

Webdramaturgie

Das audio-visuelle Gesamtereignis
3D - Streaming - Flash

Ursula Hentschläger - Zelko Wiener

Ausschnitt aus dem 2. Teil **Imagination**
Kapitel Bildwelt > Bildkonstruktion



IMAGINATION



Bildkonstruktion

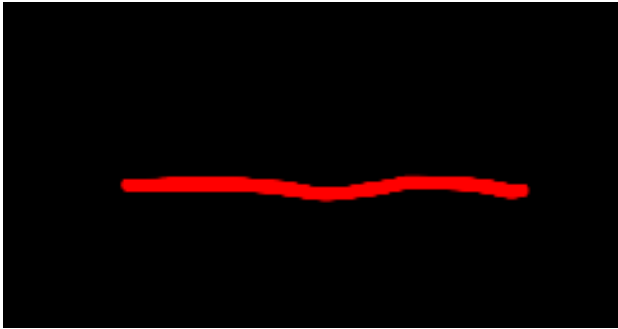


Abb.123 - 126: (von oben nach unten): Beispiele für Zeichnung, Vektorgrafik, Fotografie und 3D-Objekt.

Die Bildkonstruktion umfasst den gesamten Prozess von der Herstellung des Motivs, der Gestaltung seiner Beschaffenheit und Oberfläche bis hin zum fertigen Einzelmodul. Zur Bildkonstruktion zählen also alle Arbeitsschritte, die zu einem einzigen und in sich geschlossenen Bild führen.

Es werden im wesentlichen vier Arten der Konstruktion unterschieden: Bildwelten können aus der **Zeichnung** entstehen, wie etwa Cartoons und Comics, sie können mittels **Vektorgrafik** erstellt sein, wofür sich unter anderen Programmen auch Flash eignet, auf **Fotografie** beruhen oder auf gerenderten **3D-Objekten** aufbauen. Jede dieser Bildwelten verfügt über bestimmte Eigenschaften, Stärken wie auch Schwächen. Im Idealfall werden die visuellen Stärken kombiniert zu wiederum neuen, individuell komponierten Eigenwelten.

Für die Konstruktion von Bildern sind in der Regel auch "zeichnerische" Abläufe notwendig, wie die Freistellung von Objekten, die eventuelle Einfügung eines eigenen Hintergrundes, die Anpassung der Grössen- und Seitenverhältnisse u.a.m. Die Bildkonstruktion stellt also Einzelobjekte her, die im späteren Entwurfsprozess zu einem Gesamtobjekt komponiert werden. Sie sind damit Teile der angestrebten und zu formenden Bildwelt. Die einzelnen Module sollten noch ohne grösseren Arbeitsaufwand Varianten ermöglichen, um in der Folge auch in animierten Sequenzen verwendet werden zu können. Letztendlich muss auch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, druckfähige Vorlagen oder Printouts herstellen zu müssen. Für diesen Fall sollte die Bildkonstruktion in einer bei weitem höheren Auflösung erfolgen, als dies für das Web allein notwendig wäre.

Die Prägung eines Projektes durch die visuelle Charakteristik, dem Stil, ist bei der Zeichnung am deutlichsten sichtbar. Die persönliche "Handschrift", Gestik, subjektive Inszenierung und Gesamtkomposition sind die Grundlage für die zeichnerische Qualität der Arbeit. Im besten Fall bilden Inhalt und Zeichenstil eine unverwechselbare Einheit. Die Vektorgrafik ist der Zeichnung nahe: ihre Grundobjekte sind Punkt, Linie und Fläche. Die geometrische Basis lässt dem persönlichen Gestus wenig Spielraum, dafür liegt die Stärke in der raschen Konstruktion und Flächenfüllung sowie einer beliebigen Vergrößerung ohne Qualitätsverluste. Diese Skalier-

barkeit von Grafiken wie Textzeichen wird zunehmend im Web angewandt. Bei der Fotografie ist der Entwurfsprozess an sich anders angelegt, da fotografische Bilder bei weitem "objektiver" sind. Dies nicht zuletzt deshalb, weil ein Fotoapparat nur "reale", also physikalisch bereits vorhandene Objekte abbilden kann. Die Arbeit beginnt damit schon vor dem Drücken des Auslösers und reicht von der Motivsuche, über die Belichtung bis hin zum Arrangement des zu fotografierenden Objektes.

In 3D-Objekten fliessen schliesslich viele Elemente der bisher genannten Bildwelten zusammen: So beeinflusst die Zeichnung vermutlich die Form einer dreidimensionalen Konstruktion. Die Vektorgrafik wird Einfluss auf die geometrischen Grundobjekte zeigen, wenn diese auch um die Raumachse erweitert werden. Es finden sich ebenso Merkmale der Fotografie wieder: Zum einen in Form spezieller Objektoberflächen - der Mappings -, zum anderen im Anspruch an eine möglichst naturgetreue Abbildung des Realen, die ein Ziel vieler 3D-Konstruktionen darstellt.

