: Diffuse:0.5 Spiegel:0.5 Glanzlicht:27.0
- »Ausrichtung«:
 - »Position«: x:0.5 y:0.5 z:0.0
 - »Rotation«: x:20 y:50 z:-10

Und schon haben wir ein kugelrundes Küken. Doch nur rund ist langweilig, deswegen verleihen wir unserer Schöpfung über »Filter« > »Verzerren« > »Verbiegen« eine noch etwas organischere Form, in dem wir in der oberen Kurve mit dem Mauszeiger ein halbes Kästchen links von der Mitte auf die Linie klicken (so dass ein Knotenpunkt entsteht) und abschließend den eigentlichen Mittelpunkt um ein ganzes Kästchen nach oben schieben (siehe Bild). Fertig ist unser Geflügel!

Auch hier gilt: Spielen Sie mit den Kurven herum und experimentieren Sie mit der Ursprungsgrafik. Ein Pinguin, ein Herz, ein Stern und viele andere einfache Formen lassen sich so mit Leichtigkeit in Sekundenschnelle gestalten. Und der schönste Vorteil ist: Sie lassen sich durch die 3D-Rendering-Engine ganz einfach

in jeden beliebigen Winkel drehen, so dass Sie für verschiedene Laufrichtungen nicht alles doppelt erschaffen müssen.

Wenn Sie komplexere Formen gestalten wollen, müssen Sie natürlich auf Blender zurückgreifen. Aber das sollte nach Abschnitt 7.4 nun auch kein größeres Problem mehr für Sie sein.



Abb. 9-55 Weitere mögliche, niedlich dreinschauende Varianten

9.3.1.6 Typ »Eigenkreation«

Nun haben wir also Amphibienaliens, Barbaren und Küken erschaffen. Was aber, wenn Ihre Fantasie Blüten treibt und Sie ein vierhufiges Flügelwesen mit Wolfskopf und Drachenschwanz erschaffen wollen?

Jetzt kennen wir uns schon seit gut 500 Seiten, da hoffe ich auf mildernde Umstände, wenn ich Ihren Wunsch nach einem solchen Tutorial nun genauso wenig als Workshop anbieten kann wie neulich dem anderen Leser dieses Buches, der unbedingt einen Propellerpinguin mit Laserschwert malen lernen wollte. Aber ich kann Ihnen eine Reihe von Profitipps geben, wie man Fantasygeschöpfe generell vom Bleistift bis zum Endgegner auf dem iPhone entwickeln kann:

- Gehen Sie ähnlich vor wie bei der Erstellung eines Doodles: Finden Sie zuerst die Form! Nehmen Sie dazu wieder nur kleine Zettel und zeichnen Sie mit einem Bleistift eine ungefähre Darstellung Ihres Fantasywesens, die nicht größer als drei Finger breit sein darf, aus nicht mehr als 25 Strichen bestehen und die Skizze vor allem nicht länger als 15 Sekunden dauern sollte.
- Bei Vierbeinern sind die »Knie« nur selten deutlich sichtbar (Pferde sind hier z.B. die Ausnahme), stattdessen haben sie oft sehr deutlich hervorstehende »Fersen« an den Vorder- und Hinterläufen, die wie nach hinten ausgerichtete Knie aussehen. Fantasygeschöpfe ähneln in ihrer Physiognomie meist Reptilien oder Wölfen, bei diesen und artverwandten Wesen ist dieser seltsam anmutende Knochenbau besonders ausgeprägt.