



## **Yale Web Style Guide (Teil I)**

### **Grundlagen**

[Einführung](#)

[Ihre Zielsetzung](#)

[Design-Strategien](#)

### **Interface Design**

[Einführung](#)

[Die Grundelemente](#)

[Direkte Zugänge](#)

[Navigation](#)

[Links & Navigation](#)

### **Site Design**

[Einführung](#)

[Die Struktur der Site](#)

[Site-Elemente I](#)

[Site-Elemente II](#)

[Site-Design von Intranets](#)

[Die Startseite einer Web-Site](#)

## **Yale Web Style Guide (Teil II)**

### **Page-Design**

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der Seiten](#)

[Design-Gitternetze für Seiten](#)

[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

[Einheitlichkeit](#)

[Grundlegendes zu Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattformübergreifende Fragen](#)

[Frames](#)

[Komplexe Tabellen](#)

## **Yale Web Style Guide (Teil III)**

### **Web-Grafik**

[Einführung](#)

[Farbbildschirme](#)

[Dateiformate für Grafiken](#)

[Interlaced Gif](#)

[Transparentes GIF](#)

[IPEG Grafiken](#)

[Zusammenfassung Formate](#)

[Illustrationen](#)

[Optimierung von Grafiken I](#)

[Optimierung von Grafiken II](#)

[Height und Width Tags](#)

[Farbige Hintergründe](#)

[Imagemaps](#)

### **Über die Autoren**

[Patrick Lynch und Sarah Horton](#)



[Übersicht](#)**Grundlagen**[Einführung](#)[Ihre Zielsetzung](#)[Design-Strategien](#)

E-Mail an:

[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)**Einführung**

Der vorliegende Ratgeber ist das Resultat unserer Erfahrungen, die wir bei der Realisierung eigener WWW-Projekte erworben haben. Wir haben hier versucht, wichtige Ergebnisse unserer zwölfjährigen Design-Praxis in den Bereichen Multimedia-Software, Benutzeroberflächen und Printmedien auf das neue Medium World Wide Web anzuwenden.

Zwar existieren bereits sehr gute Web-Sites und Bücher, die ihren Schwerpunkt auf die Hypertext Markup Language (HTML) legen. Für viele Autoren stehen allerdings die grafischen, kommerziellen bzw. künstlerischen Aspekte des Web-Designs im Mittelpunkt des Interesses. D.h. bislang wurden nur wenige Versuche unternommen, die Gestaltung von Web-Sites als Herausforderung zu begreifen, bei der es darum geht, den traditionellen redaktionellen Umgang mit Dokumenten mit einer Reihe neuer Aufgaben zu verbinden: mit dem Grafik-Design, der Gestaltung von Benutzeroberflächen, dem Informationsmanagement und den technischen Fähigkeiten, die benötigt werden, um HTML-Code, Grafiken und Texte für die Wiedergabe auf Web-Sites zu optimieren.

**Was diese Ratgeber nicht ist**

Unsere Herangehensweise hat ihren Ursprung nicht in der Philosophie, die der Entwicklung der Vorgängerin von HTML, SGML (Standard Generalized Markup Language), zugrunde lag, nämlich ein strukturorientiertes Werkzeug zu schaffen. Vielmehr zielen die hier gegebenen Hinweise darauf ab, das relativ primitive Gestaltungs- und Publikationswerkzeug HTML für das grafische Design von Web-Sites einzusetzen - ein Zweck, für den HTML allerdings eigentlich nicht geschaffen wurde.

Bei Interesse an grundlegenden Fragen zum Publizieren in stark strukturierten Systemen, die von bestimmter Browser-Software, bestimmten Computer-Betriebssystemen oder typografischen Einschränkungen unabhängig sind, sollten Sie die Web-Site des World Wide Web Consortiums (W3C) besuchen. Dort finden Sie viele Bezüge zur technischen und historischen Entwicklung von "strukturiertem Text" sowie zur Geschichte des Web.



Netscape Navigator™ 3.0



Internet Explorer 3.0

## **Ein Hinweis zu Web-Browsern**

Die meisten hier gegebenen Design-Hinweise und technischen Informationen über die Optimierung von Grafiken auf Web-Sites setzen neue Versionen (mindestens Version 2.x) des Netscape Navigator oder des Microsoft Internet Explorer voraus. Hier werden Sie nur wenig Geeignetes für textorientierte Web-Browser finden (z.B. lynx), da der Schwerpunkt dieses Handbuches auf der grafischen Gestaltung liegt.

## **Quellen im WWW**

HTML Authoring Resources

[Microsoft Internet Explorer](#)

[Netscape Navigator](#)

[World Wide Web Consortium \(W3C\)](#)



[Übersicht](#)**Grundlagen**[Einleitung](#)[Ihre Zielsetzung](#)[Design- Strategien](#)

E-Mail an:

[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)**Ihre Zielsetzung**

Bevor Sie eine Web-Site entwerfen, sollten Sie Ihre Ziele klar definieren. Stellen Sie sicher, daß Sie wissen, was Sie mit Ihrer Web-Site erreichen möchten. Ohne klar definierte Ziele ist die Gefahr groß, den roten Faden zu verlieren. Die Konsequenz: Ihre Arbeit verpufft oder Sie verzetteln sich in unwichtigen Details. Sorgfältige Planung und eine klare Vorstellung darüber, was Sie wirklich machen möchten, ist der Schlüssel zum Erfolg. Dies trifft besonders zu, wenn Sie in einem Team arbeiten.

Bevor Sie mit dem Aufbau Ihrer Web-Site beginnen, sollten Sie folgende Schritte durchführen:

- Bestimmen Sie Ihr Zielpublikum;
- Formulieren Sie eine Absichtserklärung
- Verschaffen Sie sich Klarheit darüber, was Ihre wichtigsten Ziele sind;
- Machen Sie eine knappe Gliederung für den informativen Gehalt Ihrer Web-Site.

Stellen Sie alle inhaltlichen und grafischen Elemente zusammen, die Sie zur Erreichung Ihrer Ziele benötigen. Wo können Sie auf vorhandenes Material zurückgreifen? Wo müssen Sie Neues erstellen?

**Was sind Ihre langfristigen Ziele?**

Eine kurze und klare Formulierung Ihrer langfristigen Ziele sollte die Grundlage für Ihr Site-Design bilden. Hier können Sie Ihre bisherige Absichtserklärung erläutern. An dem, was Sie in diesem Dokument festhalten, werden Sie später den Erfolg Ihrer Web-Site messen.

Hier ein Beispiel:

"Die Web-Site unserer Einrichtung soll in den nächsten zwölf Monaten folgende Ziele erreichen:

Durch die Web-Site soll die Arbeitslast in unserem Hauptbüro bezüglich der Weitergabe von Standardinformationen reduziert werden. Zu diesen Auskünften gehören Angaben über:

- Ziel und Zweck unserer Einrichtung
- Mitgliedsbeiträge und Gebühren
- Öffnungszeiten und wichtige Telefonnummern
- Termine für unsere Mitgliederversammlungen

Wir erwarten, daß die Web-Site uns unterstützen wird, in erheblichem Maße Portokosten zu sparen und allgemein den Zeitaufwand für die Beantwortung von Anfragen zu den o.g.

Punkten zu reduzieren.

Auf der Web-Site sollen neben den Informationen, die bisher in unserem vierteljährlichen Rundbrief gedruckt wurden, Hinweise zu aktuellen Ereignissen erscheinen. Nach einem Jahr werden wir unsere Mitglieder fragen, ob sie die Online-Version des Mitgliederrundbriefs der Druckfassung vorziehen. Man könnte dann überlegen, ob man die Druckfassung einstellt."

Darüber hinaus sollte Ihre erweiterte Absichtserklärung die Formulierung weiterer finanzieller oder organisatorischer Ziele umfassen. Insbesondere sollten Sie festhalten, wie Sie den Erfolg Ihrer Web-Site messen wollen und wie lang die Entwicklungsphase dauern soll.

In der Regel ist die Erstellung einer Web-Site ein Prozeß. Da eine Web-Site "up-to-date" sein sollte, müssen Sie auch Zeit und Kosten für langfristige Redaktionsarbeiten und die technische Betreuung einplanen. Ohne langfristige Planung wird Ihr Projekt das Schicksal vieler elektronischer Publikationen ereilen - ein engagierter Anfang ohne erfolgreiche Fortsetzung.

### **Lernen Sie Ihr Publikum kennen**

Machen Sie sich Gedanken über Ihre potentiellen "Leser" bzw. "Besucher". Erst wenn Sie sich ein Bild über deren Bedürfnisse und Erwartungen gemacht haben, können Sie Entscheidungen zur Struktur Ihrer Web-Site treffen. Das Spektrum von möglichen Anwendern in bezug auf Wissen/Bildung, persönlichen Hintergrund und Interessen reicht von den ungeübten und unsicheren Nutzern, die einen gut strukturierten Einstieg benötigen, bis hin zu Experten, den sogenannten "Power-Usern", die sich über "unnötige" Erklärungen und Zwischenschritte ärgern. Eine gut gebaute Web-Site sollte im Idealfall verschiedenen Anwendern mit verschiedenen Interessen und unterschiedlichem Kenntnisstand gerecht werden. Wenn Sie zum Beispiel vorhaben, auf Ihrer Web-Site bislang nur gedruckte interne Firmeninformationen, Anleitungen o.ä. zu präsentieren, können Sie davon ausgehen, daß sowohl Anfänger als auch Experten Ihre Web-Site besuchen. Manche werden sie regelmäßig aufsuchen, andere nur sehr selten.

### **Web-Surfer**

Eine gute Startseite (Homepage) sollte dem Deckblatt einer Zeitschrift ähneln. Durch gute Grafik und aussagekräftige Schlagzeilen sollte auch ein "vorbeigehender" Leser animiert werden, hier etwas zu verweilen. Alle Links auf Ihrer Homepage sollten "nach innen" zeigen, d.h. auf Seiten, die zu Ihrer Web-Site gehören. Verwenden Sie sehr klare und knappe Informationspunkte über Inhalte innerhalb Ihrer Web-Site, so daß diese Inhalte von allen Seiten Ihrer Web-Site aus schnell gefunden werden.

*"Weniger als 10%  
aller Web-Benutzer  
schauen sich mehr  
als die ersten  
Zeilen einer Seite  
an ..."*

*Jakob Nielsen  
Sun Microsystems*

## **Anfänger und "seltene Gäste"**

Anfänger und Anwender, die Ihre Web-Site nur selten besuchen, sind auf klare Strukturen angewiesen. Sie benötigen den schnellen und einfachen Zugang zu den Seiten, die Ihre Web-Site im Überblick zeigen und die ihnen helfen, den gesamten Aufbau der Web-Site zu verstehen. In der Regel schrecken Anfänger vor komplexen Textmenüs zurück und sind eher zaghaft, wenn es darum geht, in den Tiefen einer Web-Site "herumzunavigieren" - es sei denn, die Startseite verleitet sie dazu durch attraktive Grafiken und klare Arrangements. Besonders Anfänger und Ungeübte profitieren von grafischen Elementen, die als Gedächtnisstütze dienen, wenn es darum geht, Informationen auf der Web-Site zu finden. Ebenfalls sehr hilfreich ist ein Glossar mit technischen Begriffen und eine sogenannte FAQ-Datei samt Inhaltsverzeichnis (FAQ: Frequently Asked Questions - oft gestellte Fragen).

## **Experten und regelmäßige Besucher**

Experten und regelmäßige Besucher einer Web-Site erwarten, schnell und effektiv an Informationen zu gelangen. Zudem werden sie schnell ungeduldig. Diese Nutzer mögen es nicht, wenn sie durch viele Seiten mit jeweils wenigen Menüpunkten navigieren müssen. Grafische Effekte betrachten sie oft als unnützen Schnick-Schnack. Häufig freuen sich solche Nutzer über sogenannte Sitemaps (Lagepläne einer Site) und detaillierte Inhaltsverzeichnisse mit Links, um schnell zu der gewünschten Information zu gelangen.

## **Ausländische Besucher**

Vergessen Sie nicht, daß es um das World Wide Web geht. Denken Sie daran, daß jeder Ihre Seiten lesen kann. Es kann sinnvoll sein, wichtige Seiten in Ihrer Web-Site zu übersetzen oder fremdsprachige Zusammenfassungen anzubieten. Auch wenn der ausländische Besucher deutsch spricht, helfen Sie ihm, wenn Sie keinen Dialekt und keine "In-Group"-Bezeichnungen benutzen. Versuchen Sie, möglichst ungewöhnliche oder seltene technische Abkürzungen auf Ihren Seiten zu vermeiden. Gehen Sie nicht davon aus, daß jeder Ihren Datums- und Zeitkonventionen folgt - kürzen Sie z.B. Datumsangaben nicht ab. Für einen Deutschen bedeutet 04.03.97 den 4. März 1997, für einen Amerikaner jedoch den 3. April 1997.

## **Quellen:**

December, J., and N. Randall. 1995. *The World Wide Web unleashed*. Indianapolis: Sams Publishing.



[Übersicht](#)**Grundlagen**[Einleitung](#)[Ihre Zielsetzung](#)

## Design-Strategien

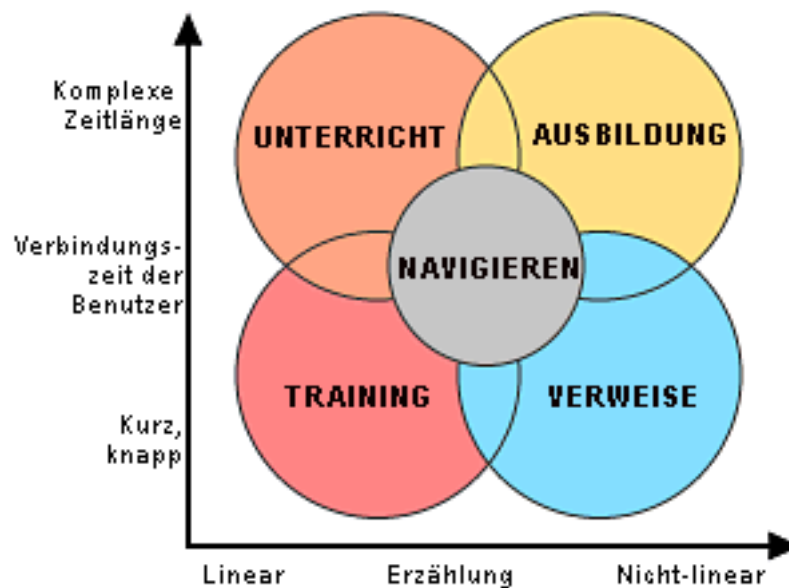
E-Mail an:

[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)**Design-Strategien nach Anwendungsarten**

Jegliche Präsentation von Informationen wird von drei Parametern bestimmt:

1. Zielsetzung
2. praktische Gegebenheiten des gewählten Mediums
3. Zusammensetzung und Eigenschaften des Zielpublikums

Die folgende Grafik setzt die vier Grundthemen der Informationsvermittlung in Beziehung zu zwei wichtigen Variablen: wie linear die Struktur Ihrer Darstellung und wie lang die durchschnittliche Verweildauer sein wird.



[DDP In der Grafik muss VERWEISE durch NACHSCHLAGEN ersetzt werden ]

**Web-Surfer**

Als "Web-Surfer" bezeichnen wir die zufälligen Besucher, die kein unmittelbares Ziel vor Augen haben. Die Darstellung von Techniken, diese potentiellen Kunden "einzufangen", ist nicht das Thema dieses Ratgebers. Wir wollen uns mehr mit der Nutzung zu Bildungszwecken oder zur tiefergehenden Informationsvermittlung, in späteren Kapiteln auch mit der Nutzung im Rahmen eines Intranets oder einer Firmenpräsenz widmen.

**Training**

In der Regel sind webbasierte Trainings-Angebote sehr linear aufgebaut. Der Anwender erhält nur wenige Möglichkeiten, vom Thema "abzuschweifen" - und das ist wahrscheinlich gut so. Ein Trainings-Angebot mit vielen Links, die den Leser vom

Hauptinformationsfluß ablenken, würde eher zur Verwirrung oder zu enttäuschten Erwartungen beitragen. Die Bewegungsmöglichkeiten "Zurück" und "Weiter" garantieren, daß alle Teilnehmer wirklich die gleichen Informationen erhalten. Nur so kann man Zeithinweise geben, wie lange ein Anwender für das Durcharbeiten einer Lektion benötigen wird. In der Regel wird bei den "Unterrichtszeiten" für Trainings-Angebote von weniger als einer Stunde ausgegangen. Soll ein größeres Lehrangebot vermittelt werden, wird das Gesamtpaket entsprechend in Einheiten von weniger als einer Stunde aufgeteilt. Machen Sie in jedem Fall von vornherein deutlich, wie viel Zeit für die jeweilige "Sitzung" benötigt wird. In dieser Zeit sollen die Lernenden sich ausschließlich mit dieser Lerneinheit beschäftigen. Normalerweise wird der Anwender durch eine Login-Prozedur (Loginname und Paßwort) identifiziert. Am Ende einer Lektion folgen Formulare, die Tests mit Auswahlmöglichkeiten (Multiple-Choice) bieten. Die Ergebnisse werden nach Anwendern sortiert, in einer Datenbank aufbewahrt und dienen der Lernerfolgskontrolle.

### **Unterricht**

Die Abgrenzung zwischen Unterricht und Training ist graduell. Generell zeichnen sich gute webbasierte Unterrichts-Angebote durch eine klar strukturierte Abfolge von Informationen aus. Im Gegensatz zu Trainings-Angeboten lassen sie den Lernenden mehr Raum für eigene Erkundungen der unterschiedlichen Leitthemen des Lehrangebots. Im allgemeinen bieten Web-Sites, die sich vor allem auf den Unterricht spezialisieren, neben Überblicksdarstellungen die Möglichkeit für eine tiefergehende Beschäftigung mit dem jeweiligen Thema.

Links sind in diesem Zusammenhang eine zweischneidige Sache. Auf der einen Seite soll der Unterrichtsteilnehmer selbständig Wissen erarbeiten. Auf der anderen Seite können diese Links die Teilnehmer ablenken, so daß sie den eigentlichen Kern der Sache nicht ausreichend erfassen. Um diese Art der "Unterbrechung" zu vermeiden, ist es häufig hilfreich, Links, die auf Seiten außerhalb der Site verweisen, von den eigentlichen Unterrichtseinheiten abzutrennen und auf einer gesonderten Seite zur Verfügung zu stellen.

Viele Menschen möchten die von Ihnen angebotenen detaillierten Informationen ausdrucken, um sie später in Papierform lesen zu können. Machen Sie ihnen das Leben leichter, indem Sie eine "Druckversion" anbieten, auf der viele HTML-Seiten in einem (langen!) Dokument zusammengefaßt sind.