Heute ist kaum noch vorstellbar, dass es Anfang der 90er Jahre ein seltenes und damit teures Unterfangen war, Bilder mit dem Computer zu bearbeiten. Profis investierten Millionen in digitale Bildbearbeitung und in der Welt der Kunst, der Fotografie und der Grafik wurden erste MacIntosh gekauft. Viele wurden ob ihrer teuren "Heimcomputer" belächelt und gleichzeitig darum beneidet. Mitte der 90er Jahre waren Geräte bereits mit durchschnittlich 16 Megabyte RAM und 160 Megabyte Festplatten ausgestattet. Digitale Fotoapparate gab es ausschliesslich im professionellen Bereich.

Digitale Arbeit mit Bildern stellt also eine sehr junge Entwicklung dar, die zudem von Hardware-Peripherie abhängig ist, die für die Herstellung der Bilder, ihre Bearbeitung wie Speicherung notwendig sind. Ein digitaler Fotoapparat mit vier Millionen Pixel Auflösung ist nur dann sinnvoll, wenn der entsprechende Computer die damit zusammenhängende Datenmenge auch mühelos verarbeiten und speichern kann. Hardware wie Software können sich solchen Entwicklungen schnell anpassen. Ein bislang ungelöstes Problem ist aber die Frage nach Bildformatstandards im Web. Diese sind bei weitem schwerfälliger und können nur noch bedingt als zeitgemäss betrachtet werden.

Die Entwicklung von Grafikprogrammen beinhaltet die Option, dass jede neue Version um weitere Features des eigenen Bildformates erweitert wird. Soll dieses Bild aber in Programmen anderer Hersteller weiterverarbeitet werden, so sind die Grenzen der jeweiligen Firmenwelt schnell erreicht. Hier kann oft nur mit speziellen Erweiterungen programmübergreifendes Arbeiten gewährleistet werden. In Verbindung mit dem Web ist die digitale Bildbearbeitung zu weiteren Dateikonvertierungen gezwungen. Vorerst bleibt es den Bildern nicht erspart, von einem Format zum nächsten wechseln zu müssen, um im schlechtesten Fall als 200 mal 200 Pixel grosses GIF mit sechzehn Farben auf einer Website zu enden. Doch diese Zeiten der extremen Datenoptimierung scheinen langsam aber sicher zu Ende zu gehen.

Die Arbeitsabläufe in der Bildbearbeitung unterscheiden sich je nach der Grundeigenschaft des Bildmaterials: die Vektorgrafik folgt anderen Gesetzmässigkeiten als ein Bitmap, auch dann, wenn in manchen Programmen für beide Bildtypen die speziellen Editierwerkzeuge bereitstehen. Es muss also zwischen Programmdatei- und Bildformat unterschieden werden. Die Liste mit Programmen, die über ihre Exportfunktion alle möglichen bis unmöglichen Bildformate produzieren können, ist beliebig erweiterbar. Um Bildwelten in dem angesprochenen Sinn erzeugen zu können, werden aber Bildformate benötigt, die in der Zusammenführung ihre jeweils speziellen Eigenschaften nicht verlieren.

In diesem Zusammenhang sind anschliessend einige der wichtigsten Formate angeführt, deren Eigenheiten und Eignung für interaktive Web-Anwendungen Web im Glossar ausführlicher beschrieben sind:

SWF *ShockWaveFlash*
PNG *Portabel Network Graphics*
SVG *Scalable Vector Graphics*
PSD *Photoshop - Format*
JPEG *Joint Photographic Expert Group*

Bildkonstruktion: Zeichnung

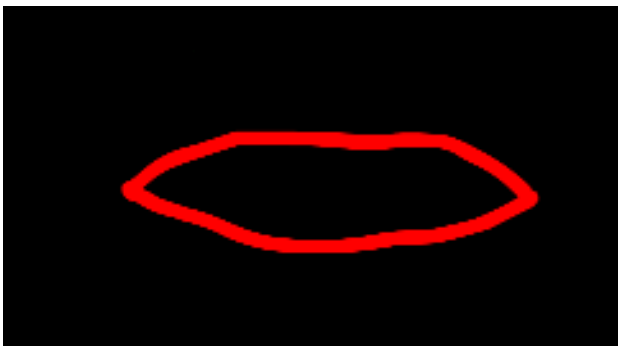
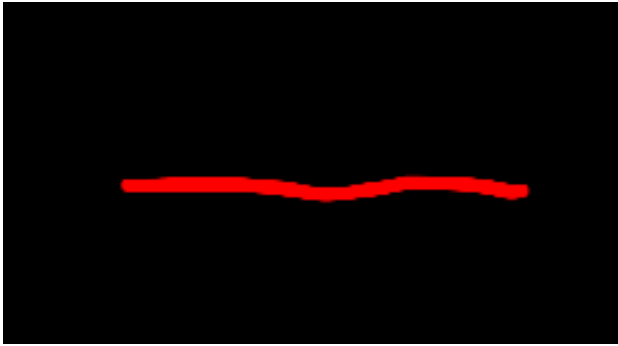


Abb.: 127 -130: Ausschnitt aus Bynary Art Site > Imagination > Input > Remember Jeff.

