

Andreas Schneider
Ronald Knapp
Marcus Wallner

Webdesign mit Photoshop 7

Gestaltung, Optimierung und
Workflow

Galileo Press 

Inhalt

8 Vorwort

10 Einführung

12 Grundlagen und Problemfelder

48 Photoshop anpassen

80 Konzepterstellung und Design

94 Bilder fürs Web

96 GIF oder JPG

148 Bildnachbearbeitung fürs Web

194 Farbwahl und Hintergrund

236 Elemente des Webdesigns

238 Buttons und Schaltflächen

262 Textgestaltung im Web

298 Klein, aber fein

328 Rollover und Animation

364 Anhang

000 Die CD-Rom zum Buch

000 Übersetzung von Fachbegriffen

000 Index

Vorwort

Als Webdesigner stecken Sie mittendrin in einer Bewegung, die von der einschlägigen Literatur immer noch zu wenig beachtet wird: Printdesign und Webdesign entwickeln sich immer mehr zu Spezialgebieten auseinander. Experten, die beides beherrschen, sind rar geworden. Zwei Welten trennen sich. Der Webbereich hat längst seinen eigenen Zugang zu Professionalität und ein gesundes Selbstvertrauen gefunden. Wir Webdesigner haben keine jahrhundertealte Tradition wie die Druckerzunft, aber dafür gehört die Zukunft im Design zu einem guten Teil uns. Was immer sich auch am Horizont an neuen Medien und Gestaltungsformen abzeichnet, es werden vor allem Webdesigner sein, die sich den neuen Herausforderungen stellen. Wie sein Vorgänger richtet sich dieses Buch an Leute, die bereits Erfahrung mit Photoshop gesammelt haben - und versucht, Antworten auf Fragen zu liefern, die in anderen Büchern offen geblieben sind.

Webdesign hat im Jahr 2002 nicht nur mit Kreativität, sondern auch sehr viel mit Effizienz und technischer Kompetenz zu tun. Konzepterstellung ist ein Teil, die Produktion brauchbarer Grafiken fürs Web ein anderer. In beiden Bereichen bietet Photoshop 7 alle nötigen Werkzeuge. Photoshop hat im Lauf seiner Entwicklung die Emanzipation des Webdesigns mitvollzogen. Während Webdesigner in den Versionen vor 6.0 bloß am Rande berücksichtigt wurden, stand das Webdesign in den Neuerungen seither eindeutig im Mittelpunkt, auch wenn sich die Neuerungen in der 7er Version vor allem in vielen kleinen Detailverbesserungen zeigen.

Das Umfeld im Web hat sich in den letzten beiden Jahren grundlegend verändert, die Berufsbilder ebenfalls. Während früher der einsame Generalist vom Konzept über die Umsetzung bis zum HTML-Code und ersten JavaScript-Versuchen die ganze Bandbreite im Griff haben musste, nimmt die Spezialisierung langsam aber unaufhaltsam zu. Das geht bei komplexen Projekten gar nicht mehr anders. Wo Redaktionssysteme und Ecommerce-Strukturen zu berücksichtigen sind, hat ein reiner Grafiker alleine wenig Chancen. Trotzdem gibt es viele Gemeinsamkeiten zwischen Designer und Coder, und deren Zusammenarbeit entscheidet über den Erfolg des Projekts. Jeder sollte das Arbeitsfeld des anderen also zumindest so weit kennen, dass er oder sie in der Lage ist, die richtigen Fragen zu stellen.

Wir wollten mit diesem Buch erneut mehr liefern als nur eine Sammlung nützlicher Hinweise und Erläuterungen typischer Vorgänge. In den letzten Jahren haben viele Webdesigner innerhalb kürzester Zeit einen hohen Grad an Professionalität erreicht - jeder für sich allein aufgrund harter Arbeit und mühsam gesammelter Erfahrung. Es gibt zwar viele Bücher über Photoshop, und einige über Webdesign. Aber was helfen die dabei, das eine mit dem anderen zu verbinden? Was muss man wirklich machen, um professionelles Webdesign mit Photoshop zu erstellen?

Wir wollen Ihnen keinen weiteren Photoshop-Grundkurs liefern, sondern ein Buch, das Fortgeschrittenen (und das sind Sie als Webdesigner in kurzer Zeit und ganz von selbst) das Rüstzeug zum Profi bietet. Punkt für

Punkt und Schritt für Schritt. Und falls Sie sich bereits als Profi sehen, dann wissen Sie doch sicher, dass die Lehrzeit mit dem Schwarzen Gürtel erst so richtig beginnt ...

Unser theoretisches Know-How kommt aus vielfältigen Bereichen, aber noch wichtiger erscheint uns die langjährige Erfahrung bei kleinen wie großen Webprojekten als Solist genauso wie im Team, an konzipierender, an ausführender und an leitender Stelle. Drei in einem: Theorie, Praxis und Kreativität.

Auch die Leser des Vorgängerbuches dürfen ein ordentliches Upgrade erwarten: Wir haben nicht nur an allen Ecken und Enden Feinschliff betrieben, große Teile des Buches sind von Grund auf überarbeitet worden. An vielen Stellen finden sich neue Erkenntnisse, Anpassungen an Veränderungen im Umfeld – und natürlich ausführliche Hinweise, wie Sie die neuen Möglichkeiten der 7er-Version am besten für Webdesign nutzen können.

Nur wer sich ändert bleibt sich treu.

Andreas Schneider
Ronald Knapp
Marcus Wallner

Graz, im August 2002

Die Tastenkürzel im Buch beziehen sich aus praktischen Gründen auf die PC-Version. Mac-User verwenden statt der `[STRG]`-Taste die Apfel-Taste.

Um Ihnen beim Lesen die Orientierung zu erleichtern und ein besonderes Lesevergnügen zu ermöglichen, haben wir für unsere Reihe Galileo Design ein spezielles Layout entwickelt.

Durch visuelle Hilfen wurde der Text in Funktionseinheiten gegliedert:

Durch das farbige Registersystem ist es Ihnen ein Leichtes, auf die einzelnen Kapitel und Teile des Buchs zuzugreifen.

In Blau gehaltene Texte beinhalten Zusatzinformationen, Denkanstöße oder besondere Hinweise.

Kursive Texte kennzeichnen Beispiele bzw. Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Spezielle Symbole in der Marginalspalte machen auf besonders wichtige Textstellen aufmerksam:

Achtung-Icon

Diese Abschnitte sprechen eine Warnung aus.



Tip-Icon

Hier verraten unsere Autoren Tipps und Tricks zur Erleichterung Ihrer Arbeit.



Hinweis-Icon

Weiterführende Hinweise werden Ihnen so nahe gebracht.



Step-Icon

Step-by-Step können Sie unsere Beispiele nachvollziehen.



Einführung

12 Grundlagen und Problemfelder

16 Das WWW im Jahr 2002

23 Pixel: das Maß aller Dinge im Web

33 Farbprobleme im Web

42 Auflösung des Bildschirms und Größe der Webseite

48 Photoshop anpassen

49 Farbmanagement

58 Voreinstellungen

64 Vorgaben-Manager

65 Anpassen der Arbeitsoberfläche

77 Ebenenmanagement

80 Konzepterstellung und Design

80 Zielgruppe und Kunde

83 Konzepte und Rezepte

89 Dateiaufbau und Ebenenverwaltung

92 Wartung und Aufräumarbeiten

Grundlagen und Problemfelder

Von der hohen Kunst des Sowohl-als-auch

Das Web ändert sich ständig. Im Jahr 2002 gelten völlig andere Rahmenbedingungen als noch vor zwei Jahren. Dieses erste Kapitel dient vor allem dazu, diese Bedingungen aufzuzeigen und das Gebiet abzustecken, in dem Sie arbeiten. Außerdem erfahren Sie hier, auf welche grundlegenden Probleme Sie vorbereitet sein müssen und was das für Ihre Arbeit mit Photoshop 7 bedeutet.

DAS WEB ÄNDERT SICH STÄNDIG, UND SEIT DER ersten Ausgabe dieses Buches hat sich viel getan. Das gesamte Umfeld hat sich weiter professionalisiert, die Spekulationsblase ist geplatzt und hat viele Schaumschläger und Traumtänzer ins kalte Wasser der Realität geworfen. Grafisches Webdesign hat sich längst von der Spielwiese begeisterter Amateure zu einem Wachstumsmarkt mit großen Chancen, aber auch hohem Risiko entwickelt. Statt kühner Konzepte ohne Realisierungsanspruch zählen Leistung, Verlässlichkeit, Qualität. Ein bisschen HTML und Grafik allein reichen nicht mehr aus. Die technischen Anforderungen auch an den reinen Webgrafiker sind enorm gestiegen. Im professionellen Workflow zwischen Designer und Programmierer gilt nun eine einfache Rechnung aus der »Old Economy«: Zeit ist Geld.

Und noch immer führen nicht alle Wege direkt nach Rom, es gibt Umleitungen und Abkürzungen. Die in Version 6 eingeführten Paletten wurden nur zum Teil optimiert, manche gar nicht so unwesentliche Funktionen sind immer noch in Seitenmenüs versteckt oder verschwinden in einer langsam unüber-

schaubar werdenden Anzahl an Menübefehlen. Mächtige Subprogramme mit ganz eigener Bedienung und Herangehensweise haben sich eingenistet. Damit nicht nur experimentierfreudige Naturen in den Genuss derselben kommen, decken wir die für die Webarbeit wichtigen Funktionen auf und behandeln vor allem jene Bereiche des Programms ausführlich, die Sie direkt und vielleicht sogar per Abkürzung ans Ziel bringen. Aber auch der eine oder andere Umweg wird nicht vernachlässigt. Denn das, wohin letzten Endes alle Wege führen, ist immer eine Reise wert. Und auch am Wegesrand unserer Reise ins Webdesign mit Photoshop 7 gibt es einiges Neues zu entdecken.

Photoshop ist inzwischen ein ziemlich großer Brocken geworden. Was mit reiner Bildbearbeitung und Retusche begonnen hat und längst zum unverzichtbaren Werkzeug für Printgrafik geworden ist, kann sich seit Version 6 mit der Vektorfunktionalität, der verbesserten Text-Engine und den Webfunktionen als Allrounder im Grafikbereich behaupten. Ein Programm für alle, alle Funktionen für einen? Eigentlich ja, aber wer kann von sich behaupten



◀ **Abbildung 1**
Unzufriedene Kunden sind der Untergang des Webdesigners. Wenn Sie sich an unsere Empfehlungen halten, bleibt Ihnen dieser Anblick erspart.

ten, wirklich alle Funktionen und Möglichkeiten, die Photoshop bietet, zu kennen? Kaum jemand wird alle Features in seiner täglichen Arbeit brauchen, geschweige denn verwenden.

Auf eine Menge nützlicher Abkürzungen und produktiver Nebenwirkungen stößt man eher selten von selbst. Gerade auf diese kleinen, aber feinen Kniffe werden wir Sie immer wieder aufmerksam machen – vor allem in den blauen Info-Kästen, aber auch im Text selbst.

Ein erleichternder Handgriff hier, ein Klick weniger dort, Tag für Tag wiederholt summiert sich das. Uns geht es aber nicht nur um einzelne Tipps und Tricks, der ganze Workflow ist entscheidend. Und während andere Bücher Sie damit alleine lassen und Ihnen bloß wunderschöne Beispiele vor die Nase knallen, die Sie zwar genau nach Anleitung nachbasteln können, die Ihnen aber in Ihrer täglichen Praxis nicht weiterhelfen, wollen wir Ihnen so etwas wie ein Handbuch liefern, wie man mit Photoshop Webdesign erstellen kann. Wir wollen Ihnen einen Einblick ins reale Agenturgeschäft geben, Ihnen zeigen, welche Probleme es in der Praxis zu beachten gilt und was Sie besser unterlassen sollten. Schließlich wollen Sie nicht zu guter Letzt vom Techniker hören, dass Ihre Vorlage zwar ganz nett aussieht, aber leider nie im Leben fürs Web um-

setzbar sei. Oder vom Kunden, dass die von Ihnen gestaltete Webseite so unerträglich langsam sei, dass sie nie im Leben jemand zu Gesicht bekäme ...

In Schönheit gestorben heißt leider immer noch tot. Und Sie wollen ja Webseiten designen, nicht Grabsteine.

Was Sie nicht erwarten sollten

Eine fundamentale Einführung in den Umgang mit Photoshop können wir Ihnen leider nicht bieten. Wenn Sie bereits mit früheren Photoshop-Versionen gearbeitet haben, werden Sie sich sowohl im Programm als auch im Buch schnell zurechtfinden. Blutige Photoshop-Anfänger werden um einen einführenden Kurs oder zumindest die Lektüre des Handbuchs und ein wenig Übung allerdings nicht herumkommen. Mit den wichtigsten Grundlagen und Funktionen von Photoshop sollten Sie also schon vertraut sein, wenn Sie von den beschriebenen Arbeitsmethoden wirklich profitieren wollen.

Sehr wohl werden Sie aber eine Menge nützlicher Hinweise, Tipps und Tricks finden, die Ihnen, ob Anfänger oder Profi, die Arbeit mit Photoshop 7 erheblich erleichtern. Wir haben uns vorgenommen, alle Facetten zu behandeln, die Webdesign mit Photoshop



Abbildung 2 ►

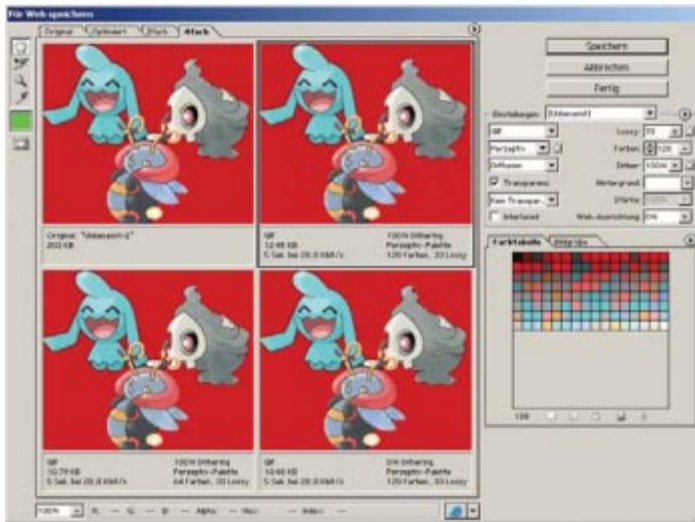
Werfen Sie den Rollstuhl weg und werden Sie Webdesigner! Jeder kann das! Oder doch nicht? Rehabilitation bei HTML-Schwächen bietet Stefan Münz auf www.teamone.de/selfhtml

aufweist und werden vor allem die webrelevanten Neuerungen der 7er-Version ausführlich beleuchten. Ausflüge in andere Bereiche haben wir uns größtenteils verkniffen, weil wir in erster Linie ein Buch von und für professionelle Webdesigner schreiben wollten, das diesen Namen auch verdient. Allgemeines zu Bildgestaltung und Bildbearbeitung in Photoshop werden Sie in diesem Buch nur finden, wenn es irgendwie webrelevant ist. Wundern Sie sich also nicht, dass Sie in diesem Buch so gut wie keine Information über printbezogene Themen finden werden – das gehört einfach nicht hierher.