### **Ausbildung: Selbständiges Lernen**

Web-Angebote, die selbständiges, nicht fremdgesteuertes Lernen ermöglichen sollen, stellen eine Herausforderung dar. Häufig verfügt das Publikum solcher Angebote über eine höhere

Bildung. Nutzer von Angeboten allgemeiner Bildung und/oder selbständigen Lernens sind häufig zeitlich "unter Streß" . Sie möchten Informationen schnell erhalten und reagieren ungeduldig auf allzu "didaktische" Strukturierungsversuche. Gleichzeitig benötigen sie besondere Anregung durch grafische Darstellungen von guter Qualität. Es ist sehr schwer vorauszusehen, wie lange solche Besucher im Durchschnitt auf der Site verweilen werden. In der Regel ist ihre Verweildauer kürzer als die der Benutzer von Web-Sites für Trainings- oder Unterrichtszwecke. Auch hier sind gute, einfache Druckoptionen unabdingbar.

### **Nachschlagen: Selbständige Informationsgewinnung**

Die besten Sites zur Informationsgewinnung erlauben Anwendern, schnell und einfach Informationen zu finden, um diese per Ausdruck oder Download weiterzuverarbeiten. Hier gilt es, keine "Geschichten" zu erzählen. Was hier zählt, ist die Site-Organisation. Inhalte und Menüs müssen sorgfältig strukturiert werden, um das schnelle Suchen und das einfache Drucken/Downloaden zu ermöglichen. Der grafische Aufwand sollte auf ein Minimum reduziert werden, um die Ladezeiten möglichst kurz zu halten. Als Erfolgsparameter einer solchen Site dient die Zeitspanne, die benötigt wird, um das Gewünschte zu finden - je kürzer die Zeit, desto besser die Site.

### **Quellen:**

Mok, C. 1996. *Designing business: multiple media, multiple disciplines*. San Jose: Adobe Press.

Netscape Authoring Resources

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books. [www.killersites.com](http://www.killersites.com)

[Studio Archetype](#)



[Überblick](#)**Interface Design**[Einführung](#)[Die Grundelemente](#)[Direkte Zugänge](#)[Navigation](#)[Links & Navigation](#)

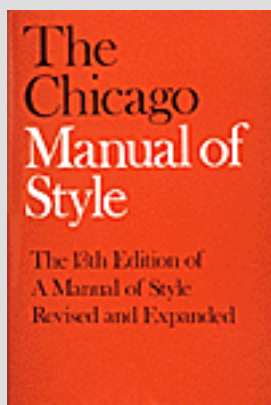
E-Mail an:

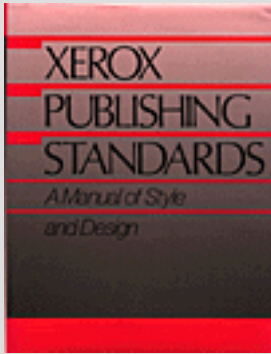
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)**Einleitung**

Die Nutzer von Web-Dokumenten schauen nicht einfach nur Informationen an, sie interagieren mit Web-Sites auf eine Art, die man im traditionellen Druck-Design nicht kennt [D.h.: Die Seitengestaltung eines Buches bestimmt nur in geringem Maße, wie der Leser ein Druckmedium benutzen kann. So kann z.B. ein Inhaltsverzeichnis zwar die Reihenfolge des Lesens lenken, aber nicht erzwingen. Jede Buchseite kann sofort erreicht werden. Anders ist es bei einem Hypertext: der Nutzer muß vorgegebenen Verweisen folgen, um untergeordnete Seiten zu erreichen. Beim Web-Design ist die grafische Gestaltung direkt mit der Benutzerführung verbunden; Anm. d. Übers.] Die grafische Benutzerschnittstelle (Graphic User Interface - GUI) eines Computersystems umfaßt Metaphern, Bilder und Begriffe. Sie vermitteln die verschiedenen Funktionen und Bedeutungen der Benutzerschnittstelle und prägen insgesamt das Erscheinungsbild, das sogenannte "look and feel" aller Web-Sites und der Links zwischen ihnen. Ein charakteristisches Grafik-Design und Erscheinungsbild dient jedoch nicht nur dazu, Web-Sites "aufzupeppen"; Grafiken, Bilder, Symbole und Links sind vielmehr integrale Elemente, die dem Anwender die Navigation und Nutzung Ihrer Web-Site erleichtern.

**Unterschiede zwischen Web-Design und konventionellem Dokument-Design**

Die meisten unserer gegenwärtigen Vorstellungen über die Art, wie Informationen strukturiert und abgelegt werden sollen, sind von Druckmedien und der Art ihrer Erfassung in Bibliotheken und Katalogen, geprägt. Die Vereinbarungen über die Standards für die "Benutzerschnittstelle" in Büchern ist im englischsprachigen Raum relativ gut geregelt. Detaillierte Anweisungen findet man in Handbüchern wie dem Chicago Manual of Style [in Deutschland z.B. durch den Duden repräsentiert; Anm. d. Übers.]. Jedes Merkmal eines Buches, vom Inhaltsverzeichnis bis hin zum Index und den Fußnoten, stellt das Ergebnis einer jahrhundertlangen Entwicklung dar. Die Leser (und Macher) der frühen Bücher wurden mit ähnlichen organisatorischen Problemen konfrontiert wie die Benutzer von Web-Sites heute. Zwar wird Gutenbergs Bibel aus dem Jahr 1456 häufig als das erste moderne Buch genannt, jedoch brauchte es über 100 Jahre, bis Seitennumerierung, Sachregister (Index), Inhaltsverzeichnis und gar Titelblatt selbstverständliche Organisationsmerkmale eines Buches wurden. Zur Zeit erleben wir, daß Web-Dokumente einen ähnlichen evolutionären Prozeß der Standardisierung





durchlaufen.

### **Vorbilder aus Druckmedien**

Obwohl vernetzte interaktive Hypermedia-Dokumente besondere Anforderungen für Informations-Designer darstellen, können viele Erkenntnisse aus dem Design für Druckmedien fruchtbar angewandt werden. Es ist durchaus möglich, die meisten Web-Dokumente so zu bearbeiten, daß sie den Ansprüchen des Chicago Manual of Style [oder des Duden; Anm. d. Übers.] in bezug auf Stil, Struktur und Schreibweisen gerecht werden. Vieles, was man über die Erstellung von klaren, umfassenden und einheitlichen Dokumenten wissen sollte, findet man schon in Standardwerken wie "Xerox Publishing Standards: A Manual of Style and Design". Es gilt zunächst, diese stilistischen und organisatorischen Leitlinien zu verstehen und auf Dokumente im Web anzuwenden.

### **Besonderheiten von Web-Dokumenten**

Web-Dokumente unterscheiden sich an einem Punkt grundlegend von Druckerzeugnissen: Durch Hyperlinks kann jede Seite im Web einzelnen angesteuert werden. Der Zusammenhang, in dem das Dokument steht, ist jedoch nicht auf Anhieb ersichtlich. Daher müssen Web-Sites so aufgebaut werden, daß zur Not jede Seite "für sich" stehen kann. Praktisch bedeutet dies, daß die Kopf- und Fußzeilen von Web-Dokumenten ausführlicher sind als bei Printmedien. Es wäre absurd, in einem Buch den Namen des Autors, Copyright-Angaben und Datum auf jeder Seite zu plazieren. Im WWW kann es dagegen durchaus sinnvoll sein, daß diese und andere Informationen sich auf jeder Seite wiederholen. Übrigens gehen Magazine und Zeitungen ähnlich vor, da die Zeitungsmacher wissen, daß eine Seite mit einem interessanten Artikel oftmals herausgerissen wird. Daher befinden sich bei Zeitungen und Zeitschriften Datum, Bandzahl bzw. Ausgabennummer oben oder unten auf jeder Seite. Abgesehen von dieser Besonderheit gelten grundsätzlich die Leitlinien der konventionellen Informationsvermittlung: wer, was, wann und wo.

### **Wer**

Wer spricht? Diese Frage ist so grundlegend, daß viele Web-Autoren vergessen, daß für den Leser diese Information besonders wichtig ist, um Texte einzuordnen. Gibt der Text die Haltung einer Person oder einer Einrichtung wieder? In jedem Fall sagen Sie Ihrem Leser, wer diese Seiten geschrieben/erstellt hat. Es gibt eine Flut von Seiten im Web, die (z.T. absichtliche) Falschinformationen enthalten und die trotzdem die Diskussion beeinflussen. Wüßte man, wer für die Seite verantwortlich ist, könnte man den Informationswert besser einschätzen.

## **Was**

Jedes Dokument braucht einen klaren Titel. Im Web ist das besonders wichtig. Der Titel des Dokuments ist häufig das erste und manchmal für einige Sekunden - je nach Größe der sich aufbauenden Grafiken - das einzige, was der Besucher an Information sieht, bis die Seite vollständig geladen ist. Darüber hinaus wird dieser Titel die Bezeichnung für die Dokumentseite in der Bookmark-Datei des Anwenders werden, sollte ihm diese interessant erscheinen. Ein irreführender oder mißverständlicher Titel kann dazu führen, daß der Leser die Seite nicht auf Anhieb in seiner URL-Liste wiederfindet.

## **Wann**

Der Wert eines Dokuments hängt sehr von seinem informativen Gehalt ab. Bei vielen Themen spielt die Aktualität eine besondere Rolle. Im Printbereich trägt fast jedes Dokument - ob Buch, Zeitschrift, Zeitung oder Dokument aus dem Bürobereich - ein Datum. Fahren Sie mit dieser Tradition fort und datieren Sie Ihre Dokumente im Web. Ändern Sie das Datum bei wichtigen Änderungen. Gerade bei langen oder komplexen Dokumenten, in denen man Textänderungen nicht sofort sieht, ist es wichtig zu erfahren, welche Seiten aktualisiert wurden. Prinzipiell sollte bei Dokumentationen jeglicher Art das Datum leicht ersichtlich sein.

## **Wo**

Das Web ist ein ungewöhnlicher "Ort" mit zwar riesigen Informationskammern, aber nur wenigen expliziten Hinweisen auf den geografischen Ursprungsort eines Dokuments. Wer auf einen Hyperlink klickt, könnte mit einem Web-Server in Australien, den USA, Deutschland oder an jedem anderen Ort der Welt verbunden werden. Oft ist es schwer zu sagen, woher eine Web-Site stammt. Aber so ist eben das World Wide Web. Die Frage, woher im Web ein Dokument stammt, kann allerdings manchmal beantwortet werden durch die Angabe, von wem es stammt. Daher sollten Sie Ihren Lesern immer den Autor und den Sitz seiner bzw. Ihrer Institution oder Firma nennen. Auf allen wichtigen Seiten sollte auch ein Link zu Ihrer Startseite (Homepage) vorhanden sein. Das ist ein ganz einfaches Mittel, den Ursprung eines Dokuments anzugeben. Hat ein Leser Ihre Seite gespeichert oder ausgedruckt, geht diese Information nämlich häufig verloren, da nicht alle Anwender die automatische Funktion der Browser-Software nutzen, diese Informationen direkt mitauszudrucken. Bei zu vielen von uns stapeln sich schon Berge ausgedruckter Seiten, von denen wir nicht mehr wissen, woher wir sie haben. Nennen Sie daher ausdrücklich im Text jeder Seite den Titel, das Datum der letzten Bearbeitung und den Autor, geben Sie einen Hinweis, welcher Institution oder Firma er angehört, und bieten Sie einen Link zu Ihrer Startseite an. Wenn Sie all diese

Elemente berücksichtigen, haben Sie schon 90% des Weges hin zu einer verständlichen und leicht bedienbaren Web-Benutzerschnittstelle bewältigt.

### **Quellen:**

Lemay, L. 1996. *Teach yourself Web publishing in a week, 2nd ed.* Indianapolis: Sams Publishing.

December, J., and N. Randall. 1995. *The World Wide Web unleashed.* Indianapolis: Sams Publishing.

University of Chicago Press. 1982. *Chicago manual of style.* 13th Ed. Chicago: University of Chicago Press.

Xerox Corporation. 1988. *Xerox publishing standards.* New York: Watson-Guptill Publications.



[Überblick](#)**Interface Design**[Einführung](#)

## Die Grundelemente

[Direkte Zugänge](#)[Navigation](#)[Links & Navigation](#)

E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

## Die Grundelemente

### Anwenderbezogenes Design

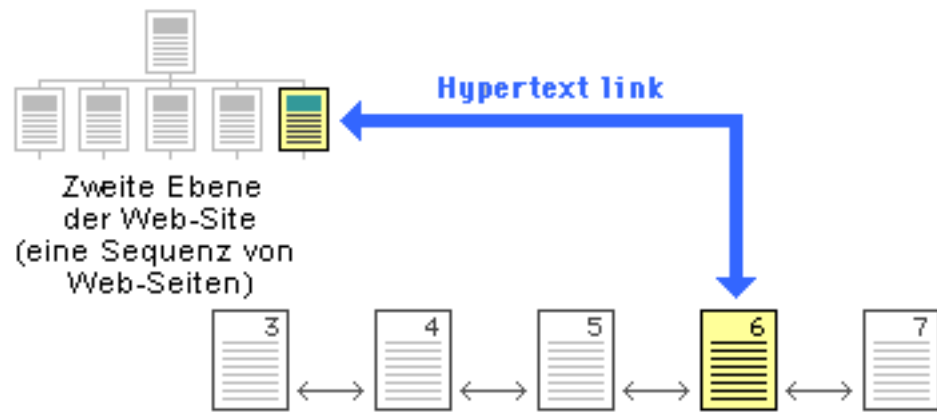
Grafische Benutzerschnittstellen (Interfaces) sollten dazu dienen, Nutzern eine direkte Kontrolle über die Handhabung von Computer-Anwendungen zu geben. Aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen sind die Erwartungen der Anwender an grafische Benutzerschnittstellen sehr hoch - auch in bezug auf Web-Sites. Ihr Ziel sollte daher sein, die Bedürfnisse aller potentiellen Anwender zu befriedigen und Web-Technologien zu diesem Zweck einzusetzen. Man sollte nicht vom Leser verlangen, daß er sich einfach an eine Benutzerschnittstelle anpaßt, die ihm überflüssige Steine in den Weg legt.

An dieser Stelle ist Ihre Analyse der Bedürfnisse und der demografischen Zusammensetzung Ihres Zielpublikums ausschlaggebend. Für einen Unbekannten, dessen Bedürfnisse Sie nicht verstehen, werden Sie keine Benutzerschnittstelle entwickeln können. Versuchen Sie, verschiedene "Szenarien" zu entwerfen. Stellen Sie sich mögliche Anwender vor, die jeweils unterschiedliche Informationen auf Ihrer Web-Site suchen. Hilft das Design Ihrer Startseite dem erfahrenen Anwender, Informationen zu finden - oder fühlt er sich eher blockiert? Schrecken Sie den Anfänger ab durch Ihren Einsatz von komplexen textorientierten Menüs? Das Testen Ihrer Entwürfe und das Sammeln des Feedbacks Ihrer Leser ist die beste Methode, den Erfolg Ihrer Design-Strategie zu prüfen.

### Eindeutige Navigationshilfen

Zur Zeit beschränkt sich die Interaktion mit Web-Sites auf das Navigieren zwischen Dokumenten mit Hilfe von Hypertext-Links. Das Hauptproblem ist hier die eventuell einsetzende Orientierungslosigkeit des Anwenders. Anwender möchten wissen, wo sie sich innerhalb einer Site befinden. Eindeutige und auf allen Seiten durchgehaltene "Icons", grafische Elemente und grafische oder text-basierte Überblicksmöglichkeiten dienen dazu, dem Leser das sichere Gefühl zu geben, daß er ohne Umschweife zu den für ihn interessanten Informationen kommen kann.

Erste (oberste) Ebene der Web-Site



Der Anwender sollte immer eindeutig den Weg zu wichtigen Punkten innerhalb Ihrer Web-Site finden, z.B. zu Ihrer Startseite (Homepage). Diese grundlegenden Links, die auf jeder Seite Ihrer Site sichtbar sein sollten, sind häufig grafische "Buttons", die sowohl eine Funktion als Hauptnavigationsmittel innehaben als auch eine wichtige Rolle für die grafische Identität Ihrer Web-Site spielen. Diese grafische Identität hilft dem Nutzer, sich zu orientieren. So weiß er - egal auf welcher Seite er sich befindet - daß er sich noch innerhalb Ihrer "Domain" bewegt. Ein Beispiel hierfür ist die Button-Leiste, die bei Netscape auf jeder Seite unten zu finden ist.



Graphic has been reduced from the original size. [www.netscape.com](http://www.netscape.com)

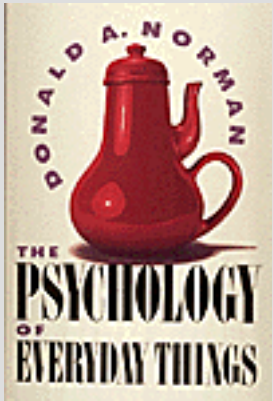
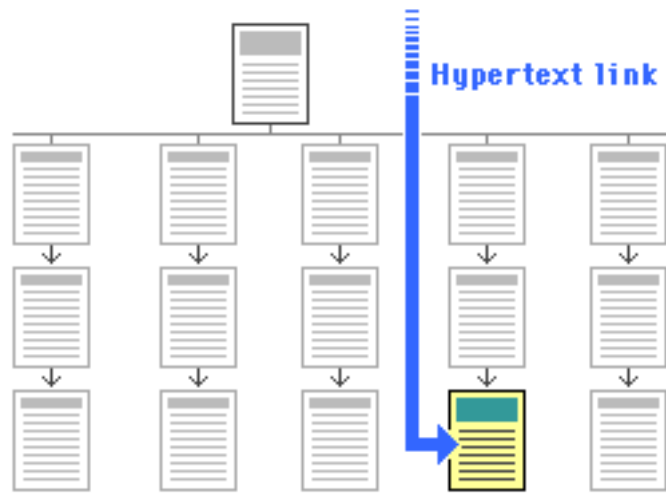
Diese Button-Leiste ist nützlich (viele Wahlmöglichkeiten auf kleinem Raum), voraussehbar (man findet sie immer unten auf der Seite) und hilft, ein konsistentes Erscheinungsbild zu erzeugen.

### **Vermeiden Sie "Dead Ends"**

Jede Seite Ihrer Web-Site sollte mindestens einen Link zu einer anderen Seite aufweisen. "Dead End"-Seiten — Seiten ohne Links zu irgendeiner anderen Seite der Web-Site — sind nicht nur für die User frustrierend. Als Designer haben Sie die Möglichkeit vertan, dem Leser, der auf diese Seite gestoßen ist, auf andere interessante Stellen in Ihrer Site hinzuweisen.

Anwender kommen oft auf eine Seite in Ihrer Web-Site, ohne den Gesamtzusammenhang zu kennen (z.B. durch einen Hinweis auf eine Seite durch eine Suchmaschine). So kommen sie auf Ihre Site, ohne die Startseite oder die Einleitung zu kennen. Wenn Ihre Seiten keine Links zu wichtigen Punkten in Ihrer Web-Site aufweisen, schließen Sie Ihre Besucher vom Rest Ihrer Site aus. Die Gefahr von "Dead End"-Seiten mag folgende Abbildung verdeutlichen:

## "SACKGASSEN" DOKUMENT



### Quellen:

Apple Computer, Inc. 1992. *Macintosh human interface guidelines*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Mullet, K., and D. Sano. 1995. *Designing visual interfaces*. Englewood Cliffs, NJ: SunSoft Press-Prentice Hall.