Wer kennt sie nicht, die "Biene Maja"? Eine ganze Periode der Mediengeschichte wurde durch die Bildwelt dieser in Japan produzierten Fernsehserie geprägt. Die "Biene Maja" gilt als eine der ersten Trickfilm-Produktionen, bei deren Herstellung Computer eine zentrale Rolle spielten. Die Einzelbilder, die früher mit der Hand auf transparente Folien gezeichnet waren, wurden hier zum Grossteil am Computer entworfen und ebenda zu Szenen komponiert. In der Folge entstand eine enorme Anzahl computeranimierter Fernsehserien, die auch noch immer weltweit ausgestrahlt werden. Diese Produktionsmethode weist eine unübersehbare visuelle Verwandtschaft mit dem Zeichentrick auf. Die zeichnerische Ästhetik reicht von Wilhelm Busch über Walt Disney, von Mad Comix über Mangas, um nur einige populäre Stilrichtungen zu nennen. Abseits des Mainstream, im besonderen der amerikanischen wie japanischen Comix-Kultur, haben sich auch in Europa bereits sehr früh zeichnerische Wurzeln gebildet, die bis heute nachwirken und nach wie vor eine sehr lebendige und innovative Kunstrichtung darstellen. Die Entwicklung von Filmen, die in 3D-Programmen konstruiert sind, führte aber in jüngerer Zeit zu einem radikalen Wandel der visuellen Ästhetik. Bilder, die mit der Hand gezeichnet werden - auch wenn dies am Computer geschieht - haben eine deutlich andere Bildsprache als 3D-gerenderte Szenarien.

Eine Zeichnung mit dem Computer herzustellen, bedeutet zunächst, sich von der Maus zu verabschieden. So hilfreich und effektiv dieses Interface in vielen Anwendungen sein mag, zum Zeichnen eignet es sich am allerwenigsten. Die Maus blockiert die elementarste Eigenschaft der Handführung: den persönlichen Schwung - den Gestus. So verliert die beste Bildidee an Aussage und Bedeutung, wenn die Zeichnung ihre angedeutete Gestik nicht voll ausspielen kann. Die Lösung dieses Problems ist das Grafiktablett, das mittlerweile über eine ausgereifte Technologie verfügt. Es gewährleistet die exakte Dynamik der Linienführung und damit die Übersetzung des Schwunges in den Computer. Die kreativste Arbeitsweise ermöglicht hier das direkte Zeichnen auf der drucksensitiven Monitorfläche. Dies gewährleistet wohl am besten eine neue Generation von TFT-Grafiktablets in Verbindung mit Vektorgrafik-Programmen; denn meistens geht es nicht um ein Bild allein.

Das eigentliche Problem der zeichnerischen Bildkonstruktion ist also nicht das Einzelbild, sondern die Herstellung ganzer Bewegungsabläufe. Hier ist die altbewährte Technik der "Zwiebelschicht" oder "Onion-Skin" hilfreich, bei der unter der aktuellen Zeichnung die vorhergehende durchscheint. Im direkten Vergleich von Bild zu Bild können damit auch die minimalen Veränderungen vorgenommen werden, die in der Summe eine vollständige Animation ausmachen.

Mit der Popularisierung von Flash ist nun die Zeichnung verstärkt ins Web eingeflossen. Dies weniger deswegen, weil dieses Programm tatsächlich zum avancierten zeichnerischen Entwurf geeignet wäre, sondern weil es die ideale Verbindung von Audio mit der Animation schaffen kann. In Erweiterung mit anderen Grafik-Programmen erlaubt Flash den Import und die Einbindung zeichnerischer Elemente. Sie können bereits vektorisiert sein oder innerhalb des Programmes in Vektorgrafik umgewandelt werden. Dies geht so weit, dass ganze Videosequenzen in eine spezifische Art von Zeichnung konvertiert werden können. Die Qualität solcher Arbeiten hängt dann immer noch von der gezielten, händischen Nachbearbeitung ab.

Die unverwechselbare Ästhetik und Dynamik gezeichneter Flash-Movies ergibt sich zum Teil schon aus den programmeigenen Arbeitsschritten, die es sehr leicht machen, eine importierte Zeichnung weiter zu bearbeiten. Die Onion-Skin Technik steht hier ebenso zur Verfügung wie auch weitere Werkzeuge zur Automatisierung von Bewegungsabläufen, der Füllung von Umrissflächen oder morphingähnliche Generierung von Objekten und Farben. Diese Werkzeuge sind es auch, die nur zu leicht die persönliche Handschrift verdecken können, wenn ihnen zu viel Gestaltungsspielraum zugestanden wird.

Jede Produktion für das Web benötigt noch immer grosse Aufmerksamkeit bei der Optimierung von Bildern, sind sie es doch, die die weitaus grössten Datenmengen verursachen. Auch hier bietet die Zeichnung Vorteile, denn als vektorisierte Elemente beanspruchen sie im Vergleich zu Bitmaps nur einen Bruchteil an Datenmenge. Hier sind noch viele weitere und spannende Entwicklungen zu erwarten, denn keine visuelle Umsetzung kann für sich mehr Witz und Originalität beanspruchen, wie das Zeichnerische.