Was wir Ihnen natürlich auch nicht bieten können, ist eine Einführung in HTML, der Muttersprache des Web. HTML steht für »Hypertext Markup Language«, wobei Hypertext sich auf die Möglichkeit bezieht, auf andere Stellen desselben Textes oder gar auf andere Dokumente zu verlinken. »Markup Language« bedeutet in etwa »Beschreibungssprache«.

Beschrieben wird, wie die Webseite vom Browser dargestellt werden soll. Die Betonung liegt wohl gemerkt auf »soll« und nicht auf »wird«. Der Grad der Kontrolle, den der Webdesigner über das Aussehen der Seiten am Rechner des Users hat, ist eng begrenzt. Das hat einen guten Grund: Der große Vorteil von HTML ist, dass ein und derselbe Code von jedem Browser unter jedem Betriebssystem auf jeder Plattform verstanden wird. Erreicht wird diese Universalität dadurch, dass die »Beschreibungen«, wie die Seite aussehen soll, nicht absolut, sondern relativ sind. Es obliegt dem Browser am System des Endbenutzers, diese Beschreibungen zu interpretieren. Und der Browser verhält sich je nach Version, je nach Betriebssystem, je nach Plattform, je nach Einstellungen des Users etwas anders.

Falls Sie zu den wenigen Glücklichen gehören, die ohne jede Kenntnis von HTML im Webdesign arbeiten, dann sollten Sie sich trotzdem zumindest die Grundbegriffe inklu-



◀ **Abbildung 3**
Das Dialogfenster »Speichern fürs Web« wird im weiteren Verlauf dieses Buches als »Pocket Monster« bezeichnet.

sive der wichtigsten »Tags« (HTML-Befehle) aneignen. Es schadet ganz und gar nicht, wenn Sie als Grafiker über die Möglichkeiten und Einschränkungen von HTML und Erweiterungen wie CSS Bescheid wissen. Als Anleitung zum Selbststudium eignet sich etwa Stefan Münz Webseite Self-HTML – siehe auch die CD.

Zwei in einem und eine Horde Monster

Noch immer erhalten Sie als Webdesigner zwei Programme in einem. Doch während das halb integrierte ImageReady fast fugenlos mit dem Hauptprogramm zusammengewachsen ist, deckt Photoshop 7 bereits den größten Teil der Webarbeit ab, vom Vorbereiten der Rollover bis zum Zerschneiden der Datei in Slices.

Alle Funktionen zum Optimieren finden Sie bereits im Hauptprogramm, und zwar in jenem Dialogfeld, das Sie über DATEI • FÜR WEB SPEICHERN aufrufen. Dieses Dialogfeld ist so groß

und mächtig, dass es von einigen Adobe-Mitarbeitern liebevoll das »Pocket Monster« (Pokemon) genannt wird. Wir haben diesen Spitznamen übernommen und verwenden ihn im ganzen Buch, wenn es um SPEICHERN FÜRS WEB geht. Das Pocket Monster ist so umfangreich und gut konzipiert, dass es ImageReady für viele Aufgaben völlig ersetzen kann.

ImageReady spielt seine Stärken erst aus, wenn Sie Photoshop quasi als Webeditor verwenden, um eine ganze Seite inklusive Roll-overs HTML-gerecht abzuspeichern. Auch die im Web immer noch beliebten animierten GIFs werden in ImageReady erstellt. Wir widmen uns Beidem ausführlich in einem eigenen Kapitel. Die Vorarbeiten für diese Tätigkeiten nehmen Sie aber immer noch im Hauptprogramm vor, und wenn Sie mit einem HTML-Coder zusammenarbeiten, dann reicht Ihnen meist das kleine handliche Pocket Monster. Wir hätten uns zwar eine Integration der Fähigkeiten von ImageReady in Photoshop

99 ►
Speichern fürs Web

gewünscht, aber mit der inzwischen sauberen Arbeitsteilung müssen wir uns wohl bis auf weiteres zufrieden geben.

Für Brüche innerhalb der sonst recht intuitiven Bedienbarkeit von Photoshop sorgen aber auch die vielen anderen, teils sehr umfangreichen »Programme im Programm«. Die Ebeneneffekte etwa, das Verlaufsfenster, das Verflüssigen, das stark verbesserte Extrahieren, das Werkzeugspitzen-Fenster und vor allem der neue Mustergenerator. Viele kleine Monster, die über das Palettenstadium längst hinausgewachsen sind und sich sehr nützlich machen können, wenn man mit ihnen umzugehen versteht.

Das WWW im Jahr 2002

Das World Wide Web ist im Umbruch, seit es existiert. Ständig wird erweitert, erneuert, ausgebaut. Beständig werden neue Stränge des Netzes geknüpft, alte ausgebaut und verstärkt. Auch wenn einzelne Teile ein wenig fadenscheinig geworden und andere sogar wegen (ökonomischer) Überlastung gerissen sind – das Netz insgesamt ist stärker denn je.

Viele Facetten unserer Gesellschaft sind vom Internet bereits verändert und revolutioniert worden: Information, Bankwesen, Musikindustrie, Spieleindustrie, Reisebranche, Gesundheitsvorsorge usw. Einige Internet-Services haben sich so fest etabliert, dass ihre traditionellen Konkurrenten bereits ins Hintertreffen geraten. Überregionale Zeitungen, weltweite Nachrichten, Filmkritik, politische Diskussion, Information über Wetter, Börsenkurse, Sportergebnisse – all das findet immer häufiger im und übers Web statt. Im Netz jederzeit für alle zugänglich sind die gesamte

Encyclopedia Britannica, per MP3 die Musik der Welt und mit dem Projekt Gutenberg ein großer Teil der Weltliteratur.

Und dann wäre da noch der E-Commerce, neben der Telekommunikation Motor der New Economy und immer noch Anlass für schwärmerische Visionen vom Einkaufen der Zukunft und der Zukunft der freien Marktwirtschaft: Auch wenn die Gewinne aufgrund der logistischen Probleme vieler ungeübter Anbieter noch immer auf sich warten lassen, die Umsätze im E-Commerce steigen unaufhaltsam weiter. Im Gefolge von Bannerträger Amazon tummeln sich Tausende Geschäftsportale und Millionen kommerzieller Seiten aller Art. Durch ihren guten Namen heben sich die wenigsten hervor. Mit Geschwindigkeit und Überschaubarkeit allein lässt sich auch kein Blumentopf gewinnen. Beides wird inzwischen vorausgesetzt, auch wenn es selten wirklich erreicht wird. Es wird Sie als Webdesigner einen guten Teil Ihrer Zeit und Ihrer Energie kosten, diese »Selbstverständlichkeiten« zu schaffen. Was bleibt also dem Betreiber einer kommerziellen Webseite, um sich von anderen abzuheben, um sich hervorzutun und Kunden anzulocken? Grafik. In Zukunft mehr denn je.

Zu den erfolgreichsten »grafischen« Seiten im Web gehört auch eine ganze Reihe solcher, die selten genannt und paradoxerweise auch von kaum jemandem besucht werden. Und das, obwohl es gerade sie waren, die das WWW und seine Kommerzialisierung erst so richtig in Schwung gebracht haben. Daher an dieser Stelle ein ironisches kleines Dankeschön an jene, die das Netz erst wirklich zu dem gemacht haben, was es heute ist, und die Schätzungen zufolge für 90% des Bildanteils im Web verantwortlich sind: die Pornoseiten. Eine eher ernüchternde Vorstellung für alle, die



© Photodisc, bearbeitet

Abbildung 4 ▶
Gern gesehener Content im WWW:
Nackte Haut – wenn auch nicht immer so
ästhetisch präsentiert wie hier

mit grafischen Ideen im Kopf, gestalterischem Gespür in den Augen und Photoshop 7 in den Händen darauf brennen, zumindest einen Teil des Webs grafisch zu gestalten – und davon zu leben.

Neue ISPs (Internet Service Provider) tauchen auf und verschwinden wieder. Der Konkurs von KPNQwest war ein herber Rückschlag, aber alles in allem ist das Netz im letzten Jahr erheblich schneller und zuverlässiger geworden. Breitbandzugang ist das Gebot der Stunde, für Professionelle sowieso, aber auch für immer mehr Private. Zugleich tuckern aber immer noch viele langsame Modems am Rand des Information Super Highway dahin. Die Schere zwischen High-End und Minimalkonfiguration klafft auch bei den anderen Hardwareteilen immer weiter auseinander. Während Power-User mit Pentium 4 am 19-Zöller sitzen und per Breitbandzugang Filmtrailer schauen, sind Tausende Bürorechner in großen Firmen noch mit Antiquitäten von lang vor der Jahrhundertwende bestückt.

Die Suche nach der Stecknadel im Heuhaufen gehört immer noch zum liebsten Zeitvertreib vieler User, aber es hat sich etwas gravierend verändert. Zwar tritt immer noch eine Unzahl an Suchmaschinen gegeneinander an, um den Millionen Stecknadelsuchern den Heuhaufen wenigstens vorzusortieren und für Entgelt den einen oder anderen Heuhalm als Nadel auszugeben. Aber eine hat den anderen in praktisch jeder Hinsicht den Rang abgelaufen: Google ist für die Suchmaschinen, was Amazon für E-Commerce ist, und mehr. Dabei ist es weniger die hohe Anzahl an gefundenen Seiten, die Google von allen anderen Suchmaschinen abhebt, es ist vor allem die Qualität der Treffer. Google hat sich unter Kennern ein Quasi-Monopol für schnelles Suchen im Internet verschafft – und das könnte bei anhaltendem Erfolg zu einer Gefahr für die Informationsgesellschaft werden. Natürlich ändert der Erfolg von Google nichts an dezentralen Grundprinzipien des Internets, aber es schafft für eine breite Masse an Usern, was Microsoft nicht

gelingen ist: einen zentralen Zugang zu Information. Überspitzt könnte man formulieren: Was mit Google nicht gefunden wird, existiert nicht. Antworten, die Google liefert, könnten in Zukunft gezielt manipuliert werden. Ein zentraler Informationszugang öffnet schließlich auch Regulierungs- und Zensurbestrebungen Tür und Tor.

Auch die Browser haben sich verändert – sie ändern sich noch immer – und kein Ende der Änderungen ist abzusehen, zu lau, lahm und lange nicht perfekt sind alle derzeitigen Browser. Jedes halbe Jahr kommen die neuen Versionen der beiden großen Browser ins Netz, und ein halbes Jahr später beginnen wieder neue, die vorigen Versionen abzulösen. Aber halt: Es gibt keine beiden großen Browser mehr. Es gibt nur noch Microsofts Internet Explorer in verschiedenen Versionen, sowie drei weit abgeschlagene Alternativen: Netscape, Mozilla und Opera. Die 4er-Versionen von Netscape und Internet Explorer sind zum überwiegenden Teil nicht mehr in Gebrauch, die problembehafteten älteren sind ausgestorben.

Aber auch die derzeit gängigen Browser haben ihre Tücken, und bei vielen Projekten müssen auch alle Alternativen und veraltete Versionen bedient werden. Ein guter Teil der Gesamtzeit beim Webdesign geht immer noch dabei drauf, die Site auf verschiedenen Browsern zu testen und die auftauchenden Probleme zu beheben. Nicht selten löst eine neue Version wieder neue Probleme aus. Aber zum Glück braucht Sie das nur peripher zu tangieren. Schließlich sind Sie Künstler und brauchen sich um solche Kinkerlitzchen nicht zu kümmern, oder? Weit gefehlt.

Die Tricks, mit denen sich Webdesigner früher behelfen mussten, um mangelhafte

Fähigkeiten der Browser auszugleichen, sind glücklicherweise zum größten Teil nicht mehr nötig. Die Implementierung von CSS 1.0 (Cascading Style Sheets) in den gängigen Browsern hat dazu geführt, dass die wohl wichtigste Designbeschränkung ihren Schrecken verloren hat: Elemente können über CSS recht gut positioniert werden. In Zukunft ist mit weiteren Standardisierungen und Annäherungen zu rechnen, die Zeit der Browser-Kriege ist laut Netscape-Miterfinder Andreesen vorbei - die Zeit der Klonkriege kann beginnen.

Wenn Sie mit grafischen Webeditoren wie GoLive oder Dreamweaver arbeiten, ist Ihnen das Prinzip einer der wichtigsten CSS-Features bereits vertraut: Sie können Objekte in einen Rahmen legen (div-Tags) und in mehreren Ebenen (z-Levels) übereinander am Bildschirm platzieren. Wo genau diese Objekte landen, bestimmen Sie entweder pixelgenau (absolute Positionierung) oder in eine Tabelle eingebunden (relative Positionierung).

Frames sind inzwischen zur Genüge bekannt, ihre Verbreitung nimmt wegen der mit ihnen verbundenen Probleme eher ab. Vor allem die mangelnde Beachtung durch Suchmaschinen und die Schwierigkeiten bei der Verlinkung lassen es als ratsam erscheinen, Frames nur mit Bedacht einzusetzen. Manchmal müssen Frames allerdings eingesetzt werden. Das verbreitete Online-Store-Modul der SAP etwa verlangt ganz einfach nach Frames, ob Sie wollen oder nicht.