[Netscape Homepage](#)

Norman, D. A. 1988. *The psychology of everyday things*. New York: Basic Books.



[Überblick](#)**Interface Design**[Einführung](#)[Die Grundelemente](#)[Direkte Zugänge](#)[Navigation](#)[Links & Navigation](#)

E-Mail an:

[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)**Direkte Zugänge für Ihre Nutzer**

Das Ziel ist es, dem Anwender über den aller kürzesten Weg einen Zugang zu Informationen zu ermöglichen. Zwingen Sie den Nutzer nicht, mehr Schritte zu gehen als unbedingt notwendig. Für Sie als Designer bedeutet das, daß Sie eine effiziente Informationshierarchie entwerfen müssen. Studien zum Thema Benutzerschnittstelle haben gezeigt, daß Anwender Menüs mit einem Minimum von fünf bis sieben Links und informationsreiche Bildschirmseiten mit vielen Wahlmöglichkeiten gegenüber Menüverschachtelungen über mehrere Ebenen hinweg und Seiten mit weniger Wahlmöglichkeiten bevorzugen.

Die untenstehende Tabelle zeigt Ihnen, wie viele Auswahlmöglichkeiten sich durch Verschachtelung ergeben können (ob man wirklich so viele braucht, steht auf einem anderen Blatt geschrieben):

| Anzahl der verschachtelten Menüs | Anzahl der aufgelisteten Menüpunkte |     |     |      |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|------|
|                                  | 5                                   | 7   | 8   | 10   |
| 1                                | 5                                   | 7   | 8   | 10   |
| 2                                | 25                                  | 49  | 64  | 100  |
| 3                                | 125                                 | 343 | 512 | 1000 |

**Bandbreite und Interaktivität**

Web-Surfer tolerieren keine langen Verzögerungen. Untersuchungen zu diesem Thema haben gezeigt, daß die Frustrationsschwelle für Computerarbeiten nach ca. zehn Sekunden überschritten ist. Ein Web-Design, das die Zugriffsgeschwindigkeit der typischen Nutzer nicht berücksichtigt, frustriert diese bloß. Wenn Ihr Zielpublikum hauptsächlich aus "zufälligen" Besuchern besteht, die mit 28.8 Modems surfen, wäre es sehr unklug, Ihre Site mit sehr großen Grafiken auszustatten - es ist unwahrscheinlich, daß solche Nutzer geduldig bleiben, während sie lange auf Ihre Bilder warten. Anders verhält es sich, wenn es um den Aufbau einer universitäts- bzw. firmeninternen Site (Intranet) geht - hier können Sie ambitionierter vorgehen, da Ihre Benutzer nicht auf die Übertragung per Modem über eine einfache Telefonleitung angewiesen sind.

**Einfachheit und Konsistenz**

Anwender werden nicht von überflüssiger Komplexität begeistert sein, erst recht nicht, wenn es ihnen darum geht,

schnell an (aktuelle) Informationen zu gelangen, die sie für ihre Arbeit benötigen. Die Metaphern, die Sie als bildliche Vorstellung Ihrer Site-Struktur benutzen, sollten einfach, bekannt und ihrem Publikum logisch erscheinen. Wenn Sie einen eindeutigen Zugriff ermöglichen wollen, nehmen Sie als Metapher für Ihr Informationsdesign eher das "Buch" oder die "Bibliothek" [d.h. eher eine lineare, zwei- oder dreidimensionale Metapher] und nicht das "Raumschiff" [d.h. eine tendenziell chaotische oder vierdimensionale Metapher]. Die besten Informationsmetaphern sind allerdings diejenigen, die den meisten Lesern gar nicht auffallen.

Die Arbeit der Agentur Studio Archetype für Adobe ist ein ausgezeichnetes Beispiel für die gelungene Ordnung von Informationen. Die Seiten machen intensiven Gebrauch von Grafiken, die als Navigationshilfen auf jeder Seite konsequent eingesetzt werden. Sobald man sich erst einmal orientiert hat und weiß, wo sich die Navigationselemente befinden, tritt die Benutzerschnittstelle in den Hintergrund und das Navigieren wird nahezu mühelos.



The screenshot shows the Adobe website's 'What's New' section for the Adobe Illustrator 6.0.1 update. The page features a navigation bar with links for HOME, UP, MAP, INDEX, SEARCH, and PURCHASE. Below this, there are tabs for WHAT'S NEW, PRODUCTS, SOLUTIONS, STUDIO, SUPPORT & SERVICES, and ABOUT ADOBE. The main content area is titled 'what's new Adobe Illustrator' and includes a sub-navigation bar with links for WHAT'S NEW, OVERVIEW, DETAILS, AT WORK, GETTING HELP, and ADDING ON. The main heading is 'Now available: Adobe Illustrator(R) 6.0.1 update!' followed by a sub-heading 'Includes new plug-ins for greater file format versatility:'. A list of four bullet points describes the new plug-ins: QIF89s, Macromedia FreeHand (TM), Adobe Photoshop (R), and TIFF. A download link is provided at the bottom of the section.

Die Grafik wurde von der Originalgröße reduziert. [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

Eine maximale Funktionalität und Verständlichkeit erreichen Sie dann, wenn Ihr Site-Design auf ein durchgängiges Muster aufgebaut ist. Dieses Muster besteht aus Einzelteilen, die modular zusammengesetzt werden. Einheitlich sind Layout-Schemata, grafische Elemente, redaktionelle Konventionen und Hierarchien, die für die Organisation von Informationen verwandt werden. Das Ziel: eine Web-Site, die für den Anwender eindeutig, klar und konsistent ist. Hier fühlt er sich gut aufgehoben und sicher, weil er weiß, wie er schnell zu den gewünschten Informationen gelangt:

Die Grafik wurde von der Originalgröße reduziert. [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

Weitere Beispiele hierfür findet man ebenfalls auf der Adobe-Site. Auf jeder Seite findet man oben eine "Kopfzeile" mit Schaltflächen, die sich auf jeder Seite wiederholen. So wird eine grafische Kontinuität bewahrt und eine konsistente "Corporate Identity" hergestellt.

Auch wenn Sie selber auf Ihren Seiten keine Grafiken als Navigationselemente verwenden, sollten Sie sich bemühen, das Layout der Überschriften, Seitenfuß- und -kopfzeilen einheitlich zu gestalten. Bei wichtigen Informationen, die Sie selber nicht erfaßt haben, sollten Sie sich überlegen, ob Sie - anstelle der Links zu den Informationen anderer Sites bzw. Seiten - diese Seiten in Ihre eigene Site integrieren, d.h. mit Ihrem Layout versehen. (Dies soll aber nicht als Aufforderung zum "Klauen" verstanden werden. Selbstverständlich dürfen Sie keine Copyrights verletzen. Fragen Sie lieber beim Urheber nach.)

### **Funktionale Stabilität**

Wenn Sie Ihre Leser davon überzeugen möchten, daß Ihre Informationen zutreffend und zuverlässig sind, müssen sich diese Eigenschaften in Ihrem Design und dessen Funktionalität niederschlagen. Daher ist es besonders wichtig, Sorgfalt walten zu lassen.

Unter funktionaler Stabilität im Web-Design versteht man vor allem, daß die interaktiven Elemente in Ihrer Web-Site einwandfrei funktionieren. Die Erzeugung einer funktionalen Stabilität umfaßt zwei Vorgänge:

1. die richtige Einsetzung und Verknüpfung aller Bedienungselemente;
2. die Pflege der Seiten, so daß nachträgliche Änderungen und ein Wachstum der Site (und des WWW) die Stabilität nicht gefährden.

Gute Web-Sites sind grundsätzlich interaktiv, d.h. sie bieten dem Anwender viele Möglichkeiten, über Links zu anderen interessanten Seiten im eigenen Web und zu Seiten im WWW zu gelangen. Im Laufe der Zeit ändern sich diese Links, Seiten verschwinden, neue kommen hinzu. Sie müssen laufend prüfen, ob Ihre Links noch zutreffen und ob die Informationen, die sie enthalten, noch die Bedürfnisse Ihrer Leser befriedigen.

### **Feedback und Dialoge**

Machen Sie es Ihren Lesern möglich, mit Ihnen in Kontakt zu treten, um ihre Anregungen, Fragen und Kritik an Sie weiterzuleiten. Gut gebaute Web-Sites sollten auf jeden Fall

über einen Mail-Link zu der Site-Redaktion oder zum sogenannten "Webmaster" verfügen. Solche Dialogmöglichkeiten sind für die Kunden-/Leserbindung und daher für den langfristigen Erfolg unerlässlich.

### **Spezielle Lesergruppen berücksichtigen**

Nicht alle Anwender verfügen über gute Bandbreiten und schnelle Rechner. Bedenken Sie bitte außerdem, daß es eine ganze Gruppe von Anwendern gibt, die unter Körperbehinderungen verschiedener Art leiden. Bei der Nutzung des WWW wirkt sich wohl am schwerwiegendsten eine Sehschwäche aus. Eine einfache Hilfestellung für die solcherart behinderte Gruppe von Anwendern ist der konsequente Einsatz von textbasierten Links und des sogenannten "alt"-Tags für Bilder [Mit dem "alt"-Tag im Dokumentquelltext kann eine Grafik optional durch Text vertreten werden, der diese Grafik beschreibt oder zumindest benennt. Wenn der Anwender dann die Browser-Funktion deaktiviert, die Grafiken automatisch lädt, erscheint statt der Grafik der alternative Text auf dem Bildschirm] [Sehbehinderte können über die Browser-Eigenschaften die Schriftgröße erhöhen, kleine Bildinformationen bleiben ihnen aber verschlossen, da die Größe von Bildern nicht eingestellt werden kann; Anm. d. Übers.]. Spezielle Software erlaubt es sogar gänzlich blinden Menschen, Web-Sites zu benutzen: Textinformationen werden in gesprochene Sprache transformiert. Wenn Sie aber wichtige Informationen nur in grafischer Form anbieten, schließen Sie Sehbehinderte aus.



### **Quellen:**

Adobe Corporation. [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

Apple Computer, Inc. 1992. *Macintosh human interface guidelines*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Microsoft Corporation. 1995. *The windows interface guidelines for software design*. Redmond, WA: Microsoft Press.

Shneiderman, B. 1992. *Designing the user interface: Effective strategies for effective human-computer interaction*. 2nd ed., Reading, Mass.: Addison-Wesley.

[Studio Archetype](#)



[Überblick](#)**Interface Design**[Einführung](#)[Die Grundelemente](#)[Direkte Zugänge](#)

## Navigation

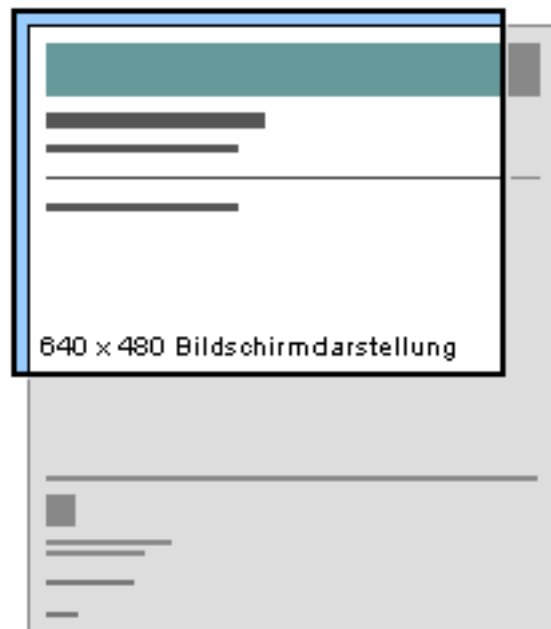
[Links & Navigation](#)

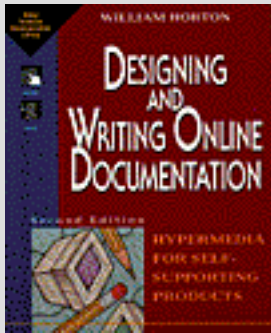
E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

**Navigation**

Elektronische Dokumente bieten keine physikalischen Hinweise auf ihre Zugehörigkeit zu einer größeren Einheit [Hält man dagegen eine Buchseite in den Händen, steht einem zugleich auch das gesamte Buch mit vorherigen und folgenden Seiten, Titel, Autor, Inhaltsverzeichnis etc. zur Verfügung; Anm. d. Übers.]. Wenn man einen Link auf einer Seite sieht, hat man keinen unmittelbaren Anhaltspunkt, wohin dieser Link einen führt, wie viele Informationen sich dort befinden und in welchem Zusammenhang die verlinkte Seite zur gegenwärtigen Seite steht. Zudem ist der Blick auf die gesamte Seite für die meisten Nutzer eingeschränkt. Die meisten Seiten passen nicht gänzlich auf den Standardbildschirm des durchschnittlichen Büro-Computers (14 bzw. 15 Zoll), d.h. der Benutzer kann in der Regel nur die ersten Zeilen der Seite sehen. Je nach Aufbau der Seite kann es sein, daß der Anwender nicht alle Links auf Anhieb sehen kann.

Schon aus diesem Grund müssen Sie durch Ihr Design dem Anwender aktiv helfen, sich zu orientieren. Die folgenden Grafiken sollen das Problem verdeutlichen:





### Quellen:

Horton, W. K. 1994. *Designing and writing online documentation, 2nd edition*. New York: Wiley.



## Links und Navigation

### Zurück/Vorwärts

Allen HypertextSystemen liegt ein gemeinsames Problem zugrunde, das bei den Printmedien nicht vorhanden ist: Wenn jemand in einem Hypertext-System "zurückgeht", ist das nicht dasselbe wie wenn er in einem Printmedium "zurückblättert". Im letzten Fall ist die Reihenfolge physikalisch festgelegt, im Falle Hypertext nicht. Wenn der Anwender auf einen Link klickt, kann er - je nach Beschaffenheit des Links - an eine andere Stelle auf derselben Seite, auf eine andere Seite innerhalb der Site oder auf eine andere Seite außerhalb der Site gelangen. Mit Hilfe der Browser-Funktionen "Vorwärts" und "Zurück" kann der Anwender nur innerhalb der von ihm selbst gewählten Link-Abfolge navigieren.

### Seite vor und zurück

Für den Informationsdesigner sind Hypertext-Links nicht nur von Vorteil. Durch die vielfältigen Möglichkeiten des virtuellen Standortwechsels kann der Nutzer sich überfordert fühlen - er ist verwirrt und sucht nach Orientierung. Er möchte eine inhaltlich logische Abfolge von Dokumenten/Leseschritten erkennen.

Um dem Anwender eine mögliche Abfolge anzubieten, die der inhaltlichen Struktur der Site entspricht, und ihm damit die Orientierung zu erleichtern, reichen die Browser-Schaltflächen "Vorwärts" und "Zurück" allerdings nicht aus. Zu diesem Zweck werden häufig eigene Schaltflächen eingesetzt, die diese Abfolge verdeutlichen, z.B. "Seite zurück" bzw. "nächste Seite".

Erste (oberste) Ebene der Web-Site



Hier sehen Sie, daß, auch wenn der Anwender durch einen Link von Seite eins der ersten Ebene der Web-Site direkt auf Seite

[Überblick](#)

**Interface Design**

[Einführung](#)

[Die Grundelemente](#)

[Direkte Zugänge](#)

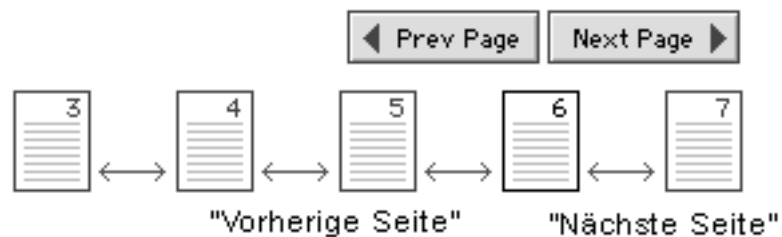
[Navigation](#)

Links & Navigation

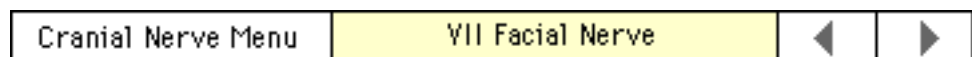
E-Mail an:

[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

sechs der zweiten Ebene gebracht wurde, die Seiten der zweiten Ebene selbst eine inhaltliche Abfolge bilden, die durch "Zurück" und "Vorwärts" nicht gefunden werden kann. In diesem Fall wäre es vorteilhaft, wenn die Seiten selbst Navigationselemente für ihre Abfolge beinhalteten, z.B.:



Dem Wunsch nach Orientierung kann man mit Hilfe von Buttonleisten gerecht werden, auf denen neben Hinweisen auf eine dokumentimmanente Sequenz auch Informationen zum jeweiligen "virtuellen Ort" angegeben werden, der über sie erreicht werden kann, z.B.:



## Quellen:

Apple Computer, Inc. 1992. *Macintosh human interface guidelines*. Reading, MA: Addison-Wesley.

[Center for Advanced Instructional Media \(C/AIM\)](#), Yale University.

Horton, W. K. 1994. *Designing and writing online documentation, 2nd edition*. New York: Wiley.

Microsoft Corporation. 1992. *The Windows interface: An application design guide*. Redmond, WA: Microsoft Press.

Shneiderman, B. 1992. *Designing the user interface: Effective strategies for effective human-computer interaction. 2nd ed.*, Reading, Mass.: Addison-Wesley.

University of Chicago Press. 1982. *The Chicago manual of style. 13th ed.*, Chicago: University of Chicago Press.

Wilson, A. 1974. *The design of books*. Salt Lake City:

Peregrine Smith, Inc.

Xerox Corporation. 1988. *Xerox publishing standards*. New York: Watson-Guptill Publications.



[Übersicht](#)**Site-Design**[Einführung](#)[Struktur der Site](#)[Site Elemente I](#)[Site Elemente II](#)[Site-Design von  
Intranets](#)[Die Titelseite  
einer Web-Site](#)

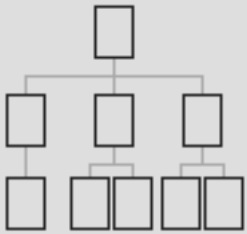
E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

**Einführung**

Es ist einleuchtend, daß große "Informationsbrocken" aufgeteilt werden sollten, denn kleinere Informationseinheiten sind übersichtlicher und leichter verständlich. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Informationen auf Papier gedruckt sind oder auf dem Bildschirm erscheinen. Für alle Formen der Informationsvermittlung ist ein einziges Kriterium maßgeblich: die begrenzte Fähigkeit des menschlichen Gehirns, Informationen aufzunehmen und zu speichern. Die kognitive Psychologie weiß seit Jahrzehnten, daß die meisten Menschen in ihrem Kurzzeitgedächtnis nur vier bis sieben verschiedene Informationseinheiten speichern können. Die meisten Formen der Informationsaufbereitung zielen deswegen darauf ab, die Zahl der einzelnen Elemente, die der Leser in sein Kurzzeitgedächtnis aufnehmen muß, möglichst gering zu halten. Das versucht man zu erreichen, indem man einheitliche Grafikdesign- und Layout-Konventionen verwendet und die Informationen redaktionell in verschiedene Einheiten unterteilt. Wenn man beobachtet, wie die Benutzer Informationen herausuchen und verwenden, zeigt sich eindeutig, daß kleinere, in sich geschlossene Informationseinheiten funktioneller und übersichtlicher sind als lange einförmige Einheiten.