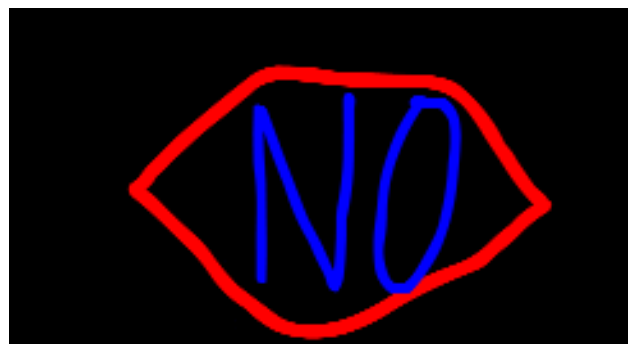
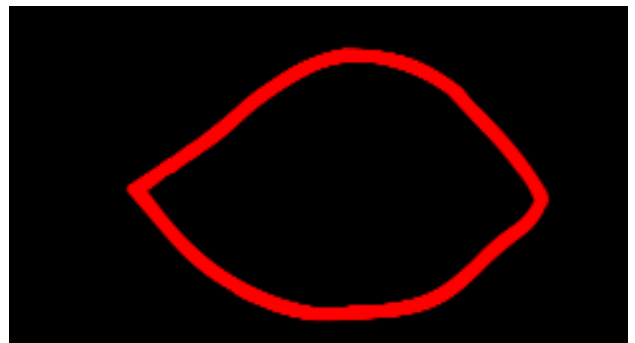
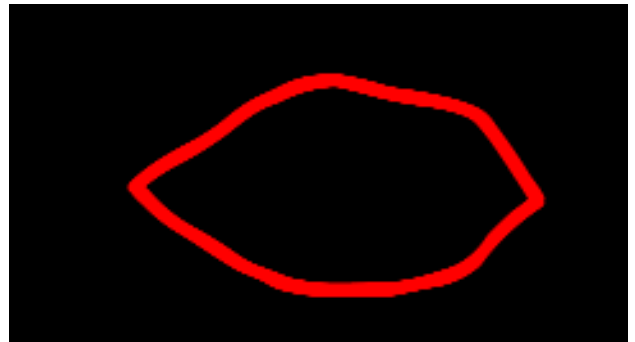
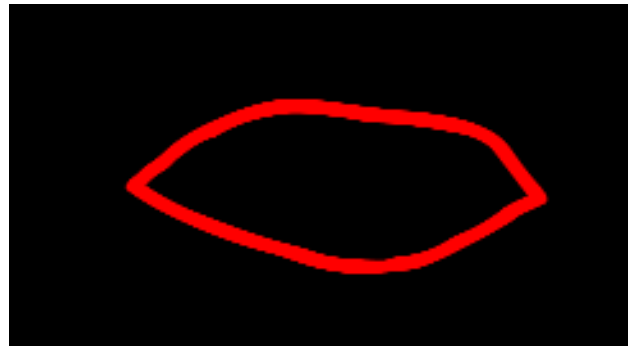


Abb.: 131 -134: Ausschnitt aus Bynary Art Site > Imagination > Input > Remember Jeff.

Bildkonstruktion: Vektorgrafik



Die Arbeit mit dem Computer offenbart sehr schnell die spezielle Eigenschaft von digitalen Materialien: Diese werden in einem bestimmten Format erstellt und gespeichert, können aber nahezu mühelos in andere Formate umgewandelt werden. Somit zählt der Import-Export von Bildern zum Tagesgeschäft im Webworking. Diese Wandelbarkeit mag in der Produktion hilfreich sein. In der Betrachtung, wie auch der Analyse lässt sich zum Teil nur schwer feststellen, was ein Bild eigentlich sein soll: Ist es nun eine Zeichnung, eine "Grafik" oder gar eine "Computergrafik"? Oder ist es doch ein "Digital Image", ein Bitmap oder eine Vektorgrafik? Da es hier um letztere geht, sollten deren Eigenschaften zunächst von der technischen Seite betrachtet werden.



Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt erwähnt wurde, erzeugt die Vektorgrafik die kleinsten Dateigrößen und erlaubt zudem die verlustfreie Vergrößerung auf jede Bildschirmauflösung. Damit eignet sie sich ideal für das Web, wo noch immer mit jedem Kilobyte geizt wird. Die Vorteile erscheinen so gewichtig, dass diese visuelle Form bereits von allen Programmen - allen voran Flash - unterstützt wird. Diese Vorteile haben aber ihren visuellen Preis, denn Vektorgrafik arbeitet mit der geringstmöglichen Redundanz. Das bedeutet, dass die Bildinformation, die nicht unbedingt "notwendig" ist, auch nicht mehr aufscheint. So entspricht eine Linie ihrer geometrischen Beschreibung und nicht unbedingt der Handführung; dementsprechend ist auch eine gefüllte Fläche eine gefüllte Fläche und weniger der Körper, den sie darstellen soll. Bei dem Versuch, Vektorgrafik einer Handzeichnung anzupassen, stellt sich rasch heraus, dass dafür Tausende von Kurven notwendig sind und die Datei damit sehr schnell an Grösse zunimmt. Zudem überfordert die Unzahl an Kurven selbst schnelle Rechner, da jede einzelne vor ihrer Darstellung vom Prozessor erst noch gerechnet werden muss. Solange Funktionalität an erster Stelle steht, werden diese Nachteile weniger auffallen. Dies betrifft zum Beispiel Texte und Logos. Bei beiden ist es vorteilhaft, wenn sie sich schnell und einfach an jede Umgebung anpassen lassen. Sie erfüllen ihren Zweck, ohne dass besonders augenfällig wird, dass sie eigentlich "Bilder" sind. Hier führt die geometrische Grundlage der Vektorgrafik zu einer eigenständigen, visuellen Charakteristik.