Zwischen dem schönen Schein an der Oberfläche und den technischen Rahmenbedingungen in der Tiefe liegt der Inhalt des World Wide Web, auch als Content bekannt. Der Informationsgehalt vieler Seiten hat im letzten Jahr deutlich zugenommen, die Seiten werden größer, schwerer, tiefer verschachtelt. In keiner

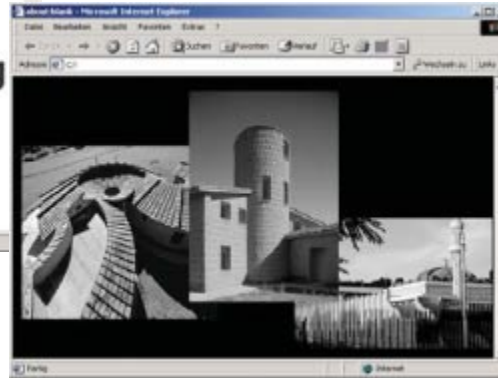


Abbildung 5 ▶
Seitengestaltung mit Überlappung und absoluter Positionierung über CSS (Cascading Style Sheets)

Phase der Geschichte war Information so universell zugänglich, so schnell verfügbar, so umfangreich. Wir leben tatsächlich im Informationszeitalter. Zum Glück ist die Zuverlässigkeit dieser Informationsflut ohnehin eine Frage, der sich andere stellen müssen. Aber nicht nur das Design, auch der Inhalt geht uns etwas an. Zwar beginnen sich spezielle Berufe wie Informationsdesigner und Informationsmanager herauszubilden, aber bis auf weiteres bleibt die Strukturierung und zum Teil auch die Ausformulierung des Inhalts häufig am Webdesigner hängen.

Zukunftsperspektiven im neuen Umfeld

Die Kommerzialisierung des Webs hat gerade erst begonnen. Bisher waren es in erster Linie Internet-Startups, die das Web für kommerzielle Projekte abseits des klassischen Schaufensters mit Bestellmöglichkeit über E-mail nutzten.

Die traditionellen Branchen sind aber bereits dabei, auf den Zug aufzuspringen. B2B (Business to Business) ist mehr als ein Schlagwort. Die Verbindung von Old Economy mit der New Economy bringt neue Dynamik in eine Branche, die ohnehin noch nie Zeit dafür hatte, langfristige Strukturen zu entwickeln. Webdesign endet außerdem nicht bei der grafischen Gestaltung der Webseite selbst. Es gilt auch beispielsweise die gesamte Produktpalette einer Firma zu fotografieren, zu digitalisieren und für das Web zu optimieren. Das klingt nach grafischer Fließbandarbeit, muss aber nicht sein. Einen guten Teil der Fließbandarbeit kann Photoshop für Sie übernehmen. Mehr über Automatisierung lesen Sie im Kapitel »Bildnachbearbeitung fürs Web«.

Flash und Shockwave sind inzwischen längst nicht mehr nur aufs Web beschränkt. Die flache, ruckartige Ästhetik der Flash-Animatio-

191 ▶
Automatisierung



▲ **Abbildung 6**
Mehr Platz als herkömmliche Banner für den Transport von seriösen Werbebotschaften und Grafik bieten Skyscraper.



▲ **Abbildung 7**
In Extremfällen reichen Skyscraper sogar über den vertikalen Seitenrand hinaus und erinnern ein wenig an Litfäßsäulen.

◀◀ 349
animierte GIFs

nen taucht immer öfter auch im Fernsehen auf. Dieser Dinosaurier unter den Unterhaltungsmedien bedient sich auch an anderer Stelle der Beweglichkeit des Internets: Der Bildschirm wird in manchen Jugendsendungen in mehrere Bereiche aufgeteilt, in denen SMS oder Hintergrundinfos durchlaufen. Ein erster Schritt der Verbindung von Internet und TV? Auch hier tut sich ein neues Feld für Webdesigner auf, denn genauso wie klassische Printdesigner werden sich auch viele Animationsspezialisten beim Umstieg auf das neue Medium anfangs schwer tun.

Vergessen wir nicht, dass das Web nicht nur Informations – sondern auch Werbemedium ist. Viele ursprünglich kostenlose Web-Services der großen Medienhäuser müssen sich inzwischen zumindest teilweise selbst finanzieren. Während dabei die klassischen Banner langsam an Bedeutung verlieren, weil die Klickzählungen manipulierbar sind und generell recht wenig Aufschluss über das Erreichen

der Werbebotschaft geben, werden neue, direktere Werbeformen wie Skyscraper oder über den ganzen Bildschirm laufende Animationen häufiger eingesetzt. Vieles davon ist ausgeklügelte Programmierarbeit, manches sind Flash-Files, die uns in diesem Buch nur am Rande interessieren. Aber erstaunlicherweise erleben auch die guten alten animierten GIFs ein Comeback, und unser Kapitel »Rollover und Animation« zeigt Ihnen, wie diese erstellt werden.

Kaum eine Branche hat kreative Lösungen so nötig wie die Werbebranche, und gerade im schnellen Web mit seinen ständigen Änderungen und dem immer noch rasanten Wachstum sollte man sich nicht auf den Lorbeeren von gestern ausruhen. Dennoch waren Banner lange Zeit nichts anderes als simple Wegweiser, auf denen mehr oder weniger stand: »Klick hierher, um auf meine Webseite zu kommen.« Erst in letzter Zeit tauchen vermehrt echte Werbebanner auf, bei denen nicht das Drauf-



◀ **Abbildung 8**
Immer beliebter werden auch solche nicht zu übersehenden Werbeeinblendungen.

klicken im Vordergrund steht, sondern die Werbebotschaft selbst. Mit den neuen Möglichkeiten und größeren Bandbreiten werden Werbebanner in Zukunft noch häufiger, größer und aufwendiger werden. In Schweden surft bereits die Hälfte der Bevölkerung mit Breitbandzugang, auch in Mitteleuropa werden Breitbandzugänge wie DSL oder Kabel immer häufiger.

Trotz der börsenbedingten Flaute und des Abflauens des IT-Booms haben sich die Aussichten für Webdesigner nicht unbedingt verschlechtert. Der Bedarf an Grafik und an Grafikern wird jedenfalls weiter wachsen und durch reine Hobbyisten sicher nicht gedeckt werden. Stärker noch als andere Medien unterliegen Webseiten dem Zwang, sich in immer kürzeren Abständen einem Redesign zu unterziehen, um immer frisch und auf der Höhe der Zeit zu erscheinen. Die weiter zu erwartenden Unternehmensfusionen und Umstrukturierungen führen ebenfalls zu steigendem Bedarf an

Webseiten, und viele klein- und mittelständische Unternehmen brauchen entweder ein professionelles »Upgrade« oder sind überhaupt noch nicht im Internet vertreten.

Die Spezialisierung wird weiter zunehmen. An die lukrativsten und größten Aufträge werden nur jene herankommen, die in puncto Kompetenz und Know-how mit dem Anwachsen der Herausforderungen Schritt halten können. Dazu gehört auch das Eingehen auf sich ändernde Kundenwünsche und die Kenntnis des Umfelds. Webdesign ist Gebrauchsdesign, nicht holde Kunst oder gar Selbstverwirklichung!

Was auch immer Sie gestalten, in welchem Bereich des Webdesigns Sie auch unterwegs sind – ob als Amateur, der seine eigene oder eine Vereins-Homepage entwirft, ob als Selbstständige, die Webauftritte kleiner Firmen erstellt, oder als Angestellter einer Webfirma, die Großkunden betreut – das Umfeld, in dem Sie alle sich bewegen, ist dasselbe.

Grundvoraussetzung für erfolgreiches Webdesign ist Genauigkeit, Übersicht, eine Ahnung von den technischen Möglichkeiten der Browser und vor allem von ihren Beschränkungen sowie Flexibilität bei der Überwindung derselben.

Aber das allein reicht zum Glück noch lange nicht. Im Gegenteil – hier fängt alles erst an. Ein überzeugendes Layout, brauchbare Navigationskonzepte und darauf abgestimmtes Design, pfiffige Ideen, ein Gefühl für Farben und Formen – hier trennt sich die Spreu vom Weizen, hier können Sie punkten. Was Sie jetzt noch brauchen, ist ein Werkzeug, das Sie dabei unterstützt, Webdesign auf der Höhe der Zeit zu erzeugen: Photoshop. Und ein Buch, das Ihnen nicht aus dem Zusammenhang gerissene einzelne Brocken vorsetzt, nicht längst überholte Techniken aus grauer Vorzeit anbietet, sondern das Thema so behandelt, wie es auf dem Cover steht: Webdesign mit Photoshop 7. Nicht mehr und auch nicht weniger. Zum Glück lesen Sie ja schon darin :-)

W3C – die UNO des World Wide Web

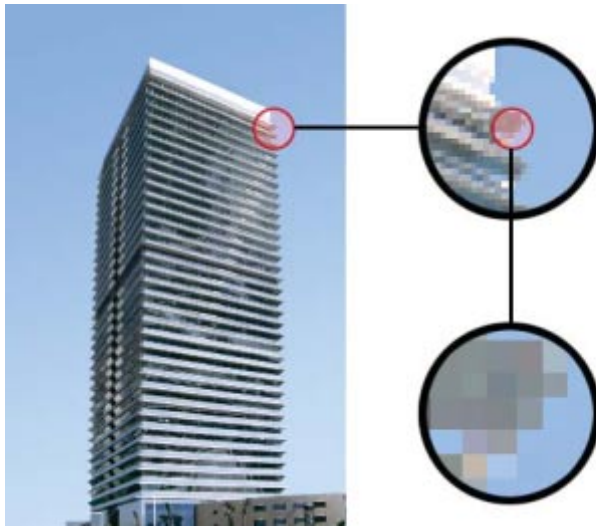
Das Umfeld, in dem Sie als Webdesigner arbeiten, wird nicht nur von der Hardware der User und der Datenbandbreite Ihrer Netzverbindung bestimmt. Wesentlichen Anteil an diesem Umfeld hat eine Gruppe von Wissenschaftlern und im IT-Bereich tätigen Unternehmen, die unter dem Dach des W3C die logistischen Rahmenbedingungen des World Wide Web geben.

Erfinder des WWW und Schöpfer des allerersten Browsers war Mitte der Neunziger Tim Berners-Lee, damals Mitarbeiter im Schweizer Forschungszentrum CERN. Die Weiterentwicklung des WWW wurde 1995 einem Verband von Wissenschaftlern unter der Leitung von Berners-Lee übertragen, eben dem W3C.

Das W3C heißt eigentlich World Wide Web Consortium und ist so etwas wie die UNO des Internets. Sie wacht unparteiisch und überstaatlich über die Einhaltung bewusst allgemein gehaltener Regeln und gibt Empfehlungen über Internet-Standards ab, an die sich die Industrie dann hält – oder auch nicht. Das W3C wird zwar von Universitäten geleitet (derzeit MIT in den USA, INRIA in Frankreich und die Keio Universität in Japan), Mitglieder des W3C sind aber auch praktisch alle fürs WWW relevanten Unternehmen – von Adobe und Macromedia bis zu Netscape, Apple, Intel und Microsoft, insgesamt 484 an der Zahl, also interessanterweise 28 weniger als noch vor einem Jahr.

Das W3C versucht, ein einheitliches und offenes Web zu schaffen und hat viele Webstandards wie CSS oder XML selbst entwickelt. Andere Erweiterungen werden geprüft und gegebenenfalls empfohlen. Die Grundpfeiler, auf denen das Web laut W3C ruhen sollte, sind offener und universeller Zugang, Sicherheit, Systemunabhängigkeit, Erweiterbarkeit, Dezentralisierung und – »cooler Multimedia«. Ob das bedeuten soll, dass sich die Gemüter der Multimedia-Freaks abkühlen sollen, sei dahingestellt ... Jedenfalls steht das W3C multimedialen Erweiterungen im Web grundsätzlich positiv gegenüber, solange die anderen Grundpfeiler davon nicht beeinträchtigt werden, was bei den Punkten universeller Zugang und Systemunabhängigkeit eher schwierig ist.

Systemunabhängige Neuerungen und Erweiterungen wie SVG oder SMIL werden vom W3C dann auch mit Nachdruck vorangetrieben, aber nicht immer haben ihre Empfehlungen auch Folgen. PNG etwa, das freie webtaugliche Grafikformat mit voller Transparenz-



◀ **Abbildung 9**

Erst in der zweiten Vergrößerung wirklich zu erkennen: die einzelnen Pixel, aus denen dieses Bild aufgebaut ist

unterstützung, wurde vor Jahren als Alternative zum GIF entwickelt, führt wegen kaum vorhandener Browser-Unterstützung aber nur ein Schattendasein. Inzwischen wird das Format zwar von den neuen Versionen der Alternativ-Browser unterstützt, aber Microsoft verweigert sich. Macromedia, ebenfalls Mitglied des W3C, ist mit Flash MX auf dem Weg, eine proprietäre Alternative zu HTML zu starten – auch wenn dieses Vorhaben inzwischen offiziell demontiert wurde.

Manche Neuerungen haben sich durchaus auch ohne den Segen des W3C durchgesetzt und sind dann im Nachhinein von diesem abgesegnet worden - oder auch nicht. Frames sind ein positives Beispiel, Layers ein negatives. Cascading Style Sheets (CSS) werden beispielsweise schon länger vom W3C als wichtigstes Gestaltungsmittel propagiert und erst sehr zögerlich von den Browsern implementiert. Während inzwischen an den Empfehlungen für CSS 3 gearbeitet wird, haben sich gerade einmal

die meisten Befehle von CSS 1 allgemein durchgesetzt. Da die W3C-Empfehlungen zwar durch die Bank vernünftig sind, aufgrund der Struktur des Internets aber nicht gegen den Willen der großen Hersteller durchgesetzt werden können, lässt die Standardisierung der Browser derzeit noch immer sehr zu wünschen übrig.