Die meisten Web-Sites enthalten Informationen, die von den Benutzern in kleinen Einheiten abgerufen werden können. Es kommt nur selten vor, daß ein Benutzer auf dem Bildschirm lange, zusammenhängende Textpassagen liest. Wer auf der Suche nach einer bestimmten Information ist, möchte schnell finden, was er sucht. Er empfindet es als störend, sich durch lange Texte durcharbeiten zu müssen. Kleine, in sich geschlossene "Informationshäppchen" lassen sich auch als modulare Informationsbausteine organisieren. Diesen liegt ein einheitliches Organisationsschema zugrunde, das als Basis für Hyperlinks innerhalb einer Web-Site dienen kann. Was "klein" ist, kann nur im Kontext der jeweiligen Präsentation und der an den Benutzer gerichteten Erwartungen bestimmt werden. Dieser Ratgeber geht davon aus, daß die meisten Benutzer sich diese Seiten ausdrucken und sie "offline" lesen werden. Deshalb haben wir versucht, den Ratgeber so in Seiten zu unterteilen, daß beim Ausdrucken logische Einheiten entstehen.





## Wie Informationen strukturiert werden: Die Schritte

In unserem beruflichen und sozialen Alltagsleben wird nur selten von uns verlangt, unser Wissen in detaillierten Hierarchien zu präsentieren oder die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Einheiten darzustellen. Wenn Sie es jedoch versäumen, Ihrer Web-Site ein solides und logisches Rückgrat zu geben, wird sie auch dann unfunktionell sein, wenn ihr grundsätzlicher Inhalt klar und gut geschrieben ist. Bei der Organisation von Informationen gibt es vier grundlegende Schritte zu beachten: 1. Aufteilung in logische Einheiten, 2. Erstellung einer Hierarchie nach Wichtigkeit und Allgemeinheit, 3. Verwendung dieser Hierarchie für die Strukturierung von Beziehungen zwischen den einzelnen Informationseinheiten, und 4. Analyse des funktionalen und ästhetischen Erfolgs des Systems.

## Die Gliederung von Informationen

Die meisten Informationen des World Wide Web bestehen aus kurzen Einheiten, die in keiner bestimmten Reihenfolge gelesen werden. Dies gilt vor allem für Web-Sites der Bereiche Bildung, Unternehmen, Regierung und Organisationen, die der Bereitstellung von Informationen dienen, die vor einigen Jahren wahrscheinlich noch auf Papier gedruckt worden wären. Die Verfasser von Fachtexten haben schon lange vor der Erfindung des Webs entdeckt, daß die Leser kurze "Informationshäppchen" schätzen, die sie rasch auffinden und durchsehen können. Solche kurzen, einheitlich gegliederten Informationsblöcke eignen sich aus folgenden Gründen besonders für die Präsentation im Web:

- Nur wenige Web-Surfer lesen lange Textpassagen auf dem Bildschirm. Die meisten speichern lange Dokumente auf der Festplatte ab oder drucken sie aus, anstatt umfangreiche Texte online zu lesen.
- In sich geschlossene Informationseinheiten bieten sich für eine Verknüpfung durch Web-Links an. Der Grund dafür ist, daß der Benutzer eines Links eine spezifische Einheit zusammenhängender Information erwartet. Er will kein ganzes Buch von Informationen, durch die er sich durcharbeiten muß. Aber Sie sollten darauf achten, daß Sie Ihre Informationen nicht zu stark unterteilen, denn das frustriert den Benutzer. Eine bis drei (gedruckte) Seiten Information scheinen die richtige Größe für eine abgeschlossene Informationseinheit im Web zu sein. Ein Link, der nur einen kurzen Absatz von Informationen hervorbringt, ist in den meisten Situationen fehl am Platz.

- Ein einheitliches Format für die Strukturierung und Präsentation Ihrer Informationen gestattet es dem Benutzer, seine bisherigen Erfahrungen mit Ihrer Site für künftiges Suchen heranzuziehen. Außerdem kann er sich vorstellen, wie ein ihm noch unbekannter Teil Ihrer Web-Site organisiert ist.
- Da längere Dokumente auf dem Monitor immer nur zum Teil sichtbar sind, eignen sich vor allem kurze und prägnante Informationseinheiten für die Bildschirmdarstellung. Sehr lange Seiten sind oft etwas unübersichtlich. Der Grund liegt darin, daß der Benutzer längere Textpassagen hinunterscrollen und die Anordnung der vom Bildschirm verschwundenen Passagen im Gedächtnis behalten muß.

Eine Informationseinheit im Web muß flexibel konzipiert sein und sich am gesunden Menschenverstand orientieren. Darüber hinaus muß sie logisch aufgebaut und für den Benutzer der Web-Site bequem zugänglich sein. Am besten ist es, den Inhalt die optimale Unterteilungs- und Organisationsmethode Ihrer Information bestimmen zu lassen. So kann es manchmal sinnvoll sein, lange Dokumente auf einzelnen Seiten als zusammenhängende Informationseinheit zu präsentieren. Obwohl wir bereits festgestellt haben, daß Informationseinheiten in Online-Dokumenten im allgemeinen kurz sein sollten, macht es wenig Sinn, ein langes Dokument willkürlich zu unterteilen. Dies gilt vor allem, wenn Sie den Benutzer in die Lage versetzen wollen, das Dokument in einem Schritt auszudrucken oder zu speichern.

### **Hierarchie**

Jede Form der Aufbereitung erfordert eine hierarchische Reihung nach Wichtigkeit. Das selbst dann, wenn der einzige Zweck darin besteht, die grundlegenden Navigationsstrukturen für den Benutzer festzulegen. Die meisten Informationseinheiten können und sollten nach ihrer Wichtigkeit gereiht und nach dem Grad der Verbindung zwischen ihren einzelnen Einheiten organisiert werden. Sobald eine logische Gruppe von Prioritäten feststeht, kann man darangehen, eine Hierarchie aufzubauen. Dabei beginnt man bei den wichtigsten oder allgemeinsten Konzepten und endet bei den optionalen oder spezifischsten Themen. Die hierarchische Organisation im Web ist eine Notwendigkeit. Der Grund dafür liegt darin, daß die meisten Web-Site- und Link-Konzepte sich auf Hierarchien stützen und dabei vom allgemeinsten Überblick über die Site zu immer spezifischer werdenden Sub-Menüs und Inhaltsseiten fortschreiten.



### Beziehungen

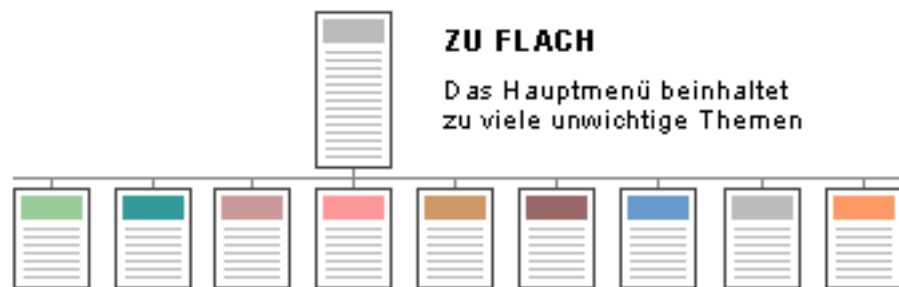
Wenn ein Benutzer ein neues, komplexes Informationssystem vor sich hat, beginnt er, sich ein geistiges Modell aufzubauen. In einem nächsten Schritt verschafft er sich anhand dieses geistigen Modells eine Vorstellung von den Beziehungen zwischen den einzelnen Themen. Außerdem stellt er Annahmen darüber auf, wo er Dinge finden könnte, die er noch nicht entdeckt hat. Der Erfolg Ihrer Web-Site wird zu einem großen Teil dadurch bestimmt, wie gut Ihr tatsächliches Organisationsmodell mit den Erwartungen des Benutzers übereinstimmt. Wenn die Site logisch aufgebaut ist, kann der Benutzer erfolgreiche Prognosen darüber treffen, wo er die gesuchten Dinge auffinden kann. Einheitliche Methoden des Gruppierens, Ordnen, Benennens und grafischen Anordnens von Informationen versetzen ihn in die Lage, sein Wissen aus bereits besuchten Seiten auf eine bisher noch unbekannte Seite zu übertragen. Wenn Sie den Benutzer durch eine Struktur irreführen, die nicht logisch ist (oder die überhaupt keinen verständlichen Zusammenhang erkennen läßt), wird er ständig frustriert, weil er Schwierigkeiten hat, sich zurechtzufinden. Das geistige Modell, das sich der Benutzer von Ihrer Site macht, sollte auf keinen Fall aussehen wie das untenstehende:

### VERWORRENE STRUKTUR

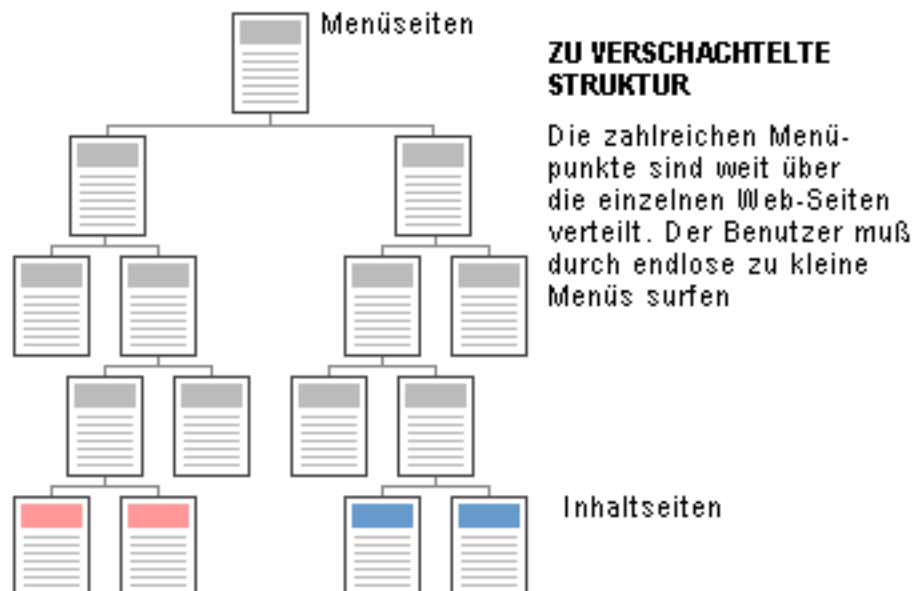


## Funktion

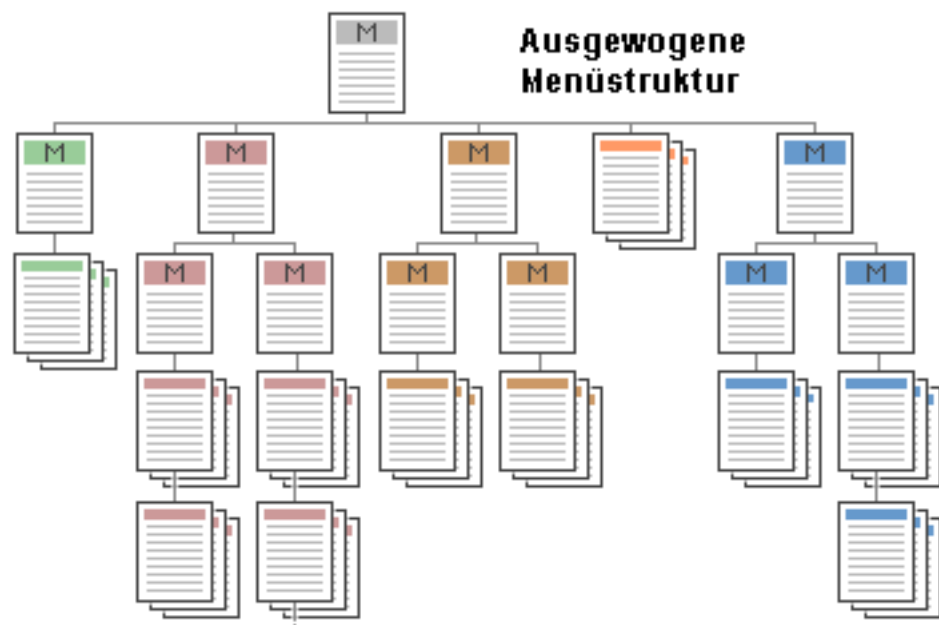
Nachdem Sie Ihre Site erstellt haben, sollten Sie überprüfen, ob sie ein ansprechendes Erscheinungsbild hat und ob der Aufbau praktisch und effizient ist. Ob eine Web-Site richtig strukturiert ist, hängt im wesentlichen von folgenden Faktoren ab: von der Ausgewogenheit der Struktur sowie der Beziehungen zwischen Homepage, Menüseiten und einzelnen Inhaltsseiten oder verbundenen Grafiken und Dokumenten. Dabei spielt es keine Rolle, welche Organisationsstruktur für die Web-Site gewählt wird. Das Ziel besteht darin, eine Hierarchie der Menüs und der Seiten zu schaffen, die dem Benutzer natürlich erscheint und ihn bei seiner Arbeit mit der Site nicht stört oder in die Irre führt. Web-Sites wachsen auf eine fast unheimliche Weise, und oft weitet sich ein ursprünglich vernünftiger Menüaufbau mit der Zeit ins Uferlose aus. Sites mit einer zu flachen Link-Hierarchie brauchen riesige Menüseiten, die mit der Zeit zu verwirrenden "Einkaufszetteln" zusammenhangloser Informationen verkommen, die ohne erkennbares System aufgelistet sind.



Menüsysteme können aber auch zu tief sein, indem sie die Informationen unter zu vielen Menüschichten vergraben:



Gopher-Sites sind das klassische Beispiel für die Nachteile verschachtelter Menüs. Dabei muß man manchmal viele Ordner öffnen, bevor man endlich auf das gewünschte Dokument stößt. Ein Menü verliert seinen Wert, wenn es nicht mindestens vier oder fünf Links enthält; Menüs auf Text- oder Listenbasis können leicht ein Dutzend Links enthalten, ohne den Benutzer zu überfordern. Es ist ärgerlich und unnötig, sich durch viele Schichten verschachtelter Menü durchnavigieren zu müssen, bevor man endlich auf die gesuchte Information stößt. Wenn Ihre Web-Site aktiv wächst, wird das Streben nach der richtigen Ausgewogenheit zwischen Menü und Seiten zu einem beweglichen Ziel. Holen Sie Feedback von den Benutzern ein und analysieren Sie zudem, wie Sie selbst Ihre Site verwenden. Das kann Ihnen helfen festzustellen, ob Ihr Menüschema evtl. nicht mehr ausreichend nützlich ist oder ob es schlecht strukturierte Bereiche enthält. Es stimmt natürlich, daß komplexe Dokumentstrukturen tiefe Menühierarchien erfordern. Trotzdem sollte der Benutzer niemals dazu gezwungen werden, in eine Menüseite nach der anderen hineinzugehen, wenn auch ein direkter Zugang möglich wäre. Man sollte versuchen, einen gut ausgewogenen Hierarchiebaum zu schaffen. Dieser sollte einen raschen Zugang zu den Informationen ermöglichen und dem Benutzer das hinter ihrer Anordnung stehende System verständlich machen.



**Quellen:**

December, J., and N. Randall. 1995. *The World Wide Web unleashed*. Indianapolis: Sams Publishing.

Horton, W. K. 1994. *Designing and writing online documentation, 2nd edition*. New York: Wiley.



[Übersicht](#)**Site-Design**[Einführung](#)[Struktur der Site](#)[Site Elemente I](#)[Site Elemente II](#)[Site-Design von  
Intranets](#)[Die Titelseite  
einer Web-Site](#)

E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

**Struktur der Site**

Wenn Sie sich mit dem World Wide Web befassen, werden Sie unausweichlich auf Hinweise über Hypertext und Hypermedia stoßen. Die Computerpublikationen sind heute voll von nebulösen Theorien, denen zufolge Web-Dokumente irgendwie "alles mit allem verbinden" können. Der Schluß daraus wäre, daß uns das Web von einer der größten Schwierigkeiten der Präsentation von Informationen befreien könnte - nämlich von der Aufgabe, für den Benutzer eine interessante und verständliche Informationsquelle zu schaffen und ihr eine logische Struktur zu geben. Nichts könnte weiter von der Wahrheit entfernt sein. Wenn Sie selbst nur eine vage Vorstellung davon haben, in welchem Zusammenhang ein Teil Ihrer Site mit anderen Bereichen steht, und wenn Sie keinen verständlichen Text oder kein klares Organisationsbild anbieten, werden Ihre Benutzer das bald erkennen und nach anderem, besser organisierten Material Ausschau halten.

**Sequenz**

Die einfachste Methode, Informationen zu strukturieren, besteht darin, eine Reihe (Sequenz) zu erstellen. Man könnte auch von einer linearen Darstellung sprechen. Informationen, die als zeitliche Abfolge oder Erzählung natürlich fließen oder die eine logische Reihenfolge beinhalten, sind prädestiniert für die sequentielle Behandlung. Diese kann in einer chronologischen Präsentation, einer logischen Reihung vom Allgemeinen zum Speziellen oder sogar in einer alphabetischen Ordnung bestehen, wie dies zum Beispiel bei Sachregistern, Enzyklopädien und Glossaren der Fall ist. Eine einfache sequentielle Anordnung eignet sich jedoch im allgemeinen nur für kleinere Sites (oder strukturierte Listen wie Sachregistern). Der Grund dafür ist, daß lange narrative Sequenzen oft eine komplexere Form annehmen und daher mehr Struktur benötigen, um verständlich zu bleiben.



Auch komplexere Web-Sites können als Sequenz organisiert sein. Dabei muß jedoch jede Seite in der Hauptsequenz eine oder mehrere verzweigende Seiten, zusammenfassende Informationen oder Links zu Informationen auf anderen Web-Sites beinhalten.