Abb.: 135 -137: "Stern"-Konstruktion

Die Distanz zum Bildhaften wird aber umso grösser, je weiter der Grad an Abstraktion zunimmt. Hier ist auch die Verwandtschaft mit der Zeichnung zu erkennen, denn gerade diese erfordert ein hohes Mass an Abstraktionsfähigkeit. Dies sowohl bei der Übersetzung einer Idee durch die Hand, wie auch in der Betrachtung. Im Gegensatz zur Zeichnung kann die Vektorgrafik ihre Bindung an den Computer - und damit an das maschinelle Element - nicht abstreifen. So bleibt oft nur der Ausweg, aus der Not eine Tugend zu machen: Dort, wo das Aussehen von Bildelementen als Schwäche erscheinen mag, wird visuelle Kraft zugesprochen. Wenn also die negative Wirkung von Fotos in der "Unpersönlichkeit" und der "Kälte" liegt, dann sind diese Eigenschaften bei Vektorgrafiken kein Thema. Im Gegenteil, die Reduktion und der Wegfall von visuellem "Beiwerk" wie Textur, Reflexion oder Unschärfe ist ein wirksames Stilmittel, das durch Flash noch speziell gefördert und verbreitet wird.

Als Navigationselemente oder Flächengestaltung verweisen solche stilistischen Elemente häufig auf den eben erwähnten, maschinellen Ursprung. Es ist also nicht verwunderlich, dass gerade in der Gestaltung in Flash dieser Aspekt häufig aufgegriffen wird. Die Vektorgrafik eignet sich bestens zur Konstruktion von Geräten, Rohren, Windungen und Wölbungen. Das zentrale Tool ist das Werkzeug zur Erzeugung eines Farbverlaufs. Damit lassen sich die vielfältigsten Kombinationen herstellen. Mit Hilfe der Spiegelung, der Skalierung und der Schnitte können sie jede Form annehmen. Selbst in ihrer komplexen Zusammenfügung zu Gesamtbildern sind an den einzelnen Objekten immer noch zu jeder Zeit Veränderungen möglich. Trotz dieser gestalterischen Freiheiten sind die Wege zu geometrischen Bildkonstruktionen weniger vielfältig als in anderen Techniken. Aus diesem Grund sind individuelle Bildwelten auf der Basis der Vektorgrafik nur schwer herzustellen. Um hier eine innovative und unverwechselbare Visualität zu entwickeln, bedarf es einer engen Verflechtung mit dem Zeichnerischen und der intensiven Auseinandersetzung mit Fläche, Form und Farbe. Trotzdem sind eigenständige Arbeiten möglich, wenn auch in ihrer reinen Form immer seltener. Hier nehmen die Einflüsse der 3D-Konstruktion immer weiter zu und der Anspruch an "realistische", wie bewegte Bilder wird zunehmend bedeutsamer.



Abb.: 138 -139: "Stern"-Konstruktion

Die Abbildungen 135 - 139 zeigen der Reihe nach den schrittweisen Aufbau einer Vektorgrafik in Flash. Der graue Kreis dient zur besseren Kontrolle der Geometrie und kommt im fertigen Movie nicht weiter vor. Das erste Segment des Sternes ist ein Dreieck, gefüllt mit dem Farbverlauf von Rot nach Grün. Zu einem Movieclip konvertiert, wird das Segment gespiegelt, mit einem anderen Tonwert versehen und mit dem ersten Segment zu einem ersten "Zacken" zusammengefügt. Alle fünf Zacken bekommen den passenden Winkel und werden leicht überlap-pend zentriert, um eventuelle "Blitzer" des Hintergrundes während der Drehung zu vermeiden. Der fertige Stern ist darüber hinaus mit wechselnden Tonwerten programmiert, um bei der Rotation den Eindruck eines 3-D Körpers zu erzeugen. Die variierenden Tonwerte simulieren den immer gleichen Einfallswinkel der Lichtquelle von links oben. Sie geben darüberhinaus der Vektorgrafik Körper und Masse.

Bildkonstruktion: Digitale Fotografie



Abb. 140: "Der Bodybuilder" (Zelko Wiener 1992). Diese Arbeit begann mit der Foto-Session in einem Foto-Studio. Der Bodybuilder hielt den (kiloschweren) Monitor über eine Stunde lang in den unterschiedlichsten Positionen. Das ausgesuchte Diapositiv wurde gescannt und mit einer der frühen Photoshop-Versionen "retuschiert". Zu dieser Zeit gab es noch keine Layer-Masken und so musste jeder kleinste Veränderung bereits im Vorfeld genau überlegt sein. Ebenso aufwendig gestaltete sich der nachfolgende Druck auf Kunststoff-Folie im Format 250x500cm. Auch die Technologie der Grossbilddrucker stand damals erst am Anfang.