Pixel: das Maß aller Dinge im Web

Alles, was am Bildschirm dargestellt wird, besteht letzten Endes aus Pixeln, der kleinsten Einheit im Webdesign. Der Bildschirm ist in ein normalerweise nicht sichtbares Raster von Bildpunkten (Pixeln) unterteilt. Die »Auflösung« bedeutet nichts anderes als die Anzahl der Pixel, die dargestellt werden, anders gesagt: die Größe des Rasters. Eine Auflösung von 800 x 600 bedeutet also, dass das Raster

800 Pixel breit und 600 Pixel hoch ist. Pixel ist das einzig sinnvolle Längenmaß im Webdesign. Zentimeter, Millimeter oder gar Punkt können Sie getrost vergessen.

Pixelbezogene Dateiformate (auch Bitmap- oder Rastergrafik genannt) gibt es viele, aber nur zwei werden im Web wirklich verwendet – JPG und GIF. (Ein drittes, nämlich PNG, kann zwar verwendet werden, wird aber nur von wenigen Browsern vollständig unterstützt und bietet deshalb kaum sinnvolle Anwendungsmöglichkeiten.) Diese beiden Dateiformate speichern jeden einzelnen Bildpunkt ab und verwenden unterschiedliche Komprimierungsverfahren, um die Dateigröße zu reduzieren. Diese Reduktion auf eine geringere Dateigröße ist eine absolute Grundvoraussetzung für gutes Webdesign.

Denn ein weiteres Maß beherrscht das Web in technischer Hinsicht: kbps. Das steht für Kilobit pro Sekunde und bezeichnet die Datenübertragungsrate beim User. Je schneller die Verbindung, desto schneller wird die Webseite aufgebaut. Wenn Ihr Bild nun 100 KB groß ist (umgangssprachlich abgekürzt auch 100 K), dann dauert es selbst bei einer ISDN-Verbindung im besten Fall 13 Sekunden, bis das Bild geladen ist. Wahrscheinlicher sind ganze 21 Sekunden. Ein User mit 14,4er-Modem muss für dieses eine Bild mindestens eine Minute warten – bei selten zu erreichender bester Verbindung!

Sie sehen: Die Reduktion der Dateigröße ist bei Pixelgrafiken von immenser Wichtigkeit, denn eine Webseite, die mehrere Minuten zum Anzeigen braucht, kann noch so funktional, schön und wunderbar sein – sie wird im wahrsten Sinn des Wortes nicht ankommen. Im Kapitel »GIF oder JPG« erfahren Sie, wie Sie Pixelbilder ohne spürbaren Qualitätsverlust

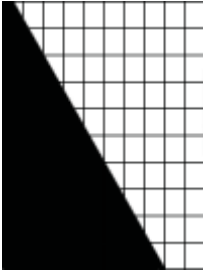
auf ein Minimum ihrer ursprünglichen Größe komprimieren.

Skalierung von Pixelbildern

Neben der Dateigröße stellen uns die Pixelbilder noch vor ein weiteres Problem: die begrenzte Skalierfähigkeit. Die Anzahl der Pixel bestimmt die Ausmaße eines Bildes, vergleichbar mit einem Puzzle oder einem Mosaik. Hier wie dort können nicht einzelne Teilchen einfach rausgenommen werden, ohne dass Bildinformation verloren geht. Und wer das Bild gar strecken will, muss Teile hinzufügen – oder eben wie bei einem Mosaik gröbere Steinchen verwenden.

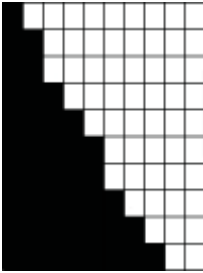
Somit kann ein Pixelbild nur unter zum Teil gravierendem Qualitätsverlust verkleinert oder vergrößert werden. Je höher der Faktor, um den vergrößert wird, desto schlechter das Ergebnis. Das liegt daran, dass bei jeder Größenänderung des Bildes bestehende Pixel entfernt oder zusätzliche Pixel dem Bild hinzugefügt werden müssen. Die dafür benötigten Pixel werden mittels unterschiedlicher Methoden dazugerechnet, also interpoliert. Würden dabei die Pixel einfach vergrößert, ergäbe sich eine Ansammlung von deutlich sichtbaren Blöcken, an deren Rändern abrupte und kantige Farbbrüche zu sehen wären. Besonders auffällig ist dies wegen der rechteckigen Form der Pixel bei diagonalen Linien. Man spricht dabei vom »Treppeneffekt«.

Um das Entstehen unschöner Treppeneffekte zu vermeiden, werden bei der Interpolation zusätzliche Pixel eingefügt, deren Farben von den Pixeln der Umgebung beeinflusst werden. Dadurch werden die Kanten abgeschwächt, es entstehen harmonischere, sanftere Übergänge zwischen den einzelnen Farbbereichen.



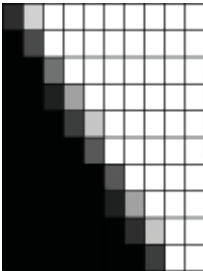
◀ **Abbildung 10**

Die kleinste Einheit, die ein Bildschirm darstellen kann, ist 1 Pixel. Jedes Pixel am Bildschirm hat eine eindeutige Farbe und wird zur Gänze mit dieser Farbe gefüllt. Durchgehende schräge Linien wie hier sind am Monitor eigentlich nicht möglich, da die Randpixeln dazu mehr als eine Farbe haben müssten.



◀ **Abbildung 11**

Bei starker Vergrößerung erkennt man die »Treppenstufen« deutlich, aus denen eine schräge Linie am Bildschirm in Wirklichkeit besteht. Je nach Auflösung des Monitors ist dieser Effekt mehr oder weniger erkennbar. Gerade bei Buchstaben, die aus einer Vielzahl kleiner schräger Striche bestehen, fällt der Treppeneffekt ins Gewicht.



◀ **Abbildung 12**

Um nun eine schräge Linie am Bildschirm nicht als Folge von klar erkennbaren Treppenstufen erscheinen zu lassen (wie in Abb. 11) verwendet Photoshop die Glättung. Hier werden halb transparente Pixel an den Rand der Linie gesetzt, um den Treppeneffekt zu verschleiern. Vergrößert (also in Normalansicht) erweckt das dann den Eindruck einer ununterbrochenen Linie.



◀ **Abbildung 13**
Der Fernsehturm auf dem
Mont Juïc in Barcelona, und
kein einziges Pixel in Sicht



◀ **Abbildung 14**
Hier sehen Sie den in Abbil-
dung 13 markierten Bereich
stark vergrößert. Die Pixel-
struktur wird deutlich sicht-
bar.

Manche Grafikprogramme bieten bis zu zehn verschiedene Algorithmen an, die sich meist nur wenig voneinander unterscheiden. Photoshop kommt mit nur drei verschiedenen Interpolationsalgorithmen aus, darunter befindet sich nämlich eine den anderen weit überlegene und für die meisten Fälle am besten geeignete Methode: die bikubische. Sie legen die Interpolationsmethode im Menü BEARBEITEN in den ALLGEMEINEN VOREINSTELLUNGEN fest. Da bereits die bikubische Methode als Standard voreingestellt ist, bräuchten Sie sich um alles

Weitere eigentlich nicht besonders zu kümmern – außer, Sie möchten das Werkzeug ein wenig verstehen, mit dem Sie arbeiten.

Pixelwiederholung: nur in Ausnahmefällen

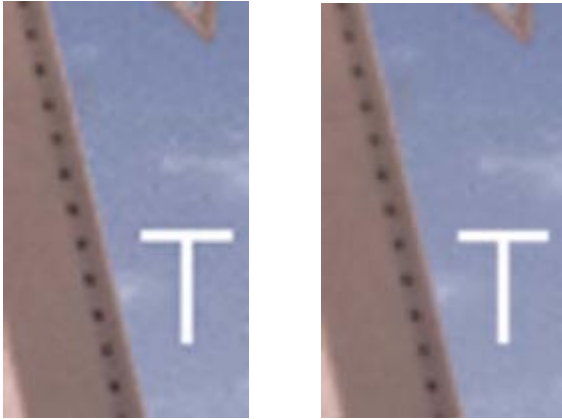
Die Methode Pixelwiederholung sollte nur in ganz speziellen Fällen verwendet werden, da sie durch den Verzicht auf jegliche Glättung meist ein eher dürftiges Ergebnis liefert. Dafür werden hier keine zusätzlichen Mischfarben hinzugefügt, was bei der Skalierung von GIFs interessant sein kann. Auch wenn Sie Zeich-

Kilobit und Kilobyte

Vorsicht: Kilobit pro Sekunde (kbps) sind nicht gleich Kilobyte (KB). Der Ausdruck Kilobit wird nur im Zusammenhang mit Datenübertragung verwendet, Kilobyte sind hingegen das gebräuchliche Maß für die Größe von Dateien. Der Unterschied ist beträchtlich: 1 Kilobit sind genau 1000 Bits – nicht Bytes. 1 Kilobyte hingegen besteht aus 1024 Bytes, wobei 1 Byte ganze 8 Bit enthält. 1 Kilobyte (KB) sind also genau 8192 Bits – mehr als das Achtfache eines Kilobits.

In kbps (Kilobit pro Sekunde) wird das theoretische Maximum an Daten angegeben, das ein bestimmtes Modem übertragen kann, die realen Übertragungsdaten sind meist geringer. Folgende Werte können als Richtlinie gelten:

- ▶ Dual ISDN: 10,7 KB/s
- ▶ Single ISDN: 5,3 KB/s
- ▶ 56k Modem: 4,7 KB/s
- ▶ 28,8 Modem: 2,3 KB/s
- ▶ 14,4 Modem: 1,2 KB/s



◀ **Abbildung 15**

Diese Bilder wurden mit zwei verschiedenen Interpolationsmethoden skaliert. Beim linken Bild wurde eine bikubische Interpolation verwendet. Das rechte Bild wurde bilinear skaliert. Näher am Original bleibt die bilineare Methode, wobei die bikubische aber schärfer wirkt. Bei harten Kanten fällt diese Schärfung stärker aus (siehe »T«).

nungen vergrößern wollen, bei denen das Beibehalten der Strichstärke mehr wiegt als das bei dieser Methode unausweichliche Entstehen abgehackter und leicht pixeliger Ränder, müssen Sie auf Pixelwiederholung umschalten. Am besten funktioniert diese Methode, wenn keine halb transparenten Pixel betroffen sind. Ignorieren Sie Photoshops Hinweis, dass diese Methode die schnellste wäre – Geschwindigkeit spielt in diesem Zusammenhang keinerlei Rolle.

Bilinear: so gut wie nie

Die bilineare Methode können Sie in den meisten Fällen vergessen – es gibt kaum eine sinnvolle Anwendung dafür. Im Allgemeinen liefert diese Methode ein qualitativ schlechteres Ergebnis als die bikubische, ohne die Vorteile der Pixelwiederholung für Spezialfälle zu bieten.

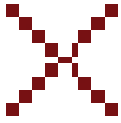
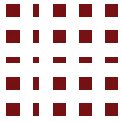
Bikubische Interpolation: der Standard

Die bikubische Interpolation berechnet mit Hilfe eines komplexen Algorithmus das Bild von Grund auf neu mit dem Ziel, alle Farb-

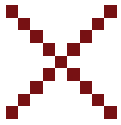
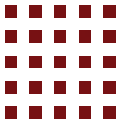
übergänge so exakt wie möglich zu erhalten. Diese Methode ist allen anderen überlegen und führt eigentlich immer zu zufrieden stellenden Ergebnissen. Aber auch Photoshop kann nur berechnen, nicht Pixel aus dem Nichts herbeizaubern. Behalten Sie also das Original des Bildes immer unverändert, und vergrößern Sie nur, wenn es unbedingt sein muss.

Wenn sich eine Vergrößerung nicht vermeiden lässt, dann sollten Sie den Qualitätsverlust zumindest in Grenzen halten, indem Sie nur linear, im besten Fall nur im Verhältnis 1:2 oder 1:4 vergrößern, das Bild also genau verdoppeln oder vervierfachen. Diese Regel gilt auch für die nicht ganz so problematische Verkleinerung. Da bei jeder Skalierung ein Qualitätsverlust auftritt, sollten Sie außerdem nur ein einziges Mal skalieren. Passen die Ausmaße nach der Skalierung noch nicht, dann nehmen Sie unbedingt den letzten Schritt zurück, und beginnen Sie wieder von vorn, statt durch mehrmaliges Vergrößern und Verkleinern einen zunehmenden Qualitätsverlust zu erzeugen.

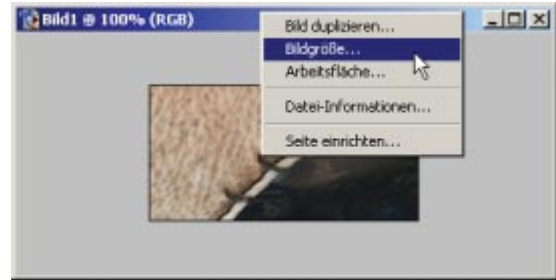
Wenn Sie die Ausmaße der gesamten Bild-datei verändern wollen, dann geschieht dies



◀ **Abbildung 16**
Diese Grafik wurde im Verhältnis 1:1,8 vergrößert. Deutlich zu erkennen sind jene Stellen die aufgrund der Rundungsfehler herausstechen.



◀ **Abbildung 17**
Hier wurde im Verhältnis 1:2 skaliert. Das Bild ist mit dem Original bis auf die Größe identisch.



▲ **Abbildung 18**
Mit einem Rechtsklick auf die Titelleiste eines Bildes öffnet sich ein Menü, in dem unter anderem auch die Bildgröße angepasst werden kann.

über den Menübefehl BILD • BILDGRÖSSE. Solange Sie BILD NEU BERECHNEN nicht aktiviert haben, behält das Bild aber seine Pixelgröße – lediglich die Auflösung und die Ausgabegröße für den Druck ändern sich. Die im Webdesign allein relevante Anzahl der Pixel können Sie erst ändern, wenn Sie BILD NEU BERECHNEN aktiviert haben. Da Sie das qualitativ beste Ergebnis bei genauer Verdoppelung bzw. Halbierung der Pixel erhalten, ist hier ein wenig Kopfrechnen gefragt ... In diesem Dialogfeld bestimmen Sie außerdem die Interpolationsmethode. Die bikubische Methode ist voreingestellt und sollte im Allgemeinen auch verwendet werden.