**Gitternetz**

Viele Handbücher, Listen von Universitätskursen oder

medizinische Fallbeschreibungen lassen sich am besten in Form eines Gitternetzes organisieren. Gitternetze stellen eine ausgezeichnete Methode dar, um Variable in einen Zusammenhang zu bringen. Ein Beispiel etwa wäre die sequenzielle Struktur als Darstellung einer zeitlichen Abfolge analog zur Linearität eines historischen Ablaufs, die ihrerseits quer in mehrere Standardkategorien wie "Ereignisse", "Technologie", "Kultur" etc. unterteilt ist. Um erfolgreich zu sein, müssen die einzelnen Einheiten eines Gitternetzes eine *hochgradig* einheitliche Struktur der Themen und Sub-Themen aufweisen. Die Themen haben oft keine bestimmte Wichtigkeitshierarchie. So ist zum Beispiel "Tuberkulose" keine wichtigere oder weniger wichtige Diagnose als "hiliäre Adenopathie", aber im Idealfall hätten beide Fallbeschreibungen eine einheitliche Struktur ihrer Subthemen gemeinsam. Auf diese Weise könnte der Benutzer dem Gitternetz "nach unten" folgen, indem er über Tuberkulose nachliest, oder er könnte die Linearität "überspringen", indem er vielleicht die Teile der "diagnostischen Darstellung" sowohl von hiliärer Adenopathie als auch von Tuberkulose miteinander vergleicht. Leider sind Gitternetze manchmal unübersichtlich und schwer verständlich. Das ist dann der Fall, wenn der Benutzer die Verbindungen zwischen einzelnen Informationskategorien nicht erkennt. Das heißt, daß diese Form der Informationsaufbereitung sich am besten für erfahrene Benutzergruppen eignet, die bereits über ein grundlegendes Verständnis des Themas und seiner Organisation verfügen. Grafische Überblicksdarstellungen sind auf gitternetzartig strukturierten Web-Sites besonders nützlich.



## Hierarchie

Informationshierarchien sind eine der besten Methoden der Organisation komplexer Informationseinheiten. Hierarchische Organisationsmuster eignen sich besonders gut für Web-Sites, weil diese immer als Abkömmlinge einer einzelnen Homepage organisiert sein sollten. Die meisten Benutzer sind mit hierarchischen Diagrammen vertraut. Deswegen fällt es ihnen nicht schwer, diese Metapher als Navigationshilfe zu verstehen. Eine hierarchische Struktur hält auch Sie selbst zu einer

nützlichen Disziplin bei der strukturellen Analyse Ihrer Inhalte an. Diese ist nötig, weil Hierarchien nur dann funktional sind, wenn das Material gut organisiert ist. Da hierarchische Diagramme im wirtschaftlichen und institutionellen Leben so allgegenwärtig sind, machen sie es den Benutzern leicht, sich eine geistige Vorstellung von der Site zu verschaffen.



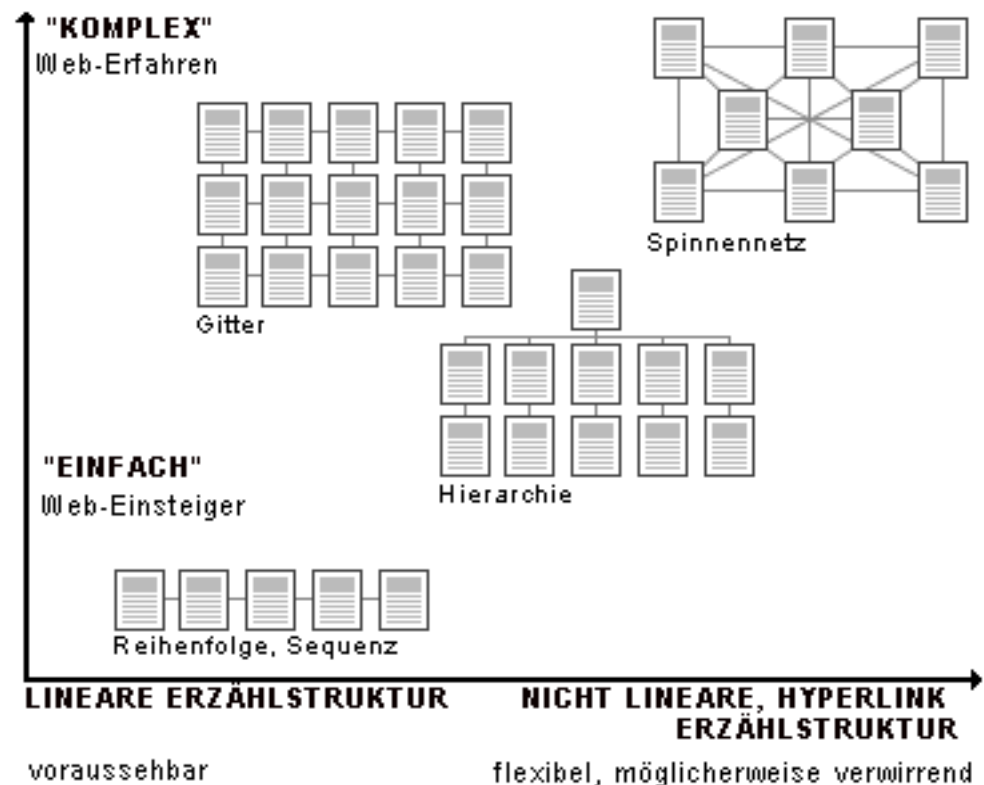
### **Spinnennetz**

Eine netzartige Organisationsstruktur legt der Art der Informationsnutzung kaum Beschränkungen auf. Das Ziel besteht oft darin, gedankliche Assoziationswege und einen freien Fluß von Ideen nachzuahmen. Dabei folgen die Benutzer ihren Interessen nach einem heuristischen Muster, das für jeden Site-Besucher einzigartig ist. Ein solches Organisationsmuster entwickelt sich auf Web-Sites mit sehr dichten Links sowohl zu anderen Informationen innerhalb der Site als auch zu Informationen auf anderen World Wide Web-Sites. Während es einerseits darum geht, die Leistungskraft des Netzes in Form von Verbindungen und Assoziationen voll zu nutzen, können netzartige Organisationsstrukturen genauso leicht zu Verwirrung und nebulösen Vorstellungen darüber führen, wie die einzelnen Informationseinheiten miteinander verbunden sind. Ironischerweise sind netzartige Organisationen oft die unpraktischste Struktur für Web-Sites. Der Grund liegt darin, daß sie für den Benutzer so schwer verständlich und vorhersehbar sind. Netze sind am besten für kleine Sites geeignet, deren Schwerpunkt Listen von Links und deren Zielgruppe gut informierte oder erfahrene Benutzer sind, die sich weitere Informationen aneignen oder diese vertiefen wollen, die sich also kein grundlegendes Verständnis Ihres Themas zu verschaffen suchen.



### Zusammenfassung

Die meisten komplexen Web-Sites haben Charakteristika aller vier Arten von Informationsstrukturen an sich. Mit Ausnahme von Sites, die in rigoroser Weise eine Abfolge von Seiten erzwingen, werden Anwender jede Site wahrscheinlich in einer freien, "netzartigen" Art benutzen, etwa so, wie sie ein Sach- oder Informationsbuch lesen würden. Die nichtlinearen Verwendungsmuster, wie sie für Web-Surfer so typisch sind, befreien Sie aber nicht von der Notwendigkeit, Ihre Gedanken zu organisieren und sie in einer klaren, einheitlichen Struktur zu präsentieren. Diese Struktur muß in Einklang mit Ihren Gestaltungszielen für Ihre Site stehen. Das nachstehende Diagramm faßt die vier grundlegenden Organisationsmuster nach den Kriterien der Linearität der Darstellung und der Komplexität des Inhalts zusammen.





[Übersicht](#)**Site-Design**[Einführung](#)[Struktur der Site](#)[Site Elemente I](#)[Site Elemente II](#)[Site-Design von  
Intranets](#)[Die Titelseite  
einer Web-Site](#)

E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

Web-Sites können ungeheure Unterschiede aufweisen, was ihren Stil, ihren Inhalt, ihre Organisation und ihren Zweck anbelangt. Trotzdem haben alle Web-Sites, die im wesentlichen als Informationsquellen gedacht sind, einige grundlegende Merkmale gemeinsam.

**Homepages**

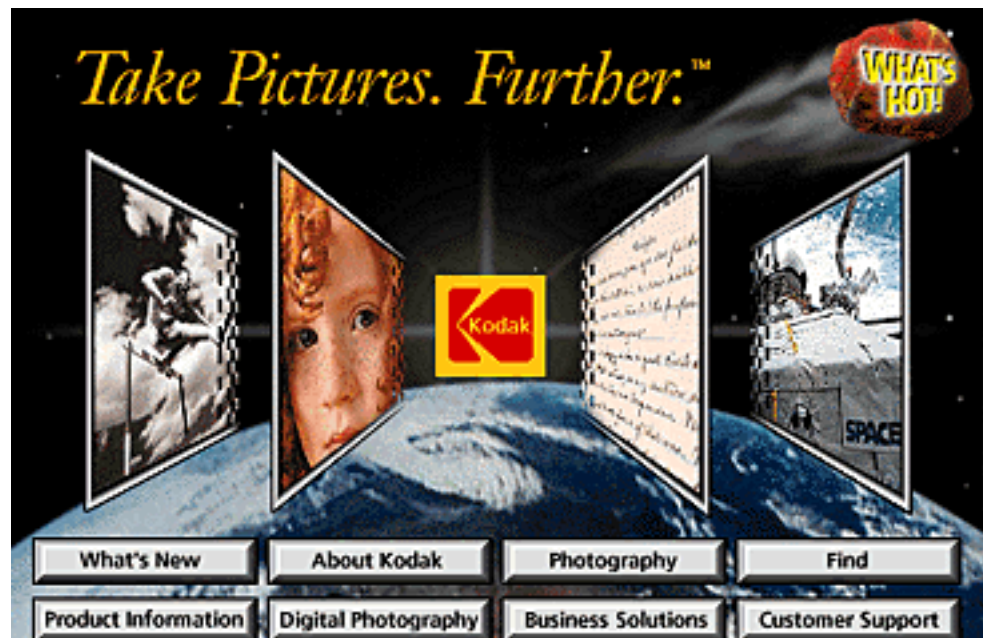
Alle Web-Sites stützen sich auf eine Homepage, die als Startpunkt in die Gesamtheit der Seiten einer Site dient. In hierarchischen Organisationen befindet sich die Homepage ganz oben auf dem Diagramm, und alle Seiten der Web-Site sollten einen direkten Link zurück zu dieser Homepage enthalten. Die URL der Homepage ist die Web-Adresse, die Sie angeben, um die Benutzer auf Ihre Web-Site hinzuweisen. Es könnte sein, daß die Adresse Ihrer Homepage in den kommenden Jahren genauso wichtig wird wie Ihre Wohnadresse. Der oberste Teil Ihrer Homepage ist das erste, was ein Web-Benutzer zu Gesicht bekommt, wenn er auf Ihre Site zugreift (bei Web-Sites von Unternehmen ist es der erste Eindruck, den er von Ihrem Unternehmen bekommt). Aus diesem Grund ist das richtige Design Ihrer Homepage von entscheidender Bedeutung für den Erfolg Ihrer Site. Es gibt die unterschiedlichsten Gestaltungsstrategien für Homepages. Sie richten sich nach ihrer Funktion und den Bedürfnissen des typischen Site-Benutzers, den ästhetischen und gestalterischen Zielen der Site und der Natur und Komplexität der Organisation der gesamten Web-Site.

**Grafik- oder Textmenüs**

Eine grundlegende Layout-Entscheidung, die Sie für Ihre Homepage treffen müssen, ist die, in welchem Maße Sie Grafiken einsetzen wollen. Die meisten Homepages von Unternehmen, Institutionen und Bildungseinrichtungen weisen am oberen Rand zumindest einen kleinen Grafikbalken auf. Bei kommerziellen Sites geht der Trend rapide zu Menüs über, die aus komplexen Vollseitengrafiken bestehen, die das Aussehen und die Funktionen von CD-ROM Multimedia-Titelseiten nachahmen. Starke Grafiken können zwar sehr gut die Aufmerksamkeit des Betrachters erregen, benötigen aber lange Ladezeiten. Davon sind vor allem Benutzer betroffen, die sich mit Modems oder langsameren Netzwerkverbindungen ins Internet einwählen. Selbst wenn der Benutzer mit Ethernet-Geschwindigkeit (10 Mbits/Sek) auf Ihre Web-Site zugreift, kann das Laden von grafischen Menüs um bis zu zehnmal länger dauern als das Laden von Link-Listen auf Textbasis.

## Wer ist die Zielgruppe meiner Homepage?

Soll man sich für eine langsam ladbare, aber attraktive Homepage auf Grafikbasis oder für eine schnellladende, aber prosaische Homepage auf Textbasis entscheiden? Dieses Dilemma spiegelt die Schwierigkeit wider, die Homepage an verschiedene Zielgruppen mit unterschiedlichen Erwartungen anzupassen. Das Ziel der meisten Web-Sites besteht darin, interne Informationen zu vermitteln (an Studenten, Mitarbeiter oder Kunden) und mit potentiellen Kunden und der Öffentlichkeit zu kommunizieren, die sich mittels Browser durch das Web bewegt. Kodak entschied sich für ein grafisches Design seiner Homepage. Das Layout wurde jedoch in sorgfältiger Weise so gestaltet, daß es nicht größer ist als ein durchschnittlicher Büromonitor. Indem die Größe der Grafik auf ein moderates Maß beschränkt wurde, läßt sich diese Homepage trotz ihrer grafischen Natur relativ rasch laden.



Graphic has been reduced from the original size. [www.kodak.com](http://www.kodak.com)

Die vergleichsweise einfache, größtenteils auf Text basierende Homepage von W3C zeichnet sich durch ein äußerst effizientes Verhältnis zwischen Informationsgehalt und Anwenderfreundlichkeit aus. Sehr viele Links werden geboten, und die Kilobyte-Größe der Seite ist gering. Dies geht allerdings etwas auf Kosten der visuellen Attraktivität. Die Seite läßt sich rasch laden und ist für die von ihr angesprochene Zielgruppe der Web-Spezialisten gut strukturiert, würde jedoch den durchschnittlichen Surfer durch ihre Präsentation allein kaum ansprechen:

*Realizing the Full Potential of the Web...*

**Announcing First Public Release of Amaya**

"The Amaya client, like the Jigsaw server, is a tool for experimenting to find out what is possible and demonstrate what can be done. Experiments, tests and demonstrations of developments in HTML, CSS, HTTP are examples of the way Amaya has already been used to great effect. Amaya provides focus for the community to come to consensus on implementable, practical standards."  
-- Tim Berners-Lee, W3C Director

- [Tired of Waiting? HTTP 1.1, CSS1 and PNG Can Make the Web As Much As 2-8 Times Faster](#)

[User Interface](#)

- [HTML](#)
- [Style Sheets](#)
- [Graphics and 3D](#)
- [Internationalization](#)
- [Forms](#)
- [Amaya](#)
- [Arc42](#)

[Technology and Society](#)

- [Accessibility](#)
- [Digital Signature Initiative](#)
- [Electronic Comments](#)
- [PKCS](#)
- [Intellectual Property](#)

Graphic has been reduced from the original size. [www.w3.org/pub/WWW/](http://www.w3.org/pub/WWW/)

**Sie brauchen sich nicht zu entscheiden - Sie können beides haben**

Die beste Methode, sowohl den Bedürfnissen zufälliger Besucher als auch jenen hochgradig zielgerichteten, häufigeren Benutzern gerecht zu werden, besteht darin, alternative Darstellungen Ihrer Web-Site anzubieten. Eine Möglichkeit ist es, eine visuell ansprechende Homepage zu gestalten, die auf das allgemeine Publikum der Web-Browser abzielt, gleichzeitig aber auch eine stärker textorientierte Homepage, die mit Hilfe detaillierter Textmenüs einen raschen Zugriff auf die Informationen ermöglicht. Eine weitere Option besteht darin, am oberen Rand der Homepage einen Grafikbalken vorzusehen, gefolgt von einer dichten Gruppe von Links auf Textbasis. Die Web-Site der Library of Congress, "Thomas", verkörpert diesen doppelten Ansatz: Auf ihr folgt auf einen moderaten grafischen Beginn eine dichte, aber gut organisierte Gruppe von Text-Links:

The screenshot shows the 'THOMAS' website header with a portrait of Thomas Jefferson and the text 'Legislative Information on the Internet'. Below the header is a navigation bar with several sections:

- NEW**: 105th Congress: [House Members](#), [Senate Members](#). Interested in participating in a [survey](#) of Government web sites?
- CONGRESS THIS WEEK**: [Floor Activities](#) - House and Senate
- BILLS**: Major Legislation: [105th: Ev. 1051](#) - [Ev. 1051/legislist/ev1051](#) - [Ev. 1051/number/1051](#) - Enacted into law; [104th: Ev. 1041](#) - [Ev. 1041/legislist/ev1041](#) - [Ev. 1041/number/1041](#) - Enacted into law; [Bill Summary & Status: Congress: 105 \(1997-98\) - 104 \(1995-96\)](#); [Bill Text: Congress: 105 \(1997-98\) - 104 \(1995-96\) - 103 \(1993-94\)](#); [Public Laws: By Law Number: 105 \(1997-98\) - 104 \(1995-96\)](#)
- GO TO**: [About THOMAS](#), [Congress This Week](#)
- CONGRESSIONAL RECORD**: [Congressional Record Text: Congress:](#)

Graphic has been reduced from the original size. [thomas.loc.gov/](http://thomas.loc.gov/)

**Quellen:**

[Eastman Kodak](#)

[Thomas](#) (U.S. Library of Congress Web-Site)

[World Wide Web Consortium](#) (W3C)



[Übersicht](#)**Site-Design**[Einführung](#)[Struktur der Site](#)[Site Elemente I](#)[Site Elemente II](#)[Site-Design von  
Intranets](#)[Die Titelseite  
einer Web-Site](#)

E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

**Zeit verwalten**

Viele Web-Sites müssen häufig aktualisiert werden, damit die in ihnen enthaltenen Informationen nicht veralten. Die Benutzer Ihrer Site erfahren aber möglicherweise nur dann, daß neue Informationen vorhanden sind, wenn Sie ihnen dies systematisch mitteilen. Wenn Sie bestimmte Punkte auf Ihren Menüs oder auf Ihrer Homepage aktualisiert haben, können Sie diese einfach durch die Grafik "NEU" neben jedem aktualisierten Punkt kennzeichnen. Sie sollten Ihre einzelnen Seiten auch datieren und dieses Datum aktualisieren, wenn sich die Informationen ändern. Auf diese Weise können die Benutzer sichergehen, daß sie die jeweils neueste Version vor Augen haben. Falls Ihre Site jedoch komplex ist und viele Informationsebenen aufweist, die über Dutzende (oder Hunderte) von Seiten verteilt sind, sind Sie möglicherweise besser beraten, wenn Sie eine "Was gibt es Neues"- (oder "What's New"-) Seite einführen. Eine solche Seite ist ausschließlich dazu gedacht, die Benutzer über Aktualisierungen zu informieren. Sie kann von Universitäten oder Institutionen auch als Newsletter verwendet werden und darauf hinweisen, daß Informationen in Ihrer Organisation zeitgerecht weitergegeben werden.