Die Fotografie zählt bereits über 150 Jahre und die kulturellen, sozialen wie politischen Leistungen dieses Mediums sind in vielen Tausenden von Publikationen beschrieben und dokumentiert. Wenn sie auch von Anfang an als künstlerisches Medium verstanden wurde, so erreichte sie die Anerkennung als solches in der internationalen Kunstszene erst in den letzten 20 Jahren. Der Umschwung kam mit immer häufigeren und immer grösseren Ausstellungen in Museen, die mit Ankäufen und dem Anlegen von Sammlungen begleitet waren. Ähnlich wie die Bildende Kunst ist auch die Fotografie von schwankenden Trends betroffen. Damit wird auch die Frage immer wieder neu gestellt, was das Wesen dieses Medium eigentlich ausmacht. Ist es die objektive Beobachtung, der individuelle Blick, die Inszenierung oder die pure Ablichtung von künstlichen Environments - oder doch etwas ganz anderes? Ähnlich kontrovers ist die Frage nach der Materialität der Fotografie. Geht es nun um das Negativ, den Papierabzug, eine Installation, ein Objekt oder doch das immaterielle Produkt der fotografischen Aktion in einem bestimmten Augenblick? In diese Debatten der Fachwelt schlich sich nun - lange Zeit kaum wahrgenommen - zuerst der Computer und jüngst die digitale Fotografie samt der neuen Möglichkeiten des grossformatigen Druckes. Der Computer arbeitete anfangs der Druckindustrie zu. Fotos wurden gescannt, farblich korrigiert, digital retuschiert und zum Druck weitergereicht. Sie galten damit immer noch als Fotografien, deren Quelldatei das Filmnegativ war. Nur zögernd begannen auch klassisch ausgebildete Fotografinnen und Fotografen das zu tun, was andere im Bereich der Kunst wie der angewandten Computerarbeit bereits lange Zeit praktizierten: Fotografische Vorlagen am Computer zu manipulieren und sie soweit von ihrem ursprünglichen Inhalt zu entfernen, dass die Quelldatei im besten Fall mehrere Abbildungen, aber auf keinen Fall mehr einzelne Negative waren. Damit wurde eine neue Ebene der Auseinandersetzung eröffnet, denn zu Recht stellte sich die Frage, wie hier noch die Fotografie von der "Computergrafik" zu trennen und was nun als das Original zu bezeichnen wäre.

Im Verhältnis zu medialen und künstlerischen Fragen ist das Wesen der digitalen Fotografie einfacher zu beschreiben, da sie sich im populären Gebrauch einzig auf einen technischen Vorgang bezieht. Ähnlich wie

beim digitalen Video werden analoge Signale direkt im Aufnahmeapparat in digitale Daten umgewandelt. An sich ist dieser Vorgang technisch nichts Ungewöhnliches und doch ergibt sich in Verbindung mit Grafikprogrammen ein sehr leistungsfähiges System. Die Vorteile sind so zahlreich, dass längst vorstellbar ist, dass in absehbarer Zeit die analoge Fotografie hierzulande nur noch für spezielle Anwendungen verwendet werden wird. In Zusammenhang mit der Bildkonstruktion liegt die Stärke der digitalen Aufnahme zum einen in der Möglichkeit, Megabytes an Bildmaterial zu sammeln. Als digitale Files sind diese Daten jederzeit zur Schaffung von Bildinhalten verfügbar. In den seltensten Fällen wird dabei das Gesamtbild genommen, viel öfters geht es um bestimmte Teilbereiche, einzelne Motive oder Bildobjekte. Die Ausrichtung und Grösse eines solchen Bildarchivs hängt ganz von der persönlichen, fotografischen Vorliebe ab. Dazu gehört auch der Entschluss, sich die Zeit zu nehmen, um in Ruhe auf Motivsuche zu gehen. Es können dies Menschen und Landschaften sein, aber auch Objekte oder Oberflächen. Alles kann zu "Material" werden, das in weiteren Arbeitsschritten für die Herstellung von Bildkonstruktionen verwendet wird. Natürlich ist der Kauf von Foto-CDs auch denkbar, zumal viele dieser Produkte bereits Bildobjekte mit Alpha-Maske anbieten, womit das mühsame Freistellen von Bildteilen wegfällt. So verlockend dieser Weg scheint, die eigene Bildwelt wird sich mit einer anderen nie richtig in Einklang bringen lassen. Die Bildsprachen unterscheiden sich auf subtile bis markante Weise voneinander. Ein Bildermix wird also immer wahrgenommen werden. Im übrigen ist die Verwendung des eigenen Materials bei weitem befriedigender und erfolgreicher.

Eine weitere Stärke der digitalen Fotografie liegt auch im ständigen Training des Auges, dem Erkennen farblicher Kompositionen, des Lichteinfalls, von Kontrasten u.a.m. Die visuellen Fähigkeiten können mit dem Computer weiterentwickelt werden; er ersetzt aber nicht die grundlegende Frage nach dem individuellen Blick. Letztlich bestimmt das eigene Wollen den Auslöser der Kamera. Die Bilder sind damit gleichermaßen mit einem Selbst verknüpft. Die Schulung des Blicks ist somit eine unumgängliche, persönliche Aufgabe, wenn mit dem Mittel der Fotografie für das Web entwickelt werden soll.