Wenn Sie nicht das gesamte Bild, sondern lediglich den Inhalt einer Ebene vergrößern oder verkleinern möchten, dann bietet Ihnen Photoshop 7 beim Transformieren (**Strg** + **T**) die Möglichkeit, genaue Werte über die Optionsleiste anzugeben. So können Sie ein Bild ganz ohne zu rechnen genau auf 200 % oder 50 % seiner Originalgröße bringen. Wenn genaues Einpassen eines Motivs aber wichtiger ist als eventueller Qualitätsverlust, dann greifen Sie ruhig auf die schnellere und bequemere Methode des freien Transformierens zurück.

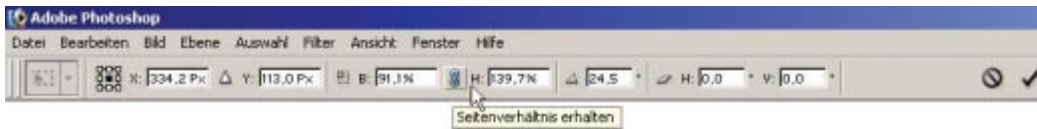
Wenn Sie statt der gesamten Datei nur den Inhalt einer einzelnen Ebene skalieren, dann gilt die in den allgemeinen Voreinstellungen



Transformieren über die Optionsleiste

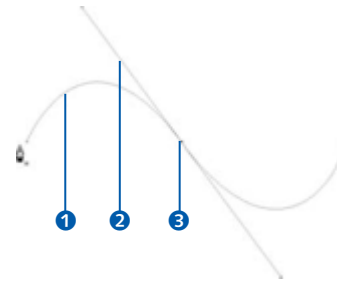
Sie können eine Ebene oder ein Vektorobjekt in Photoshop 7 wie bisher frei skalieren oder drehen, indem Sie über **Strg** + **T** den Menübefehl BEARBEITEN • FREI TRANSFORMIEREN aufrufen. Wenn Sie dabei die **Shift**-Taste gedrückt halten, bleibt die Skalierung proportional, was bei Fotos unbedingt zu empfehlen ist. Die

Optionsleiste stellt Ihnen außerdem alle Parameter zur Verfügung, um pixelgenau oder in Prozenten zu skalieren. Geben Sie einfach die Einheit Ihrer Wahl an. Proportionale Skalierung erreichen Sie, wenn Sie das kleine Verkettungssymbol zwischen Breite und Höhe aktivieren.



▲ Abbildung 19

In der Transformieren-Optionsleiste können Skalierungen numerisch durchgeführt werden, was bei einigen Bildern notwendig ist, um Interpolationsfehler zu vermeiden. Die Interpolationsmethode können Sie hier leider nicht auswählen. Die hier verwendete Methode legen Sie in Bearbeiten • Allgemeine Einstellungen fest.



◀ Abbildung 20

Eine Bézierkurve 1 mit sichtbarer Tangente 2 eines Ankerpunktes 3

festgelegte Methode. Da die bikubische als Standard voreingestellt ist, brauchen Sie hier keine Veränderung vorzunehmen.

Vektorgrafiken im Netz

Neben Pixel- oder Rastergrafiken gibt es noch eine zweite Art, Grafik abzuspeichern, die im Web aber selten benutzt wird: Vektorgrafik. Hier wird das Bild nicht wie ein Mosaik Pixel für Pixel zusammengesetzt, sondern anhand von Vektorpfaden beschrieben. Ein Pfad ist die Verbindung mehrerer Punkte mit Hilfe von Kurven, wobei die Gestalt der Kurven durch Tangenten bestimmt wird. Die in Vektorprogrammen gängigste und auch in Photoshop 7

verwendete Darstellung von Vektoren sind die so genannten Bézierkurven.

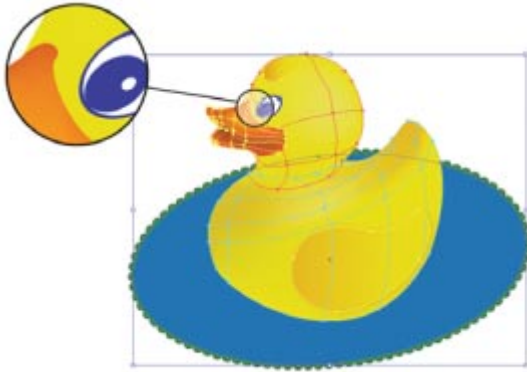
Der Hauptvorteil einer Vektorgrafik wie im Flash-Format oder als SVG liegt in der verlustfreien Skalierbarkeit, d.h. in der Möglichkeit, die Vektorgrafik ohne Qualitätsverlust und bei gleich bleibender Dateigröße stufenlos zu vergrößern und zu verkleinern. Die Ausmaße der Abbildung haben somit keinen Einfluss auf die Dateigröße, die außerdem in jedem Fall geringer ist als die einer Pixelgrafik, da hier ja nicht jeder einzelne Punkt samt Farbinformation gespeichert werden muss. Was steht also trotz dieser Vorteile einer Verbreitung des Vektorformates im Web entgegen? Warum

100%ige Qualität

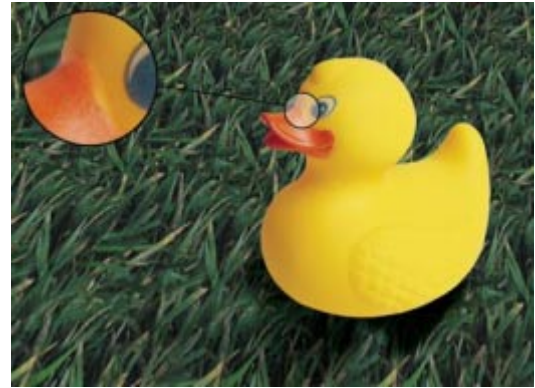
Photoshop muss auch rein optische Vergrößerungen bei Verwendung von Lupe oder Navigator interpolieren. Das führt manchmal aufgrund von unglücklichen Rundungen zu deutlich sichtbaren Verzerrungen, wenn Sie einen anderen Zoomfaktor als Vielfaches von 100 % verwenden. Diese nur momentane Verzerrung hat zwar keine Auswirkung auf die Datei, Sie

sollten aber für jeden Qualitätsvergleich möglichst eine Ansicht von 100 % (oder 200 %, 50 %, 25 %) wählen, da die schlechte Bildschirmdarstellung den Eindruck sonst verfälscht. Am schnellsten erreichen Sie die 100%ige Zoom-Ansicht mit Doppelklick auf das Zoom-Werkzeug oder mit `[Strg] + [Alt] + [0]`.





▲ **Abbildung 21**
Eine Vektorgrafik kann beliebig vergrößert werden, ohne dass sie pixelig wird.



▲ **Abbildung 22**
Eine Pixelgrafik zum Vergleich. In der Vergrößerung sind schon deutliche Kanten zu erkennen.

◀◀ 42
Bildschirm-
auflösung

sind stattdessen die Pixel allgegenwärtig? Zum einen liegt das an den eng begrenzten ästhetischen Möglichkeiten der Vektorgrafik selbst. Wirklich gut eignen sich Vektorformate nur für Motive mit möglichst klaren Konturen und geringer Ausdifferenzierung. Dazu gehören schematische Darstellungen, Baupläne und Skizzen sowie geometrische Formen und Flächen, ebenso manche Strichzeichnungen wie Cartoons und Comics – niemals aber Fotos. Ein Foto mit all seinen Details lässt sich nicht in Kurven pressen. Die tausend feinen Texturierungen und Schattierungen gehen im Vektorformat ebenfalls verloren. Zwar lässt sich die Kontur eines Objektes mit Hilfe von Vektoren noch recht gut beschreiben, bei unregelmäßigen Verläufen oder noch stärker ausdifferenzierten Inhalten wird es aber schwierig.

Hier kommen Vektorgrafiken nicht an die darstellerischen Möglichkeiten der Pixelgrafik heran. Überspitzt gesagt lassen sich mit Keksstechern keine Hochzeitstorten fabrizieren. Für

reduzierte Schaltflächen und ähnlich »flache« bzw. flächige Motive würden sich Vektoren aber oft besser eignen als Pixel, nicht nur wegen der geringeren Datengröße. Da Vektoren ja ohne Qualitätsverlust skaliert werden können, wäre dies auch ein Ansatz, die unterschiedlichen Auflösungen in den Griff zu bekommen.

Dennoch spielt Vektorgrafik im Web bis dato kaum eine Rolle, was an der mangelhaften Unterstützung durch die Browser liegt. Zwar gibt es die Möglichkeit, die Funktionalität eines Browsers im Nachhinein über so genannte Plugins zu erweitern. Es kursieren verschiedene zwei- und dreidimensionale Vektorformate im Internet, die durchaus dafür tauglich wären. Allerdings müssten sie dazu von jedem User, der diese Seite betrachten will, erst mal heruntergeladen (und zum Teil auch noch installiert) werden. Dementsprechend gering ist die Verbreitung der meisten Formate. Nur das Flash-Format SWF hat inzwischen eine ausreichende



▲ **Abbildung 23**
 Ästhetische Unterschiede zwischen Pixelbildern ...



▲ **Abbildung 24**
 ... und Vektorbildern sind nicht zu übersehen.

Verbreitung im Internet. Zwar wird Flash meist für Animationen oder komplett in Flash oder Adobe LiveMotion »programmierte« Seiten genützt, aber das muss nicht sein. Ein SWF muss keineswegs unbedingt animiert sein, auch rein statische Vektorgrafiken sind damit möglich – klein, fein und skalierbar. Aber auch dem Einsatz von SWF als Standard-Vektorformat neben den Pixelformaten GIF und JPG stehen zwei Dinge entgegen:

Zum einen wird SWF nur vom Internet Explorer vollständig unterstützt. Netscape versteht leider wesentliche Funktionen des For-

mats nicht: Transparenz und die Möglichkeit, andere Ebenen über die Flash-Datei zu platzieren. Zum anderen gibt es immer noch einige User, die keinen Flash-fähigen Browser verwenden, kein Flash-Plug-in installiert haben oder vor Flash-Files »beschützt« werden. Für optionale Animationen kann vielleicht in Kauf genommen werden, dass der eine oder andere User nicht in den Genuss derselben kommt. Für integrale Bestandteile der Seite (und das wären Vektorgrafiken in den meisten Fällen) gilt das wohl eher nicht.

Mit viel Aufwand kann man natürlich zwei Seiten programmieren: eine herkömmliche, auf Pixel-(Raster-, Bitmap-)Grafik basierende und eine High-Tech-Variante, wo Pixelgrafik an manchen Stellen durch SWF-Vektorgrafik ersetzt wird. Mittels einer in JavaScript programmierten Browserabfrage kann dem User unter Umständen sogar die Entscheidung abgenommen werden, welche Variante besser für sein System geeignet ist. Dieser enorme

Verbreitung der Flash Plug-ins in %

	Flash 3	Flash 4	Flash 5	Flash 6
Europa	98,2	97,5	94,6	7,7
Kanada	98,2	97,8	91,2	5,5
USA	97,8	96,4	90,3	3,2
Asien	95,5	94,7	90,7	8,1



▲ **Abbildung 25**
Im Internet Explorer können Teile eines Flash-Objekts als transparent definiert werden ...



▲ **Abbildung 26**
... in Netscape leider nicht.

zusätzliche Aufwand sowohl auf Grafikerseite als auch beim Techniker wird sich aber kaum lohnen, zumindest wenn Sie die (Zeit-)Kosten bei der Umsetzung in Betracht ziehen. So groß sind die Qualitätsunterschiede in der Praxis nicht, und den Größenvorteil verlieren Sie unter Umständen durch die nötigen JavaScript-Abfragen wieder.

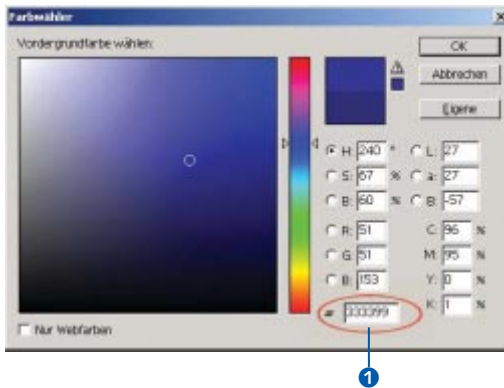
Wenn Sie hingegen eine reine Vektorseite designen wollen (aus Flächen und Linien, mit großflächigen Farben und Verläufen), dann sind Sie besser beraten, gleich für die ganze Seite Macromedia Flash oder Adobe LiveMotion zu verwenden. Wir möchten Sie allerdings warnen, dass Sie bei einer modernen Flash-Seite einige User von Haus aus ausschließen.



PDFs mit PS7

Es gibt neben Flash und SVG eine weitere vektorbasierte Alternative zu HTML im Web: PDF. Auch aus Photoshop können PDFs generiert werden, die aus zwei Gründen sehr interessant fürs Web sind: Sie bieten als einzige die sonst unerreichbare WYSIWYG-Funktionalität. WYSIWYG (What you see is what you get) bedeutet: So wie bei Ihnen am Bildschirm sieht die Seite auch bei allen Usern aus. Außerdem ist das Format PDF drauf und dran, sich als

Standard für medienübergreifende Information zu etablieren. Gerade für Handbücher, die sowohl gedruckt als auch auf CD oder im Web vorliegen, gibt es kein besseres Format. Und in den USA läuft elektronische Verwaltung bereits zum größten Teil über PDFs. Der PDF-Export wurde in Photoshop 7 um einige Feinheiten verbessert. Beispielsweise lassen sich PDFs aus Photoshop Dateien generieren, welche dann mit einem Passwort geschützt werden können.



◀ **Abbildung 27**
Im Farbwähler sehen Sie den Hexadezimalwert der aktiven Farbe ①.

Zwar sind inzwischen die gängigsten Browser Flash-fähig, die Verbreitung des Plug-ins für Flash 5 lässt allerdings noch etwas zu wünschen übrig. Interessanterweise gilt dies vor allem für die USA, aber auch in Europa wird es noch eine Weile dauern, bis der Einsatz von Flash-Files empfohlen werden kann, die den Flash Player 5 oder gar 6 benötigen.