**Menüs, Sub-Menüs und Homepages**

Falls Ihre Site nicht sehr klein ist, werden Sie wahrscheinlich eine bestimmte Anzahl von Sub-Menüseiten brauchen, auf die der Benutzer von der allgemeinen Kategorienliste Ihrer Homepage aus zugreift. Bei komplexen Web-Sites mit Dutzenden von Themenbereichen ist es unpraktisch, die jeweilige Homepage mit Dutzenden von Links zu laden. Die Seite wird zu lang, um mit einer ausreichenden Geschwindigkeit geladen werden zu können. Außerdem kann bereits die reine Komplexität langer Seiten auf viele Benutzer abschreckend wirken.

Tatsächlich wird jedes wichtige Sub-Menü zu einer Art Mini-Homepage für den betreffenden Teil Ihrer Site. Bei spezialisierten, detaillierten Menüs können Sie häufige Benutzer dazu ermutigen, direkt auf ein Sub-Menü Ihrer Site zuzugreifen. Das bedeutet, daß die Sub-Menüs zu alternativen Homepages werden können, die auf bestimmte Benutzergruppen zugeschnitten sind. Vergessen Sie nur nicht, auf jedem dieser Sub-Menüs eine grundlegende Gruppe von Links zu anderen Teilen Ihrer Site vorzusehen. Am allerwichtigsten ist jedoch, daß Sie auf jeder Seite Ihrer Web-Site einen Link entweder zu einem Menü oder zur Homepage anbieten.

**Kataloge anderer Sites**

Das World Wide Web wächst so rasant, daß sogar große kommerzielle Web-Indexdienste wie Yahoo nur Teilaufstellungen der Informationen bieten, auf die im Web zugegriffen werden kann. Oft bestehen die Link-Gruppen, die Benutzer beim Aufbau ihrer ersten eigenen Web-Sites erstellen, in Sammlungen ihrer Lieblings-Links zu Sites, die mit ihrem Beruf, ihrer Branche oder ihren persönlichen Interessen zu tun haben. Bei Unternehmens- oder institutionellen Sites kann eine gut redigierte, gut gewartete Seite "Andere Sites" die wertvollste und am häufigsten genutzte Informationsquelle sein.

### **Bibliographien, Sachregister, Anhänge**

Die Wirtschaftlichkeit und Logistik des digitalen Publizierens machen es möglich, den Benutzern Ihrer Site mehr Informationen anzubieten als auf dem konventionellen Weg, ohne daß dabei die mit Papierdokumenten verbundenen Kosten anfallen. Um Kollegen einen Bericht auf Papier zur Verfügung zu stellen, müßten Sie pro Person ein Exemplar ausdrucken. Kosten und praktische Überlegungen machen es notwendig, daß gedruckte Berichte sehr prägnant sind und ohne viel Unterstützungsmaterial oder Anhänge auskommen müssen. Das bedeutet, daß Ihre Zielgruppe oft keinen Zugang zu den Informationen hat, welche die Autoren als Grundlage ihrer Schlußfolgerungen benutzt haben. Der Grund dafür liegt in nichts anderem als in den hohen Druckkosten auf Papier. Außer dem Hauptberichttext möchten Sie aber möglicherweise auch noch Informationslisten anfügen, die normalerweise in Unternehmensberichten nicht enthalten sind, weil sie so viel Platz einnehmen und teuer sind. Auf Ihrer Web-Site können Sie diese sehr wohl zur Verfügung stellen. Bibliographien, Glossare und Anhänge mit Informationen, die zu weit gefaßt sind, um in den Bericht einer Projektgruppe oder in ein Empfehlungsdokument eines Ausschusses aufgenommen zu werden, können auf eine Web-Site ohne Probleme plaziert werden. Auf diese Weise steht die Information auch anderen Forschern zur Verfügung, ohne daß Berichte, die nur für einige wenige Leser von Interesse sind, mit Unterlagen überfrachtet werden müssen.

### **Frequently asked questions — FAQ-Seiten**

Eine große Erleichterung sowohl bei der Benutzung wie auch bei der Pflege einer Web-Site sind die "Frequently Asked Questions"-Seiten (FAQ), auf denen die am häufigsten gestellten Fragen der Nutzer zusammen mit den entsprechenden Antworten aufgelistet werden. FAQ-Seiten sind ideal für Web-Sites, die Informationen und Kundendienst bieten. Büroangestellte und Mitarbeiter des Marketings wissen, daß die meisten der sich stellenden Fragen schon gestellt und beantwortet wurden. Eine gut gestaltete FAQ-Seite, auf die man

Kunden und Nutzer hinweisen kann, hilft, die Qualität der Informationen und des Services zu steigern, zumal man sich dadurch auf das Wesentliche konzentrieren kann. Durch FAQ-Seiten lässt sich die Zeit reduzieren, die die Mitarbeiter des Kundendienstes normalerweise benötigen, um Routinefragen zu beantworten.

**Quellen:**

December, J., and N. Randall. 1995. *The World Wide Web unleashed*. Indianapolis: Sams Publishing.

Lemay, L. 1996. *Teach yourself Web publishing in a week, 2nd ed.* Indianapolis: Sams Publishing.



[Übersicht](#)**Site-Design**[Einführung](#)[Struktur der Site](#)[Site Elemente I](#)[Site Elemente II](#)Site-Design von  
Intranets[Die Titelseiten  
einer Web-Site](#)E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)*Intranets: Get in,  
get what you want,  
and move on.***Das Design von Intranets**

Die meisten Web-Sites sind so angelegt, daß sie nur von der Zielgruppe innerhalb einer Bildungsinstitution oder eines Unternehmens eingesehen werden können, für das größere World Wide Web aber nicht zugänglich sind. Für diese Intranet-Sites wird zwar dieselbe Technologie verwendet wie für Sites, die für das größere Web-Publikum bestimmt sind, Gestaltung und Inhalt der Intranet-Sites sollten aber die völlig anderen Beweggründe der Intranet-Benutzer widerspiegeln.

**Externe Sites**

Externe Sites zielen im allgemeinen darauf ab, die Aufmerksamkeit eines Publikums zu erregen. Versucht wird dabei im allgemeinen, die Kontaktzeit zu maximieren und den Benutzer tiefer in die Site "hineinzuziehen". Dann wird seine Neugier mit interessanten oder unterhaltsamen Informationen belohnt. Bei externen Web-Sites wird davon ausgegangen, daß die Motivation des Betrachters zum Bleiben oft gering ist und daß er ständig gelockt und mit reichhaltigen Grafiken oder interessanten Informationen belohnt werden muß, damit er länger auf der Site bleibt.

*Intranets: Reingehen, holen, was man will, und weitergehen.***Intranet-Sites**

Intranet-Sites brauchen dagegen nicht um ihre Benutzer zu werben. Ihr Angebot dient der Informationsbeschaffung und Koordination im instituts- oder firmeninternen Arbeitsalltag. Es kommt daher in der Gestaltung der Intranet-Sites weniger auf Attraktivität als auf Effizienz, d.h. auf Schnelligkeit und Übersichtlichkeit an.

**Designstandards**

In den meisten Institutionen hat sich die Verwendung des Intranet in den letzten drei Jahren von einer informellen Ansammlung der Homepages von Einzelpersonen oder Gruppen zu einer halb organisierten Sammlung von Sites verlagert, die auf einer oder mehreren "Haupt-Homepages" oder "Front door-Sites" aufgelistet sind. Ironischerweise haben Universitäten und Unternehmen, die das Web frühzeitig einführten, oft die am schlechtesten organisierten Web-Sites, da jede Abteilung und jede Gruppe im Laufe der Jahre ihren eigenen Ansatz zum Design von Grafiken, Benutzerschnittstellen und zur Informationsarchitektur entwickelt hat. Aber das Web und die institutionellen Intranets sind heute kein Tummelplatz für "Lokalmatadore" mehr. Uneinheitliche, heterogene Gestaltungsstandards und ein Mangel an zusammenhängender,

zentraler Planung können jeden Versuch zerstören, Produktivitätsziele durch ein Intranet zu realisieren.



Graphic has been reduced from the original size. [www.sun.com](http://www.sun.com)

### **Navigieren: Zeit ist Geld**

Die Internet- und Intranet-Sites von Sun Microsystem sind Modelle eines einheitlichen, tiefgreifenden Gestaltungsansatzes für Web-Sites. Benutzerstudien haben gezeigt, daß der durchschnittliche Sun-Mitarbeiter etwa zwölf Intranet-Seiten pro Tag und etwa zwei neue Intranet-Sub-Seiten pro Woche benutzt. Laut einer Schätzung des Schnittstellenexperten von Sun, Jakob Nielsen, könnte eine Umgestaltung der Benutzerschnittstelle des Sun-Intranets jedem Mitarbeiter pro Woche ganze fünf Minuten ersparen. Eine solche Umgestaltung würde eine unternehmensweite Anwendung von einheitlichen Standards für Gestaltung und Navigationsschnittstellen erfordern. Die Gesamteinsparungen an Mitarbeiterzeit würden sich für Sun auf eine Summe von 10 Millionen Dollar pro Jahr belaufen. Dies würde durch die Vermeidung von Produktionsverlusten sowie durch die Erhöhung der Effizienz erreicht, mit der die Mitarbeiter die Intranet-Sites des Unternehmens benutzen.

### **Gestaltungsstandards**

Alle Institutionen, die Intranets verwenden, haben klare wirtschaftliche und soziale Beweggründe dafür, für die Entwicklung lokaler Web-Sites und interner Informationsquellen einheitliche Gestaltungsstandards zu verwenden. Aber die Probleme, die sich bei der institutsweiten Anwendung von einheitlichen Standards ergeben, sind beträchtlich. Manche Gruppen und Einzelpersonen können darauf bestehen, ein "Recht" auf freie Gestaltung ihrer Homepage nach ihren eigenen Wünschen zu haben. Oft verfügen sie auch über mehr Fachwissen und Erfahrung in bezug auf das Web als das leitende Management. Gruppen, die das Web seit Jahren benutzen, haben bereits eine erhebliche Investition in die bestehende Gestaltungsweise getätigt und können sich jeder Veränderung widersetzen. Universitätsverwaltungen verfügen oft nicht über die notwendigen wirtschaftlichen Mittel zur Entwicklung institutionsinterner Standard-Handbücher, und oft gelingt es ihnen auch nicht, die einzelnen akademischen Institute dazu zu motivieren, diese Standards zu übernehmen. Das Fehlen eines nationalen oder internationalen Konsenses über das, was gutes Web-Design ist, dient lediglich dazu, die Sache weiter zu komplizieren.

## **Anwenderzentriertes Design**

Die Liste der oben angeführten Probleme ist allen Web-Spezialisten von Universitäten und Unternehmen und allen, die einem Web- oder Intranet-Ausschuß angehören, nur allzu vertraut. Alle diese Punkte sind wunderbare Gründe dafür, untätig zu bleiben. Dabei wird aber der wichtigste Faktor jedes Intranets ignoriert: der Benutzer. Wenn vernünftige, einheitliche Gestaltungsstandards fehlen, führt dies zur Verwirrung des durchschnittlichen Intranet-Benutzers. Die Produktivität ist nicht optimal, und es werden nicht alle Chancen ausgeschöpft, von den Möglichkeiten der Intranet-Technologie zu profitieren. Wenn Sie an das Intranet-Design aber mit einem benutzerzentrierten Ansatz herangehen, zeigen sich die Vorteile eines einheitlichen Grafikdesigns und einheitlicher Standards für Benutzerschnittstellen rasch.

Liegen Ihrem lokalen Intranet keine klaren Designstandards zugrunde, wird es sich als verwirrendes Flickwerk von Seiten weiterentwickeln - einige davon gut strukturiert, andere katastrophal, und alle zusammen lediglich Teile eines dysfunktionalen Systems. Das Fehlen von Design-Standards schränkt auch die Verwendungs- und Ausbaumöglichkeiten des Intranets ein, indem neuen Benutzern komplexe Design-Entscheidungen abverlangt werden. Diese würden gern neue Intranet-Sites entwickeln, stehen aber vor der bedrohlichen Aufgabe, ihre eigenen Grafiken und Schnittstellenkonventionen erstellen zu müssen, statt einfach ein professionell strukturiertes System von Intranet-Standards übernehmen zu können.

## **Quellen**

Hildebrand, C. 1997. Face facts: Designing a corporate intranet. *Webmaster* 1(8): 34-42.

[Nielsen, J. Alert Box columns](#)

[Sun Microsystems, Inc.](#)

University of Chicago Press. 1982. *Chicago manual of style*. 13th Ed. Chicago: University of Chicago Press.

Xerox Corporation. 1988. *Xerox publishing standards*. New York: Watson-Guptill Publications.





## [Übersicht](#)

### Site-Design

#### [Einführung](#)

#### [Struktur der Site](#)

#### [Site Elemente I](#)

#### [Site Elemente II](#)

#### [Site-Design von Intranets](#)

Die Startseite  
einer Web-Site

E-Mail an:  
[design@akademie.de](mailto:design@akademie.de)

Die Start- oder Titelseiten (Homepages) von Web-Sites können mehreren Zwecken dienen. Manche sind als ["Splash-Bildschirme"](#) gestaltet, die nur wenige Informationen beinhalten, aber die Benutzer durch ausgefallene Grafiken oder Effekte anlocken sollen. Andere sind dazu gedacht, einen allgemeinen Stil oder die Atmosphäre einer Site zu vermitteln. Solche Startseiten enthalten oft Links zu den wichtigen Teilen der Site. Sie gestatten es den Besuchern, rasch auf Themen von Interesse zuzugreifen, während sie gleichzeitig einen allgemeinen Überblick bieten. Andere Startseiten enthalten kaum Grafiken, dafür aber detaillierte Informationen und einen Zugang zum Inhalt der Site. Welche Art von Startseite am effektivsten ist, hängt von der Natur und dem Zweck Ihrer Site ab.

Wir haben festgestellt, daß die Startseite die umstrittenste Seite einer Web-Site ist. Viele Leser betrachten sie lediglich als einen zusätzlichen und lästigen Mausklick, der zwischen ihnen und dem Inhalt steht, den sie suchen. Solche Leser hätten zu Beginn lieber einen Site-Index als hübsche Grafiken oder witzige Animationen. Es geht also darum, daß Sie Ihr Publikum analysieren und dann jenen Zugang wählen, der Ihnen am sinnvollsten erscheint.

Bedenken Sie auch die Funktion Ihrer Site: Besucht Sie Ihr typischer Besucher nur ein einziges Mal, oder kommt er öfter? Ein Online-Werkzeug wie ein Kalender oder eine Suchmaschine sollten keine nach rein ästhetischen Gesichtspunkten gestaltete Startseite haben, denn die Besucher besuchen diese Site wahrscheinlich mehrmals täglich. Eine elegante, aber unfunktionelle Startseite wird bei solchen Sites rasch langweilig. Natürlich kann ein Besucher, der Ihre Site nicht durch den "Haupteingang" betreten will, einfach ein Bookmark auf eine innere Seite legen, wie zum Beispiel auf das Inhaltsverzeichnis. Besser wäre es allerdings, wenn schon die Startseite selbst die Funktionen eines Inhaltsverzeichnisses einschließen würde.

### **Information**

Eine Web-Site, die Informationen bietet wie beispielsweise die Site einer Universität, eines Unternehmens oder eine Site von allgemeinem Interesse sollte eine Startseite haben, die ein allgemeines visuelles Design-Thema oder eine Metapher für die Site vermittelt. Sie sollte auch den Zweck der Site definieren und kurz erläutern sowie mittels Links zu ihren wichtigsten Teilen einen Überblick über sie bieten. Diese Art Startseite sollte dem Web-Surfer die Fragen beantworten: Wer ist das? Wie sieht es hier aus? Was machen diese Leute? Was für Material finde ich hier?

**NEW Cartoons**  
DOONESBURY,  
 DILBERT, and more

**The New York Times**  
ON THE WEB

**Books**  
Richard Ford, Norman  
 Mailer, Sea Reading, more

"All the News That's Fit to Print" Friday, July 18, 1997

---

**SECTIONS**

- Front Page
- CyberTimes
- Politics
- Business
- Sports
- Editorials
- Op-Ed
- Arts & Leisure
- Books
- Travel
- Automobiles
- Real Estate
- Job Market
- Diversions
- Web Specials

---

**NEWS BY CATEGORY**

**BREAKING NEWS** From A.P.

**CLASSIFIEDS | FORUMS**

**SERVICES | SEARCH**



**LATE NEWS UPDATE**

**Mir Crew Restores  
Space Station  
Power Supplies**

**IN CYBERTIMES**

**A Minor Human  
Error Exposes a  
Fragile Internet**

**Hurricane Danny Headed for Coast**

Graphic has been reduced from the original size. [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)

## Referenz

Eine Site, die als Informationsquelle verwendet wird, sollte ihr Menü direkt an der "Eingangstür" aufschlagen. Die Besucher sollten in die Lage versetzt werden, auf einen Blick festzustellen, ob die von ihnen gesuchten Informationen in der Site vorhanden sind, und wenn ja, wo genau sie sie finden. Die Startseite einer Informations-Site sollte wie ein Inhaltsverzeichnis aussehen und Links zu jeder Seite dieser Site aufweisen. Diese Art Startseite kann grafische Elemente beinhalten, aber diese spielen gegenüber Inhalt und Zugangs-Links nur eine untergeordnete Rolle. Die Grafiken sollten nicht zu komplex sein und eine Site-Identität definieren, die sich wie ein roter Faden durch sämtliche Seiten zieht. Diese Art Startseite sollte die Fragen beantworten: Gibt es eine Seite z.B. über Wildtiere? Wie komme ich gleich dorthin?



Graphic has been reduced from the original size. www.yahoo.com

## Der Rest

Die dritte Art Startseite wirft eine Frage auf, die nur durch das Betreten der Site beantwortet werden kann. Dazu gehört die Verwendung von Animationen, Grafiken und/oder Multimedia, um das Interesse weiter anzufachen und die Besucher in den Hauptteil der Site zu locken. Der Erfolg einer solchen Site hängt in ungeheurem Maß von der Erwartung des Site-Besuchers ab. Wenn man eine Site über einen Dichter besucht, geht man mit anderen Erwartungen hinein, als wenn es sich um eine Site über das Karpaltunnelsyndrom handelt. Die Besucher einer Site über Dichtkunst surfen nicht unbedingt ziellos durch das Web, sondern halten Ausschau nach Erfahrungen, Kunst oder Unterhaltung. Eine mysteriöse, ästhetisch ansprechende Fassade kann ausgezeichnet dazu geeignet sein, solche Besucher anzulocken.



Jones & Jones, Architects and Landscape Architects

[www.jonesandjones.com](http://www.jonesandjones.com)

### **Treffen Sie eine kluge Wahl**

Bei Startseiten sollten Sie mehr als bei irgendeinem anderen Aspekt des Web-Site-Designs die Bedürfnisse und Erwartungen Ihres Publikums sorgfältig einschätzen. Zu viel "Splash" auf einer Informationsseite kann zu Erschöpfung führen, zu wenig davon kann jedoch auf einer Unterhaltungsseite langweilig wirken. Der erste Eindruck ist der entscheidende, und das ist vor allem angesichts der Tatsache von Bedeutung, daß in dem Teich so viele Fische schwimmen.