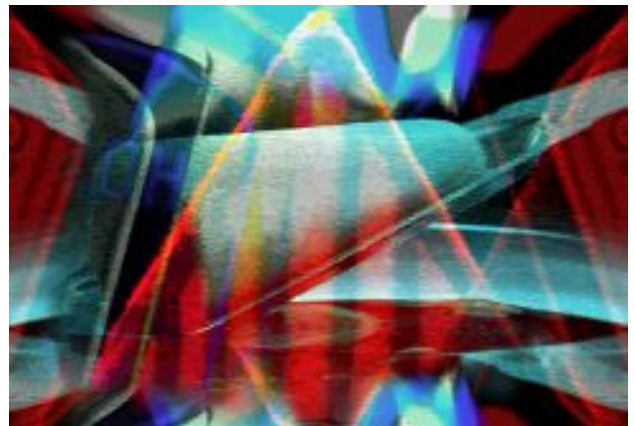


Abb. 141 - 143: Im Verhältnis zu der Entstehungszeit des "Body-builder" sind die digitalen Werkzeuge heute bequemer und einfacher geworden. Das oberste Foto ist mit einem digitalen Fotoapparat aufgenommen, die mittlere Abbildung zeigt einen Video-Screenshot. Zusammengesetzt aus vielen Bildebenen entsteht dann ein Bild, dessen Aussage wie Ästhetik über die Layer genau gesteuert wird. Das "Original" ist die vielschichtige Quelldatei, die jederzeit für weitere Veränderungen bereitsteht.

Bildkonstruktion: 3D

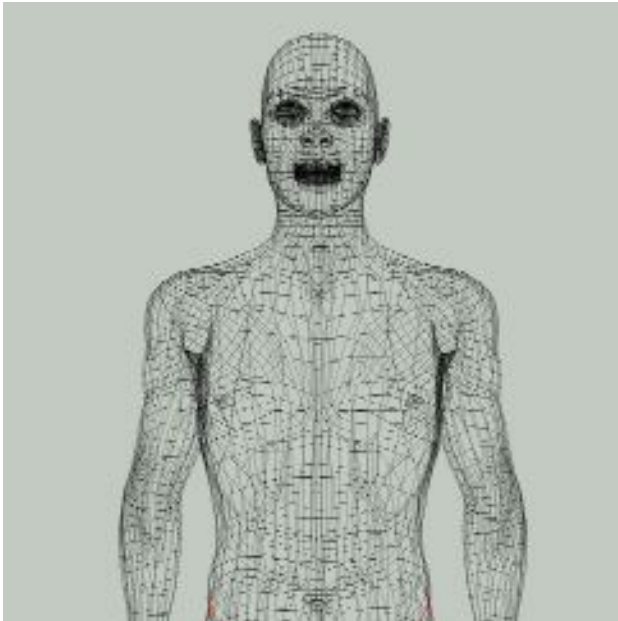


Abb. 144 Der Aufbau einer Figur als Drahtgittermodell in einem 3D-Modelling-Programm (hier: POSER 4)

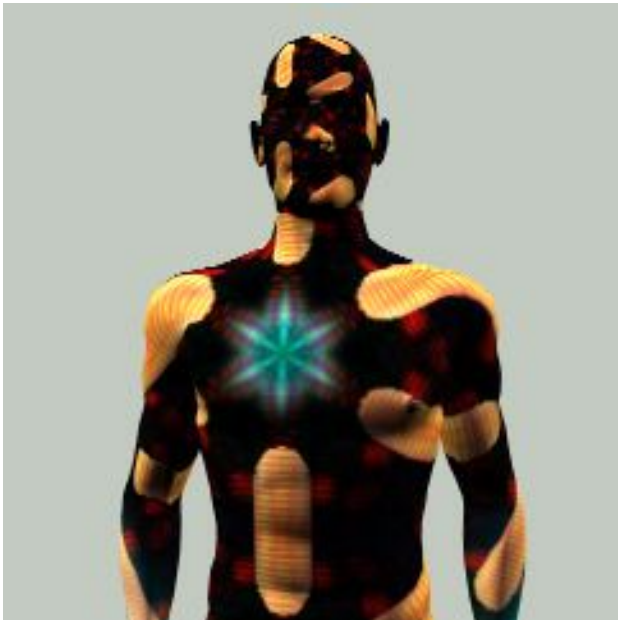


Abb. 145: Über das Drahtgittermodell wird die Oberfläche gerendert. Der Hintergrund ist transparent und die Figur kann als eigenständige Bitmap in Flash importiert werden.

Immer wieder werden Versuche unternommen, 3D-Welten im Internet herzustellen. Grosse Erwartungen wurden in die verschiedensten Entwicklungen gesetzt, die aber bis heute das Versprechen vom "CyberSpace" nicht annähernd erfüllen konnten. Die einzige Annäherung schaffen noch "Massively Multiplayer Online Games". Ihr Vertrieb wie Netzbetrieb ist aber so aufwendig, dass avanciertes 3D vorerst nur dieser einen Anwendungsart vorbehalten bleibt. Für das audio-visuelle Format im Web bedeutet das, weiter auf die z-Achse zu verzichten und sich mit "2 1/2 D" zu begnügen. Die fehlende Raumdimension in Flash gibt auch immer wieder Anlass zu Kritik an diesem Programm. Doch was soll 3D eigentlich leisten?