Ein anderes Vektorformat ist zwar eher noch Zukunftsmusik, könnte sich aber doch irgendwann durchsetzen: SVG (Scalable Vector Graphics) ist Teil der XML-Spezifikation und wird von den Webhütern vom W3C als Vektorstandard erwogen. Die Vorteile wären nicht von der Hand zu weisen: SVG ist XML-fähig, kann also im »erweiterten« HTML direkt verwendet werden und sowohl editierbaren als auch von Suchmaschinen erkennbaren Text enthalten. Der eher programmiertechnische als grafische

Zugang und die relative Ungewissheit, ob sich dieses Format wirklich durchsetzen wird, verhindern, dass wir uns hier ausführlicher mit dieser Technologie beschäftigen. Behalten Sie SVG jedenfalls im Auge – es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich Vektorgrafik auch im Web verbreiten wird. Zum heutigen Zeitpunkt aber gilt immer noch:

Pixel sind das Maß aller Dinge.

Farbprobleme im Web

RGB und Farbtiefe

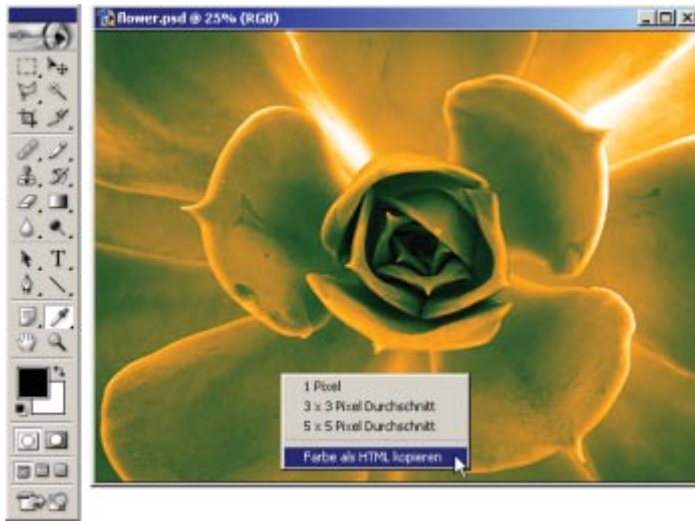
Das für den Bildschirm, also auch im Web, gültige Farbmodell ist das additive RGB-Verfahren – alle dargestellten Farben bestehen dabei aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau.



Copy & Paste von Hex-Werten

Die Farbwerte fürs Web werden hexadezimal angegeben. Ein RGB-Wert von R:71 G:82 B:163 wäre also im Hexadezimalsystem #4752A3. Falls Sie kein Interesse an mathematischen

Denksportaufgaben haben, macht das gar nichts: Die Hex-Werte können Sie im Farbwähler ablesen und gegebenenfalls per Copy & Paste in Ihren Webeditor übernehmen.



◀ **Abbildung 28**

Bei ausgewählter Pipette können Sie über das Kontextmenü den Hexadezimalwert einer Farbe in den Zwischenspeicher kopieren. Kopiert wird hier z.B. COLOR="#656Do6".

Alle Farben zusammen ergeben Weiß, die Abwesenheit aller Farben ergibt Schwarz. Die Gesamtheit der theoretisch darstellbaren Farben bezeichnet man als Farbraum. Wie viele Farben am Bildschirm dargestellt werden können, bestimmt aber die im System eingestellte Farbtiefe. Die Grafikkarte muss in der Lage sein, die Farbtiefe zu liefern, der Monitor muss sie darstellen können. Während Grafikkarten in den frühen Neunzigern ein Problem damit hatten, bei höheren Auflösungen mehr als 8 Bit (256 Farben) zu liefern, ist heutzutage auch bei hohen Auflösungen zumindest HighColor Standard (16 Bit, ca. 65 000 Farben) und TrueColor durchaus üblich. TrueColor bedeutet 24 Bit Farbtiefe, also mindestens 16,7 Millionen Farben.

Technischer gesehen besteht RGB aus drei Farbkanälen, die bei 24 Bit Farbtiefe je 256 verschiedene Werte (also 3×8 Bit) haben können, von 0 bis 255. Insgesamt ergeben sich also $256 \times 256 \times 256$ Farben – die 16,78 Millionen Farben, die man auch als TrueColor (24 Bit)

bezeichnet. »Enhanced True Color« (32 Bit) enthält zudem einen zusätzlichen 8-Bit-Kanal für die Speicherung von Transparenz, was sich in der Praxis aber kaum auswirkt.

Das Grafikformat JPEG (JPG) ist in der Lage, TrueColor zu speichern, weshalb JPGs im Allgemeinen für Fotos verwendet werden. GIFs hingegen sind auf eine (beliebige) Auswahl von maximal 256 Farben (also 8 Bit Farbtiefe) beschränkt, werden aber durch weitere Reduzierung der Farbtiefe auch in ihrer Datengröße verkleinert. Deshalb eignen sich GIFs besonders gut für flächige Grafiken mit nur wenigen Farben. Ein anderer Vorteil des GIF-Formates ist die Möglichkeit der Transparenz, die JPG nicht hat.

Zu HighColor wurde früher wegen des schnelleren Grafikaufbaus geraten, was bei heutigen Prozessoren und vor allem Grafikkarten aber (zumindest im Web) keine Rolle mehr spielt. Der qualitative Unterschied zu TrueColor fällt vor allem bei Verläufen auf, wo die fehlenden Farben zu Brüchen und Stufen



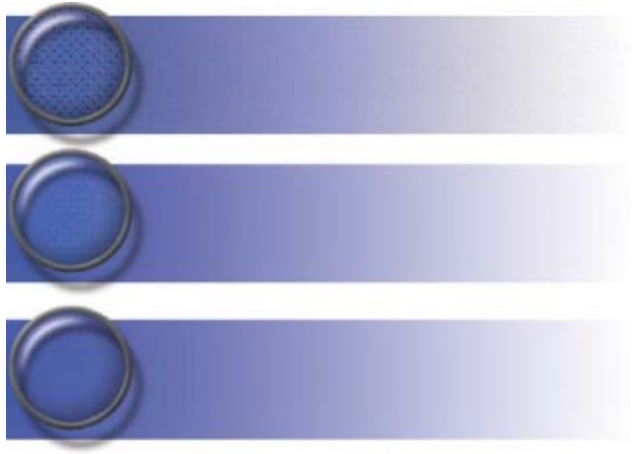
▲ **Abbildung 29**
Bei einem GIF-Bild mit zu wenigen Farben brechen die Verläufe schnell zu kantigen Stufen.

führen. Datengröße sparen können Sie mit HighColor nicht, wie Sie im Kapitel »GIF oder JPG« feststellen werden.

Ein Problem stellt die große Verbreitung von HighColor auch deshalb dar, weil die Browser TrueColor-Farben recht inkonsistent und teilweise willkürlich ins kleinere Spektrum umrechnen. Mehr dazu im Abschnitt »Websichere Farbpalette« weiter unten.

Gamma: der kleine Unterschied zwischen Mac und PC

Auch wenn jeder Monitor der Welt im RGB-Farbraum arbeitet – es bestehen gravierende Unterschiede zwischen den Monitoren, die Ihnen als Webdesigner große Probleme bereiten können, wenn Sie nicht darauf vorbereitet sind. Mac-Monitore und PC-Monitore unterscheiden sich im so genannten Gamma-Wert



▲ **Abbildung 30**
Hier sehen Sie drei Farbverläufe in unterschiedlichen Farbtiefen (8 bit=256 Farben, 16 bit=HighColor und 32 bit=TrueColor). In der Vergrößerung erkennen Sie die Dithermuster, die die Grafikkarte verwendet, um Farben zu simulieren, die nicht in der jeweiligen Farbpalette vorkommen.

voneinander. Der Gamma-Wert bestimmt, wie hell (oder dunkel) die Mitteltöne dargestellt werden. Der niedrigere Mac-Wert von 1,8 führt dazu, dass Farben am Mac grundsätzlich heller und intensiver dargestellt werden als am PC mit seinem Gamma-Wert von 2,2 (korrigiert, neuere Monitore) oder gar 2,5. Für den PC optimierte Bilder erscheinen also am Mac zu hell und tendenziell verwaschen, für den Mac optimierte Bilder umgekehrt am PC-Monitor zu dunkel.

Da die drei Farbkanäle unterschiedlich vom Gamma-Wert beeinflusst werden, bleiben die Unterschiede leider nicht auf die Helligkeit beschränkt, auch die Farbtöne werden verändert. Dazu kommt noch, dass viele User ihre Monitoreinstellungen nicht auf Ausgewogenheit hin verändern (»kalibrieren«), sondern ganz im Gegenteil extra verzerren, etwa



▲ **Abbildung 31**
Ein für den Mac (Gamma 1,8) optimiertes Bild ...



▲ **Abbildung 32**
... sieht in der PC-Welt (Gamma 2,5) generell zu dunkel aus.

um Spiele aufzuhellen oder Büroanwendungen abzdunkeln. Richtig kalibrierte Monitore sind leider selbst bei professionellen Designern eher die Ausnahme als die Regel.

Was bedeutet das für uns? Es bedeutet, dass Farbkontrolle und Farbechtheit wie im Druck für uns Webdesigner ein unerfüllbarer Traum bleiben müssen. In anderen Worten: Sie haben keine Kontrolle darüber, wie die Farben Ihrer Webseite auf anderen Bildschirmen aussehen. Während nach dem Druck jeder Enduser das gleiche Papier in Händen hält oder auf Plakaständern bewundert, sehen verschiedene User Ihr Produkt auf verschiedenen Bildschirmen.

Auf manchen wird Ihre Webseite zu hell dargestellt werden, auf anderen zu dunkel, kritische Farben wie etwa Hauttöne werden bei vielen Usern unnatürlich aussehen, egal, wieviel Mühe Sie sich geben. Zum Glück sind Sie nicht ganz wehrlos und können sich auf diese Gegebenheiten einstellen.

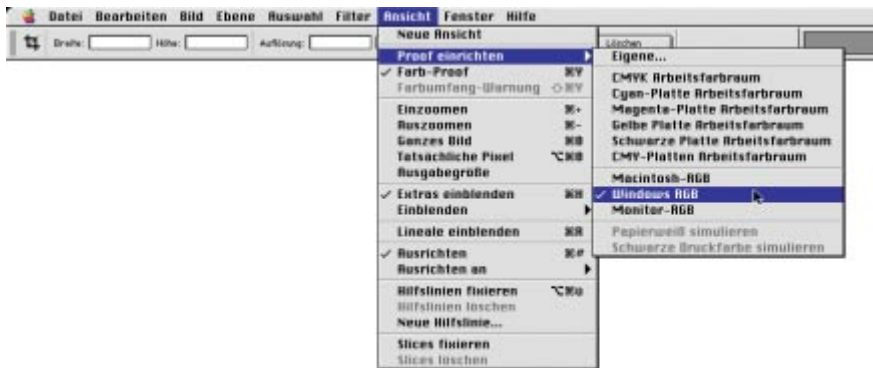
Unser Lösungsweg wird auch vom W3C empfohlen und hat sich mittlerweile im Web durchgesetzt: Verwenden Sie grundsätzlich ein Gamma von 2,2. Das ist nicht nur die goldene Mitte zwischen Mac- und unkorrigiertem PC-Gamma, dieser Wert entspricht auch in etwa dem tatsächlichen PC-Gamma in einem eher



Ursprung der Gamma-Werte

Das unkorrigierte PC-Gamma von 2,5 resultiert aus der ähnlichen Bauweise von traditionellen Monitoren mit Fernsehern, die ebenfalls ein unkorrigiertes Gamma von 2,5 aufweisen und auf 2,2 korrigiert werden. Der Gamma-Wert

der MAC-Monitore ist sogar auf 1,8 reduziert, weil dieser Wert in etwa dem Gamma eines Laserdruckers entspricht und so eine größtmögliche Farbähnlichkeit zwischen Bildschirm und Ausdruck vorhanden ist.



▲ **Abbildung 33**

Auch wenn Sie am Mac arbeiten, sollten Sie sich als Webdesigner in puncto Gamma der PC-Welt anpassen.

dunklen Raum. Sie erreichen mit diesem Mittelwert (der übrigens auch von Fernsehern verwendet wird) also zumindest, dass Ihre Bilder auf den meisten Monitoren in Ordnung und auf den anderen nicht allzu schlimm aussehen.

Statt also der überwiegenden Mehrheit der Web-User durch die Bank zu dunkle Bilder zu liefern, sollten Sie auch als Mac-Fan in den sauren Apfel beißen und sich der PC-Welt anpassen. Wie Sie dies tun, aber auch, wie Sie als PC-User Ihren Monitor kalibrieren, erfahren Sie im ausführlichen Abschnitt zu Farbmanagement im nächsten Kapitel. Zum Glück ist das Farbmanagement von Photoshop 7 nicht nur webtauglich, sondern auch überraschend einfach und pfegeleicht.

Generell lohnt es sich immer, alle Webgrafiken sowohl am Mac als auch am PC anzusehen und die HTML-Seiten auf beiden Systemen zu testen. Für reine Mac-Designer ist es sinnvoll, zumindest über einen Preview-PC zu verfügen, schließlich ist das World Wide Web auf der Client-Seite fast zur Gänze eine PC-Welt.

Farbtemperatur und andere Widrigkeiten

Neben der Farbtiefe und der Gamma-Einstellung bestimmt auch der Weißpunkt des Monitors, wie Farben am Bildschirm aussehen. Der Weißpunkt wird in Grad Kelvin angegeben (z.B. 6500° K), man spricht daher auch von der Farbtemperatur. Informationen über die von Ihrem Monitor verwendete Farbtemperatur erhalten Sie im Handbuch oder auf der Webseite des Herstellers. Niedrige Farbtemperatur bedeutet ein eher gelbliches Weiß, bei einer hohen Farbtemperatur erscheint das Weiß bläulich. Die Farbtemperatur Ihres Monitors sollte so eingestellt sein, dass bei den üblichen Lichtverhältnissen Weiß auch als Weiß am Bildschirm erscheint – vorausgesetzt, Sie verwenden an Ihrem Arbeitsplatz halbwegs neutrale Beleuchtung. Wenn Sie Ihren Monitor nach den Anweisungen im nächsten Kapitel kalibrieren (quasi »neutralisieren«), dann spielt dabei auch der Weißpunkt eine Rolle.