### **Quellen:**

Siegel, D. 1996. *Creating killer Web-Sites*. Indianapolis: Hayden Books. [www.killersites.com](http://www.killersites.com)

[New York Times](#)

[Yahoo](#)

[Jones & Jones](#)

---

<sup>1)</sup> Ein sogenannter "Splash-Bildschirm" ist ein Eingangsbildschirm, der beim Aufrufen eines Programms oder einer Web-Site als erstes und nur vorübergehend zu sehen ist. Er enthält keine weiterführenden Informationen.





[Überblick](#)**Page Design**[Einführung](#)[Grafikgestaltung 100](#)[Ausgewogenheit der  
Seiten](#)[Design-Gitternetze für  
Seiten](#)[Sicherheitsbereiche für  
Grafiken](#)[Kopfzeilen](#)[Typographie I](#)[Typographie II](#)[Schriftarten](#)[Einheitlichkeit](#)[Grundlegendes zu  
Tabellen](#)[Länge der Seiten](#)[Plattformübergreifende  
Fragen](#)[Frames](#)[Komplexe Tabellen](#)**Einführung**

Wir erwarten von einer Informationsquelle, daß sie klar, logisch aufgebaut und vertrauenswürdig ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um ein traditionelles Papierdokument oder um eine Web-Seite handelt. Durch die Art und Weise, wie wir Grafiken und Text auf einer Web-Seite anordnen, können wir Verschiedenes bewirken. Wir können das Interesse des Benutzers wecken, seine Aufmerksamkeit lenken, Prioritäten setzen und die Interaktion des Benutzers mit unserer Web-Site interessanter und effizienter gestalten..

**"Der Mensch ist der große Entwerfer und Wahrnehmer von Mustern. Wie primitiv seine Lebensumstände auch sein mögen und wie leidgeplagt er auch ist - in einer Welt des Chaos kann er nicht leben." Edmund Carpenter**

**Grafische Gestaltung und visuelle Logik**

Grafische Gestaltung ist dazu da, eine visuelle Logik zu schaffen. Gemeint ist damit die optimale Ausgewogenheit zwischen dem visuellen Eindruck einerseits und den in Grafik oder Text enthaltenen Informationen andererseits. Wirken Form, Farbe und Kontrast nicht optimal zusammen, ist die Web-Seite grafisch nichtssagend und regt den Betrachter nicht dazu an, ihren Inhalt zu erforschen. Dichtgeschriebene Textdokumente, in denen es versäumt wurde, durch Grafiken, ein sorgfältiges Seitenlayout und eine ansprechende Typografie Kontraste und Auflockerung zu schaffen, sind schwieriger zu lesen als solche, bei denen diese Gestaltungsprinzipien berücksichtigt wurden. Das ist besonders störend, wenn diese Dokumente auf den Bildschirmen unserer heutigen Heimcomputer gelesen werden, deren Auflösung relativ niedrig ist. Es gibt aber auch den umgekehrten Fall. Fehllt einer stark grafiklastigen Seite die vom Text vermittelte Tiefe und Komplexität, besteht das Risiko, daß sich der Benutzer, verwirrt von dem Ungleichgewicht zwischen visuellen Eindrücken, Textinformation und interaktiven Hypermedia-Links, enttäuscht abwendet. Wo liegen die größten grafischen Gestaltungshindernisse, wenn wir versuchen, ein solches ideales Gleichgewicht auf einer Web-Seite herzustellen? Erstens in der vertikalen, listenorientierten Struktur von HTML, wie sie in den derzeitigen Web-Browsern wie Netscape und Internet Explorer zutage tritt, und zweitens in den praktischen Bandbreitenbeschränkungen für die Zugangsgeschwindigkeiten der Benutzer, die derzeit von 14.4 kbps Modems bis hin zu Ethernet-Geschwindigkeit oder mehr variieren.

Wenn Sie Ihre Benutzer davon überzeugen wollen, daß sie auf Ihrer Web-Site zeitgerechte, präzise und nützliche

Informationen finden, kommen Sie nicht umhin, für eine visuelle und funktionale Kontinuität von Struktur, grafischer Gestaltung und Typografie Ihrer Web-Site zu sorgen. Eine sorgfältige, systematische Seitengestaltung kann das Navigieren erleichtern, die Zahl der Fehler verringern und es für den Benutzern bequemer machen, Informationen und Features Ihrer Web-Site uneingeschränkt zu nutzen.

### **Grafische Gestaltung und das Web**

Die Hypertext Markup Language (HTML), die Sprache des Web-Seitendesigns, ist ein Hypertext-System, das interaktive Verbindungen von Grafiken, Text oder Mediendokumenten in den Vordergrund rückt. Die Möglichkeiten, Grafiken oder bewegliche Medien mit Text zu mischen, sind bei HTML nicht so vielfältig wie bei anderen Editionssystemen elektronischer Dokumente oder beim Drucken auf Papier. Das Vokabular der grafischen Gestaltung wird in HTML durch die vertikale Listenstruktur dieser Sprache und die Unsicherheit beschränkt, die das Gestalten mit geräteunabhängigen physischen und logischen Typografiesteuerungen mit sich bringt. Allerdings bietet die Fähigkeit dieser Sprache Hypertext-Links, Text und Grafiken einzubauen, die die Möglichkeiten des Internets voll ausschöpfen können, ein ungeahntes funktionales Leistungspotential und große Flexibilität beim Gestalten von miteinander verbundenen, interaktiven Informationssystemen.

### **Die effiziente Nutzung des World Wide Web**

Obwohl die Verheißung einer vernetzten Multimedia-Welt, die wir mit Web-Seiten verbinden, groß ist, ist das hochgradig grafisch orientierte Schnittstellendesign, wie es auf den konsumentenorientierten CD-ROM Multimediatiteln gang und gäbe ist, ein äußerst mangelhaftes Vorbild für die Gestaltung der heutigen Web-Seiten. Ein derart grafisch überfrachtetes Design erfordert eine enorme Kommunikationsbandbreite. Die meisten heutigen PCs sind damit überfordert, selbst wenn sie einen Ethernet-Zugang haben. Eine rein grafische Menügestaltung von Web-Seiten, die auf einer großen Imagemap-Grafik aufbauen, eignen sich zwar gut für die Intranets von Unternehmen oder Bildungsinstitutionen, stellen aber die Geduld der Benutzer, die sich via Modem in das Netz einwählen, auf eine unzumutbare Probe.

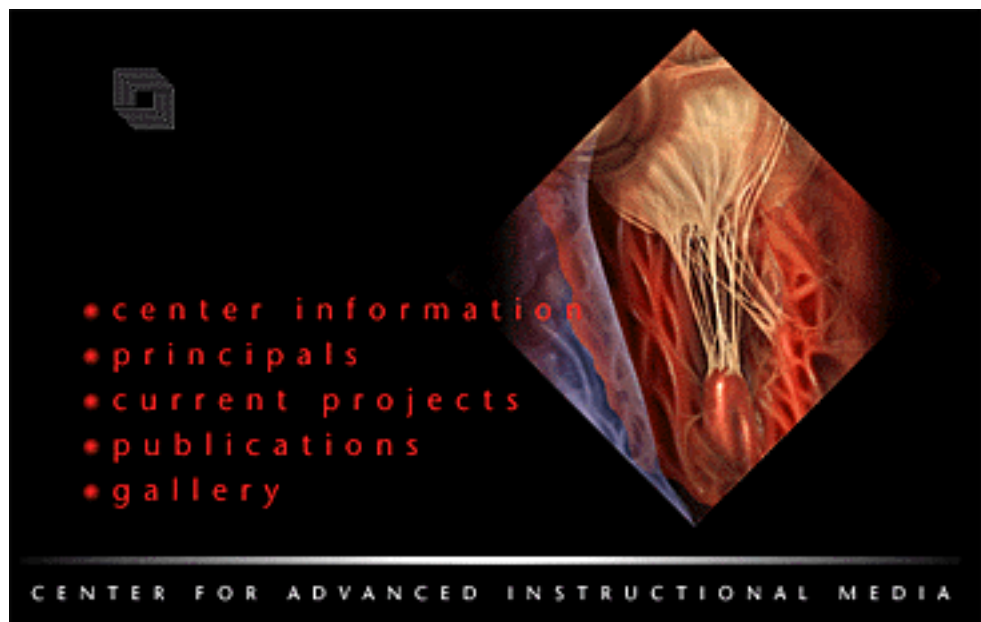
Homepage-Designs wie das von FedEx (siehe unten) ahmen die grafischen Menüs von Multimedia CD-ROMs nach. Grafische Menübildschirme haben zwar eine große visuelle Wirkung, muten aber den Benutzern, denen keine Internet-Verbindungen mit großer Bandbreite wie ISDN oder Ethernet zur Verfügung stehen, lange Wartezeiten zu. FedEx setzt darauf, daß die meisten Benutzer ihrer Site Mehrfachbenutzer sind, die große Grafiken im Cache ihres Browsers gespeichert haben, so daß sie bei darauffolgenden

Besuchen schnell geladen werden können:



Die Grafik wurde von der Originalgröße verkleinert [www.fedex.com](http://www.fedex.com)

Das, was am Web am meisten fasziniert, ist die grafische Kommunikation. Grafisch dominierte Splash-Bildschirme oder Homepages können somit sehr erfolgreich sein. Wenn Sie sich dafür entscheiden, muß Ihnen allerdings klar sein, daß Sie Abstriche im Bereich des Benutzerkomforts und der Leistung machen müssen. Außerdem sollten Sie sich vergewissern, daß Sie Ihre Zielgruppen dadurch nicht abschrecken. Das Design unserer C/AIM Homepage besteht aus einem grafischen Menü. Jedes Mal, wenn die Seite geladen wird, wird mit Hilfe von JavaScript nach dem Zufallsprinzip eines von 12 verschiedenen Designs ausgewählt. Wir entschieden uns für die grafische Wirkung und machten dafür Abstriche bei der Vielfalt der Text-Links. Dafür waren vor allem zwei Gründe ausschlaggebend. Das Menü unserer Basis-Homepage ist kurz und bei unseren Benutzern handelt es sich hauptsächlich um Wissenschaftlerkollegen und Ärzte, die über einen schnellen Zugang zum Netz verfügen.



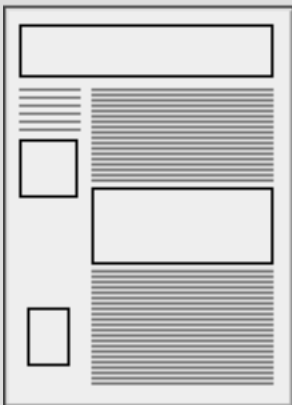
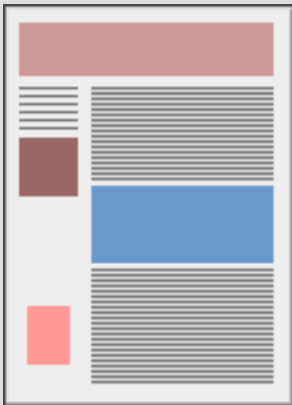
Die Grafik wurde von der Originalgröße verkleinert [www.med.yale.edu/caim/](http://www.med.yale.edu/caim/)

### **Grafik und Ansprechverhalten des Systems**

Die Web-Systeme, die ursprünglich in erster Linie eine ungeordnete Sammlung von Informationen waren, werden heute zunehmend von Organisationen, Bildungsinstitutionen und Unternehmen genutzt. Damit nehmen auch die Erwartungen zu, die an die Leistung dieser Systeme gestellt werden. Große Organisationen, die ein Intranetsystem im Web als Management-Informationswerkzeug benutzen, müssen lange Wartezeiten befürchten. Sie entstehen durch den unangemessenen Einsatz übergroßer Grafiken oder durch andere Unzulänglichkeiten wichtiger Menübereiche und können die Kosteneffektivität des Systems stark beeinträchtigen. Dieses Problem tritt vor allem dann auf, wenn viele Benutzer via Modem auf eine Web-Site zugreifen, wie es zum Beispiel bei Telearbeitskräften, Fernstudenten, Vertretern oder Außendienstpersonal der Fall ist. Die meisten Studien, bei denen die Reaktionen der Benutzer auf Verzögerungen von Computersystemen untersucht wurden, ergaben, daß Wartezeiten von mehr als 10 Sekunden bei routinemäßigen, immer wiederkehrenden Computerabläufen als untragbar empfunden werden. In den letzten Jahren hatte das sehr langsame Netz aufgrund seines Neuheitswertes sozusagen Narrenfreiheit, aber es ist kaum davon auszugehen, daß die Nutzer langfristig für Websysteme mehr Toleranz aufbringen als für andere Netzdienste oder EDV-Aufgaben.

### **Mit Grafik oder ohne?**

Wenn Sie derzeit auf der Homepage Ihrer Site ein großes grafisches Menü verwenden, sollten Sie sich einmal das genaue Protokoll der Hits (Treffer) ansehen, das von Ihrer Web-Server-Software erstellt wird. (Wenden Sie sich an Ihren Administrator, wenn sie noch keins erhalten haben. Er ist in der Lage sie für Sie anzufertigen.) Aus diesem Protokoll geht



hervor, wie oft Ihre Homepage von Benutzern angefordert, d.h. getroffen wird. Jede GIF- oder JPEG-Grafik Ihrer Homepage sollte ebenfalls einen entsprechenden Hit aufweisen, wenn die Grafikdateien angefordert und vom Benutzer heruntergeladen werden. Wenn die Zahl der Hits in der HTML-Datei Ihrer Homepage deutlich höher ist als die Zahl der Hits in den Grafikdateien, wissen Sie, daß viele Benutzer, die auf Ihre Seite zugreifen, den Grafikmodus in ihren Web-Browsern deaktiviert haben. Wenn sie dies deshalb tun, weil das Laden Ihrer Site sehr lang dauert, gelangen die Informationen, die Sie in die Grafiken Ihrer Web-Seite gepackt haben, nie zum Benutzer.

## Referenzen

[FedEx, Inc.](#)

[Center for Advanced Instructional Media, Yale University](#)





## Grafikgestaltung 100

### [Überblick](#)

### Page Design

#### [Einführung](#)

#### Grafikgestaltung 100

#### [Ausgewogenheit der Seiten](#)

#### [Design-Gitternetze für Seiten](#)

#### [Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)

#### [Kopfzeilen](#)

#### [Typographie I](#)

#### [Typographie II](#)

#### [Schriftarten](#)

#### [Einheitlichkeit](#)

#### [Grundlegendes zu Tabellen](#)

#### [Länge der Seiten](#)

#### [Plattformübergreifende Fragen](#)

#### [Frames](#)

#### [Komplexe Tabellen](#)

### Das Medium verstehen

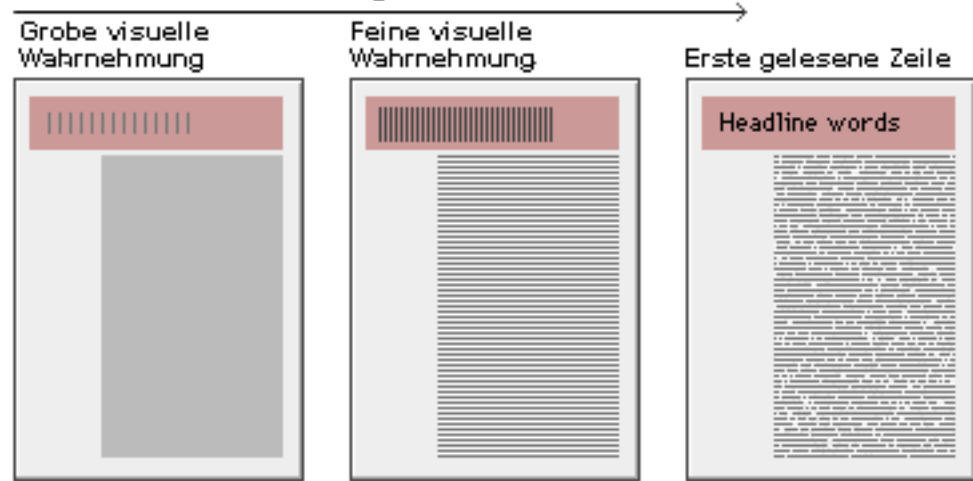
Die Benutzer erfahren eine Web-Seite auf zweierlei Weise: einerseits als direktes Medium, auf dem sie die Seiten online lesen, und andererseits als Bereitstellungsmedium, mit dem sie auf Informationen zugreifen, die sie später in Textdateien herunterladen oder auf Papier ausdrucken. Für welches Design Sie sich entscheiden, hängt zu einem großen Teil davon ab, wie die Benutzer die Site Ihrer Meinung nach vorwiegend nutzen werden. Dokumente, die online gelesen werden sollen, müssen kompakt sein. Bei ihnen müssen Menge und Umfang der Grafiken sorgfältig auf die Bandbreite abgestimmt sein, die dem Großteil Ihres Publikums zur Verfügung steht. Vermeiden Sie es aber, Ihre Leser zu bevormunden oder ihre Intelligenz zu unterschätzen. Das verbreitete Vorurteil, daß Web-User durchwegs halbgebildete "Screenager" seien, die nicht mehr als zwei Sätze nacheinander zu lesen imstande sind, ist eine grobe Unterschätzung und aller Wahrscheinlichkeit nach für Sie und Ihr Publikum ohnehin ohne Relevanz. Sie brauchen Ihre Inhalte nicht idiotensicher zu präsentieren oder sie auf ein sinnloses Skelett zu reduzieren. Machen Sie sich einfach bewußt, daß die Leser längere Seiten oder komplexere Präsentationen meist ausdrucken, um sie offline auf Papier zu lesen.

### Eine visuelle Hierarchie schaffen

Die wichtigste Aufgabe der grafischen Gestaltung besteht darin, eine starke, konsequente visuelle Hierarchie zu schaffen. In ihr werden die wichtigen Elemente in den Vordergrund gestellt, die Inhalte in logischer und vorhersagbarer Weise geordnet..

Grafische Gestaltung ist visuelles Informationsmanagement mit Hilfe von Layout, Typografie und Illustration. Dieses Mittel wird dazu verwendet, den Blick des Lesers über die Seite zu führen. Er nimmt eine Seite zuerst als eine große Ansammlung von Formen und Farben wahr (siehe unten), bei der sich die Elemente des Vordergrunds gegen den Hintergrund abheben. Erst in zweiter Linie beginnt er, spezifische Informationen, zunächst aus eventuellen Grafiken, wahrzunehmen. Erst dann beginnt er in die Tiefe des Mediums einzudringen und einzelne Worte und Phrasen zu lesen:

## Visuelle Wahrnehmung und Seitenstruktur



Aus diesem Grund ist die allgemeine grafische Ausgewogenheit und Ordnung der Seite entscheidend dafür, ob es gelingt, den Leser für den Inhalt der Site zu gewinnen. Eine langweilige Seite mit Fließtext wirkt abschreckend auf das Auge, weil sie sich als eine Masse undifferenzierten Grautons präsentiert. Gleichzeitig macht eine Seite, die von schlecht gestalteten oder zu aufdringlichen Grafiken oder Schriften dominiert wird, einen schlechten Eindruck auf anspruchsvolle Benutzer, die nach aussagekräftigen Inhalten Ausschau halten. Daher sollte eine Ausgewogenheit angestrebt werden, die das Auge durch visuelle Kontraste anzieht:



Proportionen und Angemessenheit sind die wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche Gestaltung. Entscheidungen hinsichtlich dieser Faktoren können Sie nur im Kontext Ihrer allgemeinen Vorstellungen und Absichten bei der Entwicklung einer Web-Site treffen. Weiterhin müssen Sie die Art Ihrer Inhalte und vor allem die Erwartungen Ihres Publikums berücksichtigen.