Im Web wird der Begriff "dreidimensional" oft genug mit räumlicher Echtzeitbewegung gleichgesetzt. Es geht um das Navigieren in 3D, wobei die Oberflächen von Objekten ebenfalls in Echtzeit gerendert werden sollen. Doch genau hier, an der "Oberfläche", liegt das Problem dreidimensionaler Räume. Je naturnäher sie aussehen sollen, umso mehr an visueller "Information" müssen sie beinhalten. Dazu gehört die detailreiche Struktur, die Lichtreflexion, die Transparenz, die Farbigkeit, u. v. m. In der Summe sind dies Megabyte an Daten, deren Übertragung selbst das heutige Breitbandnetz bei weitem überfordert. Das gleiche gilt auch für Video in vollem Bildformat.

In vielen Flash-Movies wird das 3D-Dilemma so gelöst, dass ganze Bewegungssequenzen als Drahtgittermodelle importiert und mit Oberflächen versehen werden. Spezielle Programme erledigen das auch schon vor dem Import. So entsteht der Eindruck räumlicher Strukturen, deren Blickwinkel, Perspektive und Lichteinfall mit der Navigation gekoppelt ist. Trotzdem bleiben sie isolierte Einzelbilder oder bestenfalls durch Actionscript gesteuerte Objekte. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass die Movies als Vektorgrafiken weiter bestehen bleiben und damit keine grossen Datenmengen erzeugt werden. Der Nachteil wiederum liegt in der bescheidenen visuellen Attraktivität solcher Räume und Objekte.

Den gestalterischen Schwierigkeiten zum Trotz steigt mit dem Ausbau der Breitbandnetze und der Internetanschlüsse auch der Wunsch nach komplexeren 3D-Environments im Web. Im Bereich der 3D-

Konstruktion gilt es zunächst, das gewünschte Objekt zu definieren und ihm die geplante Gestalt zu geben. Geht es um die Konstruktion eines Tisches oder um diejenige einer animierten Figur? In beiden Fällen haben allgemeine Parameter wie Licht, Kamerawinkel und die Wahl der Textur, des Mappings, zentrale Bedeutung. Die Oberfläche von 3D-Modellen kann wie ein Netz auseinandergezogen werden und zeigt damit eine Art zweidimensionaler "Karte" des Objektes. Diese kann nun mit unterschiedlichen Materialien oder Texturen belegt werden. Besonders interessant sind Programme, die direktes Zeichnen und Malen am dreidimensionalen Objekt erlauben. Dabei kann auf vorgefertigte Textur-Datenbanken zurückgegriffen werden. Letztlich ist aber auch hier das eigene Bildmaterial notwendig, wenn es darum geht, aus einem mühsam konstruierten Gittergeflecht ein realistisch wirkendes Objekt zu formen.

Das Reservoir an eigenen Texturen, wie auch die Anpassung der Textur für das Mapping stellen somit zentrale Momente der Gestaltung dar. Ähnlich wie im Soundbereich, wo die Sammlung von Geräusch-Samples notwendig ist, so ist auch im Bildbereich die Sammlung eigener – zumeist fotografischer - Texturen wichtig. Das Aussehen von Objekten hängt weniger von der Art des Objektes ab als dem Umstand, dass das menschliche Auge leicht zu überlisten ist. Geht es um die Oberfläche einer menschlichen Figur, so wird die Textur vom Auge als weich und fließend gelesen werden. Geht es um das Aussehen eines Gebäudes, wird es hingegen als fest und tragend empfunden, auch wenn die Textur das Foto von einem Wollpullover war. Formen und Körper werden also mit der von der physischen Welt gewohnten Oberfläche assoziiert und die Materialeigenschaft wird zugeordnet. Dieser Umstand erlaubt ein hohes Mass an Gestaltungsfreiheit. Der für die Betrachtung wesentlichere Aspekt findet sich letztlich im Gesamteindruck.

In der Filmproduktion sind die technologischen Fortschritte im Bemühen um möglichst "reale" Welten deutlich erkennbar. Im Web wird hingegen eine gerechnete Bildwelt noch einige Zeit als künstlich hergestellte Objektsammlung sichtbar bleiben. Trotzdem werden 3D-Werkzeuge für die Konstruktion von Netz-Bildwelten immer interessanter und versprechen neue gestalterische Impulse.



Abb. 146: Die Anpassung der zweidimensionalen Textur an die Gegebenheiten des Objektes. Die blauen Bildteile färben die Hände und den Stern auf der Brust der Figur, die später im Flash-Movie die Navigations- und Stimmeelemente markieren sollen.

3D-Modelle funktionieren auf dem Prinzip der mehr oder weniger komplexen Zusammenfügung von einzelnen Objekten. Diese Arbeitsweise ist sowohl zeitaufwendig wie mühsam. Moderne Programme wie schnelle Computer erleichtern und beschleunigen die Arbeit bis zu einem gewissen Grad. Parallel steigen aber auch die Ansprüche an das Aussehen der Szenerien und damit nimmt auch der Zeitaufwand für die Gestaltung zu. Ist der Prozess der Konstruktion und Oberflächengestaltung einmal abgeschlossen, so liefert ein 3D-Programm endlose Möglichkeiten für die Schaffung neuer Einzelbilder allein durch kleine Veränderungen. Im Unterschied zur Fotografie kann bei künstlichen Landschaften und Objekten die Kamera völlig frei bewegt werden. Variable Parameter wie Lichteinfall, Schattenwurf, Perspektive oder Proportion machen die Herstellung von Bildern soweit flexibel, dass sie in jede vorgegebene Umgebung integrierbar sind.