Neben Gamma und Weißpunkt gibt es noch eine Reihe anderer Faktoren, die die Farbdar-

49 ►►
Farbmanagement



▲ **Abbildung 34**
Bedenken Sie bei der Gestaltung eines Webauftritts, dass dieser auf unterschiedlichsten Monitoren betrachtet wird.

stellung eines Monitors beeinflussen (etwa das bei der Kalibrierung ebenfalls abgefragte Phosphormodell). Außerdem kommen in diesem Zusammenhang die TFT-Displays von Laptops und Flachbildschirmen ins Spiel, die natürlich wieder ein ganz eigenes Farbspektrum darstellen, je nach Blickwinkel die Farben verzerren und in vielen Fällen zudem auf 16 Bit Farbtiefe beschränkt sind.

Da nun praktisch keine zwei Monitore genau dieselben Eckdaten aufweisen, gibt es theoretisch unendlich viele verschiedene RGB-Farbräume, die zwar beinahe, aber an entscheidenden Stellen dann doch nicht identisch sind. Das führt dazu, das selbst auf zwei sonst gleich ausgestatteten Systemen auch bei gleicher Gamma-Einstellung Farben unterschiedlich dargestellt werden.

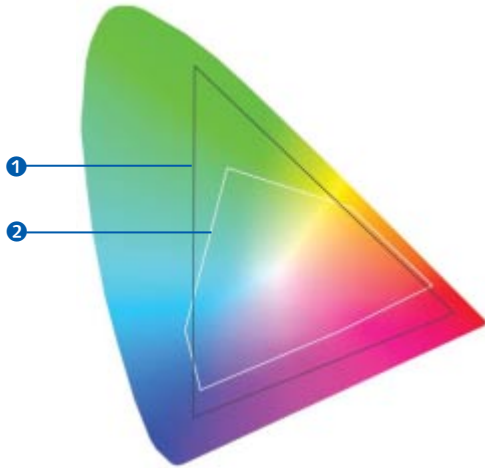
Einen Ausweg aus der Farbmisere bietet sRGB, ein standardisierter Durchschnitts-Farbraum, der sowohl von Photoshop als auch vom Internet Explorer unterstützt wird. Wenn

Sie in diesem Farbraum arbeiten, dann erhalten die Besucher Ihrer Webseite mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest annähernd die Farben, die Sie ihnen zugedacht haben. Mehr dazu im Abschnitt »Farbmanagement« im nächsten Kapitel.

Websichere Farbpalette

Veraltete Monitore, museumsreife Grafikkarten und konservative Voreinstellungen schränken das Vermögen mancher Systeme ein, die volle Farbenpracht zu entfalten. Da im Web laut orthodoxer Meinung der kleinste gemeinsame Nenner bestimmt, müsste man sich auf diese Fälle nicht nur einstellen, sondern sie zur Richtschnur machen, über die der Rest geschochen wird.

In älteren Webdesign-Büchern wurde geraten, aus Rücksicht auf die User mit 8 Bit Farbtiefe die Webseite auf 256 Farben zu optimieren und die Bilder entsprechend anzupassen. Zu einer Zeit, als viele User noch mit 256



◀ **Abbildung 35**

① markiert den RGB-Farbraum, ② den CMYK-Farbraum. Je nach verwendetem Ausgabemedium stehen unterschiedliche Farben zur Verfügung.

Farben und einer Auflösung von 640 x 480 im Web unterwegs waren, hatte das seine Berechtigung. Inzwischen hat sich aber die Ausstattung der Web-User deutlich verändert, wie die Statistiken am Ende dieses Kapitels belegen.

Die breite Masse der User surft längst mit HighColor oder TrueColor. Alle (!) PCs, die in den letzten acht (!) Jahren verkauft wurden, beherrschen zumindest HighColor. Die »websichere Farbpalette« aus 216 ausgewählten Farben hat somit enorm an Bedeutung verloren. Bei Fotos (meist JPGs) müssen Sie die

websichere Palette ohnehin ignorieren, wenn Sie nicht dem Großteil der User absichtlich schlechtes Bildmaterial liefern wollen. User, die mit 8 Bit Farbtiefe auskommen (müssen), sind schließlich auch bei JPGs auf 256 Farben beschränkt. Dadurch entfallen die feinen Farbnancen, und Fotos sehen aus wie Landkarten mit Höhenschichten. Da die TrueColor-Farben in diesem Fall außerdem nicht sinnvoll umgewandelt, sondern einfach blindlings vom Browser ersetzt werden, ist das Ergebnis meist ziemlich furchtbar.

47 ▶▶
Webstatistik

216 Farben als kleinster gemeinsamer Nenner

Die »websichere Palette« setzt sich aus jenen 216 Farben zusammen, die sowohl auf Mac als auch auf Windows-PCs zur Verfügung stehen, wenn die Farbtiefe auf 8 Bit (256 Farben) eingestellt ist. Die Differenz zu 256 ergibt sich, weil Mac und PC teilweise unterschiedliche

Farben verwenden und einige Farben für das Betriebssystem selbst reserviert sind. Aber auch diese 216 »websicheren« Farben bekommt nicht jeder User verlässlich auf seinen Bildschirm geliefert – schließlich gibt es immer noch Monochrom-Bildschirme ...





▲ **Abbildung 36**
Würden Sie DVDs auf Großmutter's Flimmerkiste schauen wollen?



▲ **Abbildung 37**
Oder die Höchstgeschwindigkeit von Autobahnen auf Pferdekarren abstimmen?

Bei GIFs sieht die Sache auf den ersten Blick differenzierter aus. Da Sie GIFs ohnehin auf so wenige Farben wie möglich reduzieren sollten, spricht doch nichts dagegen, gleich die websicheren Farben zu verwenden, oder?

Doch. Vier sehr stichhaltige Argumente sprechen dafür, die websichere Palette nicht zu verwenden.

1. Individualität und Abwechslung

Wer regelmäßig im Web surft, kennt die meisten websicheren Farben von den häufig besuchten Seiten. Im Lauf der Zeit hat sich fast so etwas wie eine Markenbindung ergeben. Das Ferrari-Rot ist zwar noch nicht in Sicht, aber bestimmte Seiten verbindet man durchaus (wenn auch noch selten bewusst) mit bestimmten Farben. Das gilt vor allem für die Hintergrundfarben, aber auch für Navigationsleisten etc. Wenn Sie sich von anderen Seiten abheben wollen und Ihrem Kunden ein frisches, unverbrauchtes Design bieten wollen, ist das Ignorieren der websicheren Palette ein guter Anfang.

2. Auswahl und Geschmack

In den seltensten Fällen wird eine der websicheren Farben wirklich für Ihr Projekt passen. Dazu ist die Auswahl einfach zu gering. Viele der 216 Farben sind nebenbei bemerkt eher abstoßend grell und für anspruchsvolles Webdesign nicht zu gebrauchen. Noch seltener werden Sie innerhalb dieser Palette eine stimmige Farbkombination finden. Wenn Sie es aber sogar schaffen, fünf zusammenpassende Farben für Ihr Projekt in der websicheren Palette zu finden, dann können wir Ihnen nur gratulieren. Oder einen anderen Optiker empfehlen ...

3. Sinnhaftigkeit und Unsicherheit

Die websichere Palette ist in Wirklichkeit kleiner, als allgemein angenommen wird. Genau genommen besteht die websichere Palette nur aus 22 wirklich websicheren Farben. Alle anderen werden für User, die mit HighColor, also mit 16 Bit Farbtiefe surfen, in eine verwandte Farbe umgewan-



◀ **Abbildung 38**
 Oder gefallen Ihnen vielleicht die
 Farben der websichere Palette?

delt – mal in die eine und mal in die andere, je nach Lust und Laune der Browser. Wenn Sie eine der angeblich websicheren Farben zugleich für den Hintergrund der Webseite und in einem GIF verwenden, das sich nahtlos in den Hintergrund einfügen soll, dann werden viele User glauben, dass Sie geschluppt haben: Denn in manchen Browsern hebt sich das Bild unter HighColor ganz deutlich und keineswegs nahtlos vom Hintergrund ab, obwohl eigentlich ein und dieselbe Farbe für beides verwendet wurde. Die websichere Palette ist also zwar für die 3% der User mit nur 256 Farben sicher, für eine große Mehrheit der User aber keineswegs. Farbechtheit im Web, wir wiederholen uns, bleibt leider ein unerfüllbarer Traum.

Utilitarismus und Gerechtigkeit

Weshalb sollen jene User, die Wert auf schöne Grafik legen und sich (auch) deshalb moderne Geräte zugelegt haben, auf diese schöne Grafik

verzichten und mit 216 hässlichen Farben vorlieb nehmen müssen – nur damit jene 3% User, die eben keinen Wert auf Grafik legen, statt (im schlimmsten Fall) extrem hässlicher Grafik eine weniger hässliche Grafik zu Gesicht bekommen? Grafikkarten ohne HighColor-Unterstützung wurden zuletzt vor acht Jahren verkauft. Der damals topaktuelle PC war ein 386er mit 25 MHz, Win 95 gab es noch nicht. Der Anteil der User, die mit 256 Farben im Web surfen, geht ständig zurück und liegt zur Drucklegung dieses Buches (Sommer 2002) in den USA bei nur mehr 3%. In Europa, wo die massenhafte Verbreitung der PCs erst später und somit mit besseren Monitoren und Grafikkarten erfolgt ist, liegt der Anteil noch darunter. Man kann ruhigen Gewissens davon ausgehen, dass diese User keine grafischen Wunder erwarten, sondern in erster Linie den Informationsgehalt des Web nutzen wollen – und das geht auch ohne websichere Palette.

Jetzt immer noch aus Rücksicht auf einige wenige dem Großteil der User Farbbeschrän-

kungen »aufs Auge zu drücken«, erscheint uns als der falsche Weg. Oder würden Sie ein Tempolimit auf der Autobahn von, sagen wir, 30 km/h akzeptieren, weil Traktoren leider nicht schneller fahren können?

Fazit: Fast alle User haben mehr als 256 Farben auf ihren Bildschirmen. Es ist nicht mehr nötig, sich an die websichere Farbpalette von 216 Farben zu halten.

Auflösung des Bildschirms und Größe der Webseite

Ein weit verbreitetes Missverständnis soll hier gleich zu Beginn ausgeräumt werden. Die vom Druck her bekannte Auflösung in dpi (dots per inch, also Druckpunkte pro 2,54 cm) ist für das Webdesign irrelevant. Denn für die Anzeige am Bildschirm sind nicht die dpi ausschlaggebend, die sich nur auf die Auflösung des Druckers beziehen, sondern ausschließlich die Anzahl der Pixel. Wenn ein Monitor auf 1024 x 768 Pixel eingestellt ist, spricht man daher von einer Auflösung von 1024 x 768.

Die hardwareseitige Auflösung eines Monitors wird in ppi (pixel per inch) angegeben und spielt nur eine untergeordnete Rolle. Mac-Monitore waren traditionell für die Druckvorstufe vorgesehen, wo WYSIWYG (»What you see is what you get«), also eine möglichst exakte Bildschirmvorschau des späteren Druckergebnisses, stets im Vordergrund stand. Dies wurde unter anderem erreicht, indem die typografische Einheit Punkt (1/72 Inch) am Bildschirm möglichst 1:1 in Pixel wiedergegeben wird. Aus 72 dpi im Druck werden so 72 ppi am Bildschirm. Daher stammt der Bildschirmstandard von 72 »dpi« (eigentlich ppi), der auch für den PC gilt.

Ganz gleich, mit wie viel dpi Sie ein Foto eingescannt haben – allein die Ausmaße in Pixel bestimmen, wie viele Pixel das Bild am Monitor einnimmt. Beim Festlegen der Größe einer fürs Web bestimmten Photoshop-Datei halten Sie sich an den Webstandard von 72 ppi.

Fazit für die Praxis: Vergessen Sie dpi, Punkt und ppi – im Web herrschen die Pixel.

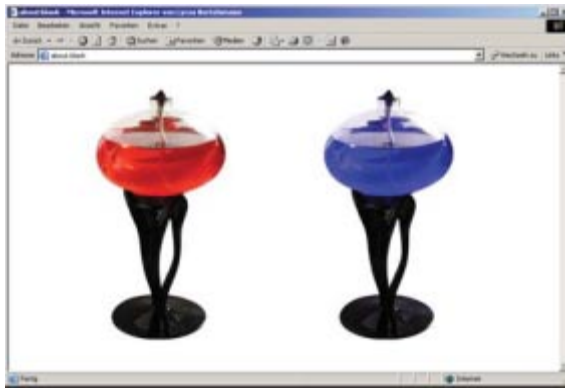
Größe der Webseite

Ähnlich wie die Gamma-Problematik (Unterschied Mac/PC) und die Frage der Farbtiefe (TrueColor, HighColor oder 256 Farben) ist dieses Problem immer noch aktuell und im Webdesign allgegenwärtig. Mit welcher Bildschirmauflösung surfen die User? 640 x 480? 800 x 600? 1024 x 768? Oder bereits 1280 x 1024?

Auch hier haben sich im letzten Jahr noch einmal die Prioritäten verschoben, das grundlegende Problem ist aber das gleiche geblieben: Es gibt verschiedene Bildschirmauflösungen im Web, und natürlich sollten alle mehr oder weniger berücksichtigt werden. Das Prinzip von HTML, das eigentlich als größenunabhängig gedacht war, kommt uns da ohnehin sehr entgegen. Aber es ist nahezu unmöglich, eine Seite für alle zu optimieren.

Die Frage, die sich uns also stellt, ist immer noch die gleiche wie vor zwei oder drei Jahren: Für welche Auflösung soll die Webseite optimiert werden? Die Antwort ist grundsätzlich immer noch dieselbe: für die am meisten verbreitete. Alle weniger verbreiteten müssen zumindest so berücksichtigt werden, dass die Funktionalität der Seite gewahrt bleibt, schließlich soll niemand vor den Kopf gestoßen werden.

Dummerweise gibt es inzwischen zwei annähernd gleich verbreitete Auflösungen, so



◀ **Abbildung 39**

Die rote Lampe wurde mit 72 dpi gespeichert und hat die Ausmaße 215 x 413 Pixel. Die blaue Lampe hat dieselben Ausmaße, jedoch wurde sie in einer Auflösung von 300 dpi gespeichert. Im Browser sind sie gleich groß – allein die Anzahl der Pixel bestimmt die Größe. Würden die Bilder jedoch gedruckt werden, wäre die rote Lampe etwa 4 Mal größer als die blaue. Die Qualität wäre natürlich dementsprechend schlechter.

dass von einer am meisten verbreiteten Auflösung (oder gar einem Standard) längst nicht mehr die Rede sein kann. Zudem nehmen kleinere Auflösungen stetig ab, während größere stark zunehmen. Welche Lösungen es für dieses Dilemma gibt, erfahren Sie in Kapitel »Konzept und Design«.

Bleibt die Frage: Welche sind die heutzutage gängigsten Auflösungen? Das hat sich, von vielen Webdesignern leider unbemerkt, in den letzten beiden Jahren gravierend geändert. Ebenso geändert haben sich die anderen Rahmenbedingungen, wie wir auf den nächsten Seiten zeigen werden.

Rahmenbedingungen

Als Webdesigner sollten Sie vor allem die Kunst des Ausgleichs beherrschen. Denn Sie müssen ständig Kompromisse eingehen zwischen dem, was grafisch wünschenswert, und dem, was technisch machbar ist. Je besser Sie die Grenzen Ihrer Möglichkeiten kennen, umso eher wird es Ihnen gelingen, diese Möglichkei-

ten auszuloten. Sehen Sie diese technischen Beschränkungen nicht als Störung, sondern als Chance an: Kreativität kann sich oft dann am besten entfalten, wenn die äußeren Umstände am widrigsten sind.

Eins sollte Ihnen nach unserer Darstellung der Grundlagen klar sein, wenn Sie im Webdesign arbeiten: Die User werden nie genau das zu sehen bekommen, was Sie in Photoshop sehen. Jeder User hat sozusagen sein eigenes Web, und keines davon ist dasselbe wie Ihres. Egal, wie sehr Sie sich auch bemühen, eine weitreichende Annäherung ist alles, was Sie im besten Fall erreichen können – und der wird selten sein. Sie haben einfach keine Kontrolle über die Bildschirme, die Browser, die Betriebssysteme, die Einstellungen der User. Vor allem für Designer, die aus dem Printbereich kommen, ist das anfangs schwer zu verdauen.

Und als wäre das noch nicht genug, stellen die Kunden auch immer höhere Anforderungen: Möglichst aufwendig und technisch anspruchsvoll soll die Site sein, dabei auf Geschwindigkeit optimiert und mit origineller,

88 ►►
dynamischer
Seitenaufbau

aber bewährter Navigation bedacht. Sie soll technisch auf dem neuesten Stand sein und trotzdem auf allen Systemen laufen. Die eierlegende Wollmilchsau, aber bitte schwarzweiß mit bunten Streifen, stubenrein, feurig und handzahn. Sie können es nicht allen recht machen, selbst wenn Sie alles richtig machen. Aber Sie können alle verärgern, wenn Sie bestimmte grundlegende Dinge falsch machen.

Mit den richtigen Tricks und fundiertem Wissen über die Möglichkeiten und Beschränkungen im Webdesign (also spätestens nach der Lektüre dieses Buches) werden Sie ein zufrieden stellendes Ergebnis erreichen können, aber eins werden Sie nie schaffen: Alle User zufrieden zu stellen. Würden Zeit und Kosten keine Rolle spielen, dann spräche nichts dagegen, mehrere Webseiten für verschiedene Zielgruppen zu designen und zu programmieren – aber das wird wohl kaum je der Fall sein.

Stattdessen sollten Sie sich bescheiden in Utilitarismus üben: dem größten Glück der größten Zahl. Das bedeutet im Webdesign, dass Sie danach trachten, dem Großteil der User die auf diesem Level bestmögliche Webseite zu geben, ohne dabei die Power-User auf der einen und die Low-Level-User auf der anderen Seite zu vergraulen.

Dazu müssen Sie natürlich neben den Grundlagen des Webdesigns auch das Umfeld kennen, in dem Sie arbeiten, konkreter: die durchschnittliche Ausrüstung der User. Welches System, welche Auflösung, welche Farbtiefe, welchen Browser verwendet Otto Normalbenutzer? Wer nicht weiß, wie das Web im Jahr 2002 aussieht, zieht einige falsche Schlüsse und läuft Gefahr, statt für den Großteil der User für die Minderheit der Low-Level-User zu optimieren. Denn die durchschnittliche Ausstattung ist im Jahr 2002 eine völlig andere als noch 1997 oder 1998, als die ersten Bücher über Webdesign erschienen sind. Die »zweite Generation« der Webbücher hat diese längst veralteten und überholten Ratschläge einfach übernommen. Vieles davon gilt heute zum Teil nur mehr bedingt, zum Teil gar nicht mehr.

Selbst gegenüber 2001, als der Vorgänger dieses Buches erschienen ist, hat sich einiges getan. Manche Entwicklungen werden weiter fortschreiten, andere sind aus bestimmten Gründen wohl eher zu Ende: Aus heutiger Sicht ist es nicht wahrscheinlich, dass die breite Masse der User in den nächsten Jahren größere Monitore als 17-Zöller (mit den entsprechenden Auflösungen) verwenden wird. Neben der Kosten- ist dies schließlich auch eine Platzfrage.



Browser nicht im Vollbildmodus

Natürlich verwendet nicht jeder User seinen Browser immer im Vollbildmodus. Gerade Power-User nutzen oft die Möglichkeit, mehrere Fenster neben-, unter- und übereinander gleichzeitig im Blickfeld zu haben. Damit ändert sich nicht nur die Gesamtgröße der Webseite, sondern auch der Apekt, also das

Verhältnis von Höhe zu Breite. Darauf bei der Gestaltung der Webseite Rücksicht zu nehmen, wäre aber definitiv zu viel des Guten. Wenn die Webseite breiter ist als das derzeitige Fenster, dann reicht schließlich ein einziger Klick, um den Browser bei Bedarf schnell auf Vollbild umzuschalten.

Andererseits könnten ganz neue Herausforderungen auf uns zukommen, wenn sich etwa die Handhelds so durchsetzen, wie die Industrie sich das wünscht. Bei den WAP-Handys ist nach anfänglicher Euphorie zwar erst einmal die Luft aus den Werbeblasen entwichen, aber die nächste Generation an Gimmicks kommt bestimmt.

Da Webdesign »auf der Höhe der Zeit« nur heißen kann, den derzeitigen Stand der Dinge und die kurzfristig zu erwartenden Veränderungen in Betracht zu ziehen, wollen wir uns diesen Stand der Dinge genauer ansehen.

Statistiken und Schlüsse daraus

Der Browser-Krieg ist praktisch zu Ende, Microsoft hat gesiegt. Während in der Frühzeit des Webs der Netscape Navigator dominiert hat, konnte sich der Internet Explorer zwar erst mit Verspätung durchsetzen, dafür aber umso nachdrücklicher. Noch im Sommer 1998 lag Netscape klar voran. Dann aber änderte sich dieses Bild schlagartig: Seit Version 4.0 zog der Internet Explorer unaufhaltsam davon, 2002 ist Netscape nur mehr ein Minderheitenprogramm wie Opera oder Mozilla, die breite Masse der Web-User surft mit dem vorinstallierten und inzwischen auch technologisch versierteren Internet Explorer. Zurzeit überwiegen noch Version 5.0 und 5.5, die aktuelle Version 6 wird sich aber bald durchgesetzt haben.

Ausschlaggebend für diese Entscheidung war weniger eine bewusste Wahl der User als vielmehr das Aufgehen jenes Konzeptes, das zu einem langjährigen und immer noch nicht endgültig entschiedenen Prozess in den USA geführt hat: Microsoft hat seinen Browser mit dem Betriebssystem verflochten, der IE wird automatisch installiert, sobald man Windows installiert. Mit jedem Update des Betriebs-

systems wird auch der Browser erneuert, weshalb die neue Version 6.0 trotz anfänglicher Skepsis vieler User bald die 5er-Versionen überholen wird.

Die amerikanische Webstatistik-Site www.thecounter.com führt seit 1999 eine Statistik über die Browser und Einstellungen der Web-User. Alle Einzeldaten seit 1999 sind abrufbar, wodurch die Entwicklung der letzten Jahre deutlich sichtbar wird, auch wenn man die absoluten Zahlen mit Vorsicht bewerten sollte. Speziell die Browser-Abfragen sind notorisch ungenau und benachteiligen die Alternativen. Außerdem kommt es immer darauf an, welche Seiten in die Statistik einbezogen werden, professionelle Vielsurfer verzerren das Ergebnis leicht. Bei aller Vorsicht gegenüber einzelnen Daten spiegeln sich aber langfristige Trends und Entwicklungen sehr genau in den Statistiken von thecounter.com wieder. Und auch wenn die deutschen Vergleichszahlen in einzelnen Bereichen abweichen, die Richtung ist dieselbe.

Nicht nur die gängigen Browser haben sich geändert, auch die Hardware-Ausrüstung der Durchschnitts-User hat sich gegenüber letztem Jahr weiter verbessert. Dabei sind die europäischen User den amerikanischen traditionellerweise voraus, weil in den USA aufgrund der früheren Entwicklung noch erheblich mehr

Entwicklung der User-Konfiguration in %

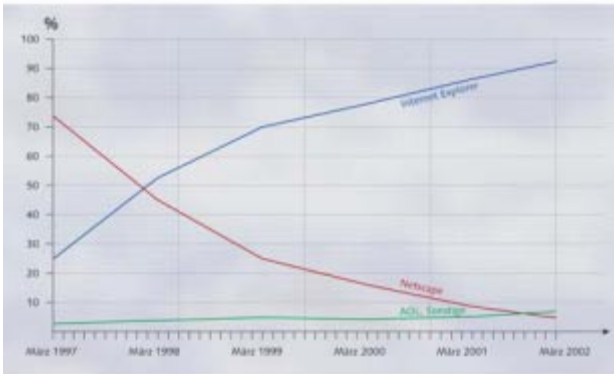
	1999	2000	2002
256 Farben	13	8	4
640 x 480	18	11	3
> 800 x 600	22	29	41
IE – NS	70-25	78-19	91-5
MS – Mac	93-2	93-2	97-2

Altgeräte in Verwendung sind als in Europa. Wenn man den Zahlen von webhits.de trauen kann, dann surfen im deutschsprachigen Raum nur noch 0,8% mit 256 Farben, nur mehr 0,3% surfen mit niedrigeren Auflösungen als 800 x 600, hingegen verwenden bereits mehr als 80% eine höhere Auflösung – und nur 4% surfen nicht unter einem Windows-Betriebssystem. Das Sample von webhits.de ist natürlich erheblich kleiner als das Pendant von thecounter.com, die Zahlen könnten aufgrund weniger ausgefeilter Ermittlungsmethoden leicht verfälscht sein – aber der Grundtenor ist bei aller gebotener Skepsis klar:

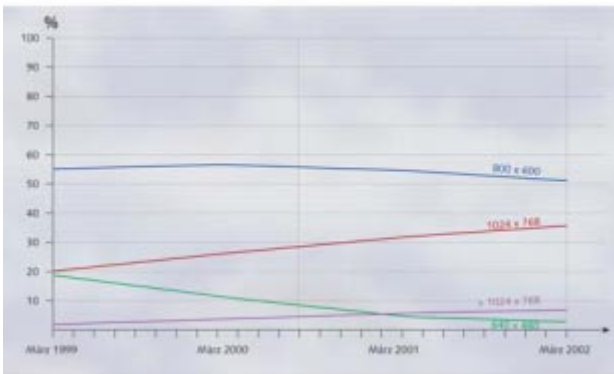
1024 x 768 entwickelt sich im deutschsprachigen Raum langsam, aber sicher zum neuen Webstandard, gesurft wird fast durchweg mit dem Internet Explorer auf Windows-PCs, und 256 Farben sind praktisch ausgestorben. Es erscheint angesichts dieser Zahlen verführe-

risch, den leichten Weg zu gehen und grundsätzlich nur auf das verbreitetste System zu optimieren: IE am PC, bei einer Auflösung von 800 x 600 oder 1024 x 768. Aber damit würden Sie es sich in der Tat zu leicht machen. Kaum einer Ihrer Kunden wird freiwillig von vornherein auf viele User verzichten. Es ist also in jedem Fall nötig, diese Low-Level-User nicht zu vergraulen. Wie Sie einerseits die Webseite für den Großteil der User optimieren, den Power-Usern zugleich die aktuellsten Technologien bieten und andererseits die Minderheit nicht vor den Kopf stoßen – das ist die Kunst guten Webdesigns.

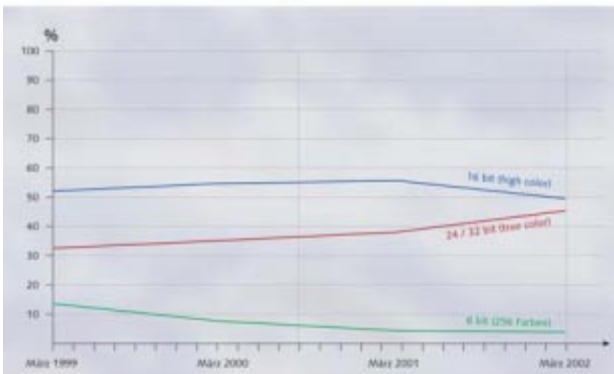
Dabei heißt es auch, sich nicht von den Sachzwängen der Vergangenheit einengen zu lassen und ausschließlich die aktuellen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Das gilt für die Auflösung, für die Farbtiefe, für den Gamma-Wert und für den Browser.



◀ **Abbildung 40**
Veränderung der Marktanteile der diversen Browser



◀ **Abbildung 41**
Es haben schon mehr User eine größere Auflösung als 1024 x 768 eingestellt als 640 x 480.



◀ **Abbildung 42**
Immer weniger User surfen mit 8 Bit Farbtiefe durchs Web. Auch User mit 16 Bit Farbtiefe werden deutlich weniger.