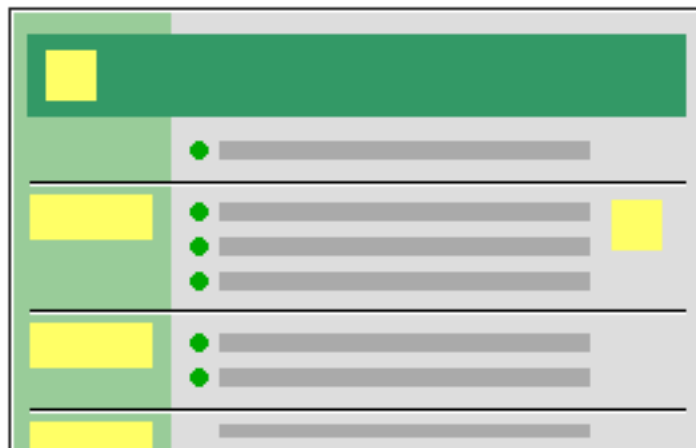
### Den Blick des Lesers führen

In der westlichen Welt wird von links nach rechts und von oben nach unten gelesen. Die zugrundeliegende visuelle Achse ist bestimmend für die meisten Gestaltungsentscheidungen und Ausgangsbasis für das grafische Design gedruckter Publikationen. Im Seitenlayout dominiert herkömmlicherweise der obere Seitenteil, was für Web-Seiten ganz besonders zutrifft, da auf den typischen 14 bis 16 Zoll großen Computermonitoren zunächst nur die ersten vier Zoll der Seite sichtbar werden.

Zarte Pastelltöne, wie sie in der Naturabbildungen häufig vorkommen, eignen sich am besten als Hintergrund oder für kleinere Elemente, vor allem dann, wenn Sie in der Grafikgestaltung und Farbauswahl ein Neuling sind. Vermeiden Sie grelle, hochsaturierte Primärfarben, ausgenommen in Bereichen, die Sie besonders betonen wollen. Aber selbst dort sind diese Farben mit Vorsicht zu verwenden. Buchstaben müssen sich immer scharf von der Hintergrundfarbe abheben. Wenn Sie auffällige oder komplexe Grafiken verwenden wollen, sollten Sie einen professionellen Grafikdesigner beauftragen. Wenn Sie kein Grafikdesigner sind und die Grafiken selbst erstellen müssen, halten Sie alles eher konservativ, konventionell und einfach.

### **Grafische Verwirrung**

Hüten Sie sich vor grafischen Verschnörkelungen. Horizontale Trennlinien, kreisförmige Absatzmarken, Piktogramme und andere visuelle Markierungen haben in manchen Fällen zwar durchaus ihre Berechtigung, sollten aber, wenn überhaupt, nur sparsam verwendet werden, um einen zersplitterten und verwirrenden Layouteindruck zu vermeiden. Dasselbe gilt für größere Schriftgrade auf Web-Seiten. Einer der Gründe, warum professionelle Grafikdesigner so unzufrieden mit HTML sind, liegt in den grotesk großen Schriftgraden, die von den meisten Web-Browsern bei der Verwendung der H1 und H2 Header-Tags angezeigt werden. Die Werkzeuge für grafische Hervorhebungen sind ausdrucksstark genug und sollten, um eine maximale Wirkung zu erzielen, nur sparsam verwendet werden. Ihr übermäßiger Einsatz wirkt wie ein Patchwork- alles ist grell und bunt, nichts wird wirklich betont:



### Seien Sie konsequent

Erstellen Sie sich ein Layout-Gitternetz und eine Vorlage für den Umgang mit Ihrem Text und Ihren Grafiken. An diese Vorlage halten Sie sich dann konsequent. So sorgen Sie dafür, daß alle Seiten Ihrer Site einen bestimmten Rhythmus und ein einheitliches Erscheinungsbild haben. Wiederholungen sind in diesem Fall nicht langweilig, sondern geben ihr eine grafische Identität. So wird das spezifische "Ortsgefühl" verstärkt, durch das Ihre Site den Benutzern besser im Gedächtnis bleibt. Ein einheitlicher Layout- und Navigationsansatz gestattet es ihm, sich schnell auf Ihr Design einzustellen und sicher vorauszusagen, wo er die gewünschten Informationen und Navigationssteuerungen findet.



Wenn Sie sich für ein grafisches Thema entschieden haben, verwenden Sie dieses durchgehend auf Ihrer Site. Das Banner auf der Homepage von Metadesign (siehe unten) legt ein grafisches Thema fest und stellt die unverwechselbare Typografie sowie eine Gruppe von Navigationssymbolen vor:



Dies ist ein Banner auf dem oberen Teil einer Innenseite der Site von Metadesign. Beachten Sie, wie sich das Typografie- und Symbolthema durch alle Banner der Innenseiten hindurchzieht. So können beim Benutzer keine Zweifel mehr entstehen, durch wessen Site er navigiert.



Die Grafik wurde von der Originalgröße verkleinert www.metadesign.com/

## Stil

Versuchen Sie nicht angestrengt, einen bestimmten Stil für Ihre Site zu kreieren und achten Sie auf der anderen Seite darauf, daß Sie nicht einfach grafische Elemente einer anderen Site oder einer gedruckten Publikation importieren und damit Ihre Seiten dekorieren. Der grafische und redaktionelle Stil Ihrer Web-Site sollte sich aus dem natürlichen Umgang mit Inhalt und Seitenlayout ergeben.

## Referenzen

Hurlburt, A. 1977. *Layout: The design of the printed page*. New York: Watson-Guptill.

Meggs, P. B. 1989. *Type and image: The language of graphic design*. New York: Van Nostrand Reinhold.

### Metadesign.

Mok, C. 1996. *Designing business: multiple media, multiple disciplines*. San Jose: Adobe Press.

Spiekermann, E., and E. M. Ginger. 1993. *Stop stealing sheep & find out how type works*. Mountain View, CA: Adobe Press.

Tufte, E. R. 1990. *Envisioning information*. Cheshire, CT: Graphics Press.

White, J. V. 1988. *Graphic design for the electronic age*. New York: Watson-Guptill.

Wilson, A. 1974. *The design of books*. Salt Lake City: Peregrine Smith, Inc.



## Ausgewogenheit der Seiten

Bei der Gestaltung von Web-Seiten geht es hauptsächlich darum abzuwägen, wie sich ihr Aufbau mit Hilfe von Grafiken und beweglichen Bildern im Verhältnis zur Leistungsfähigkeit der unterschiedlichen Hypermedia-Internet-Verbindungen verhält. Manche Homepages oder Menüseiten ähneln in ihrer Funktion eher den Umschlagseiten eines Buches oder eines Magazins. Es geht jedoch vielmehr darum, den Leser mit einer Kombination von beschreibendem Text und interessanten Grafiken, die auf die Themen Bezug nehmen, in die Seiten hineinzuziehen:



Die Grafik wurde von der Originalgröße verkleinert [www.apple.com](http://www.apple.com)

Das effizienteste Design für den herkömmlichen Internet-Benutzer, der sich über Modem in das Netz einwählt, besteht aus einem sorgfältigen Text- und Link-Layout mit relativ wenigen kleinen Grafiken. Solche Seiten lassen sich rasch laden, selbst wenn der Zugriff mit einem 28.8 kbps-Modem über SLIP- oder PPP-Leitungen erfolgt. Trotzdem können sie eine gute grafische Wirkung haben. Hier sehen Sie das elegante, aber minimalistische Layoutdesign von Razorfish für die Pace-Wildenstein Gallery:

### Überblick

### **Page Design**

#### Einführung

#### Grafikgestaltung 100

Ausgewogenheit der Seiten

#### Design-Gitternetze für Seiten

#### Sicherheitsbereiche für Grafiken

#### Kopfzeilen

#### Typographie I

#### Typographie II

#### Schriftarten

#### Einheitlichkeit

#### Grundlegendes zu

#### Tabellen

#### Länge der Seiten

#### Plattformübergreifende

#### Fragen

#### Frames

#### Komplexe Tabellen



LOUISE  
NEVELSON

- [Selected works](#)
- [Biography](#)
- [Selected Public Collections](#)

### Biography

- 1899 Born Louise Berliawsky on September 23 in Kiev, Russia.
- 1905 Family moves to the United States; settles in Rockland, Maine.
- 1929-30 Studies at the Art Students League, New York.
- 1931 Studies with Hans Hofmann in Munich.
- 1932 Works as an assistant to Diego Rivera.
- 1941 First solo exhibition at the Wadsworth Atholton College, New York.

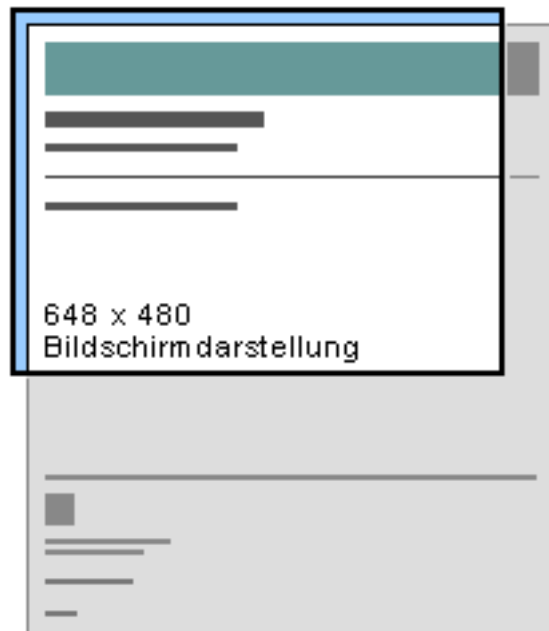
Die Grafik wurde von der Originalgröße verkleinert <http://www.pacewildenstein.com/>

### Der Bildschirm ist kleiner als eine gedruckte Seite

Während Web-Seiten und konventionelle Dokumente viele grafische, funktionale und redaktionelle Gemeinsamkeiten haben, werden Informationen auf Webbasis hauptsächlich auf Computerbildschirmen bereitgestellt. Dabei ist zu beachten, daß sich der Bildschirm von einer gedruckten Seite sehr stark unterscheidet. Grafikdesigner erstellen oft Seitengitternetze, die auf ihren extragroßen Monitoren gut aussehen. Dabei vergessen sie oft, daß die meisten Benutzer nicht mehr als etwa die Hälfte einer typischen Web-Seite auf einmal sehen können und nur 10% der Websurfer die Seiten weiterscrollen.

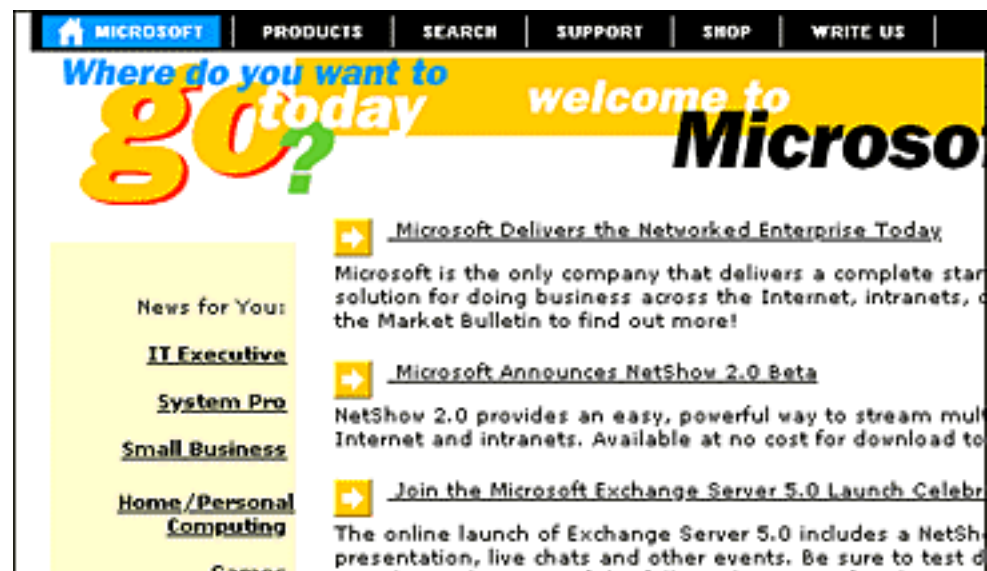
### Die Breite der Seite

Computerbildschirme sind meist kleiner als Bücher oder Magazine. Ein sehr häufiger Fehler im Web-Design besteht darin, die Breite der Seitengrafik über den Bereich hinaus auszudehnen, den die meisten Benutzer auf ihren 14- oder 15 Zoll-Bildschirmen sehen können.



### Die Größe der Grafiken in Web-Seiten

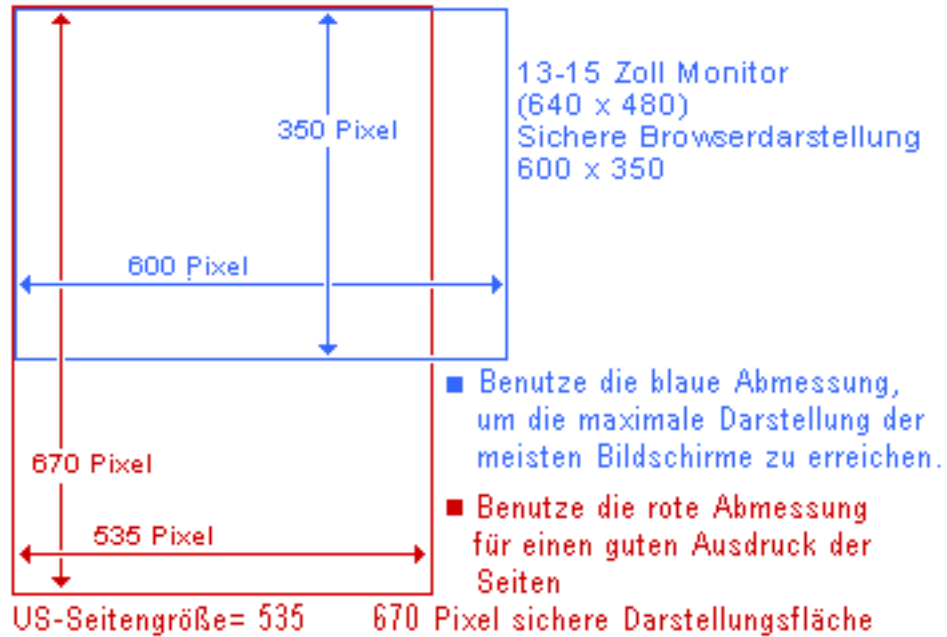
Grafiken von Web-Seiten sollten nicht mehr als 535 Pixel breit und 320 Pixel hoch sein. Anderenfalls ist die Grafik zu breit, um sie auf einem A4-Blatt oder gar einem noch kleineren Format auszudrucken. Selbst wenn Ihre Benutzer in der Regel große Bildschirme haben, weist das typische Netscape- oder Internet Explorer-Fenster eine normierte Fenstergröße auf, die auf kleinere Monitore abgestimmt ist. Die ansonsten exzellente Homepage von Microsoft zum Beispiel ist für viele Standard-Büromonitore zu breit.



Die Grafik wurde von der Originalgröße verkleinert [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

Die folgenden Größenempfehlungen basieren auf den typischen Abmessungen eines Web-Browsers auf einem 14- oder 15 Zoll-Macintosh- oder Windows 95-Bildschirm:

## Sichere Bildschirmabmessung für Web-Page Grafiken



### Die richtigen Abmessungen der Seiten

Eine Web-Seite kann so gut wie jede Länge haben. Trotzdem bleibt Ihnen am oberen Rand nur etwa 30 Quadratzoll Platz, um die Aufmerksamkeit des durchschnittlichen Lesers zu erwecken. Der Grund dafür ist, daß der Benutzer beim Laden Ihrer Seite nicht mehr sieht. Wenn Sie nichts als eine große, langsam ladbare Grafik anbieten, werden sich die meisten zufälligen Benutzer von Ihrer Site abwenden, bevor sie den Rest auch nur zu Gesicht bekommen haben.

Wir haben eine Seitenhintergrundgrafik erstellt, die die Sicherheitsbereiche für 640 x 480 Pixel-Bildschirme zeigt und auch die entsprechenden Seitenbegrenzungen für das Ausdrucken von Web-Seiten angibt. Beachten Sie, daß es sich bei den Grenzwerten nur um ungefähre Angaben handelt, da die Schriftgrößen verschiedener EDV-Plattformen und Betriebssysteme äußerst unterschiedlich sein können.

### Seite mit Gitternetz hintergrund

Diese Seite zeigt dieselbe Hintergrundgrafik auf der Seite platziert, auf der Sie sie für Ihre eigene Verwendung kopieren können. Halten Sie sich an die Anleitung Ihres spezifischen Browsers für das Kopieren von Bildern. Benutzer der Windows-Version von Netscape klicken mit der rechten Maustaste auf die Grafik, um ein Optionenmenü für das Kopieren und Speichern der Grafik zu erhalten. Mac-Benutzer von Netscape 2.0 oder einer späteren Version klicken und halten die Maustaste gedrückt, bis das Pop-up-Menü erscheint.

Homogenität und Vorhersagbarkeit sind wesentliche Attribute jedes gut gestalteten Informationssystems. Diese Faktoren unterstützen den Benutzer bei der Identifikation von

Ursprung und Relationen der World Wide Web-Seiten und bieten ihm darüber hinaus einen einheitlichen und leicht auffindbaren Zugang zum Interface und den Seitenelementen sowie ein konsequentes grafisches Gestaltungsschema. Design-Gitternetze, die den meisten gut gestalteten gedruckten Publikationen zugrundeliegen, sind bei der Gestaltung elektronischer Dokumente und Online-Publikationen ebenso wichtig, da sich die räumlichen Beziehungen zwischen den einzelnen auf dem Bildschirm erscheinenden Elementen ständig verschieben, durch ihre Abhängigkeit zum User-Input einerseits und der Systemaktivität andererseits.

### **Der Patchwork-Effekt**

Die derzeitigen Implementierungen der Hypertext Markup Language (HTML) bieten nicht die Flexibilität und die Kontrollmöglichkeit, die Grafikerdesigner von Seitenlayout-Software oder von konventionellen Multimedia-Authoring-Werkzeugen herkömmlicherweise erwarten. Trotzdem kann die HTML-Sprache bei sorgfältiger Anwendung dazu benutzt werden, komplexe und gleichzeitig hoch funktionelle Informationssysteme zu erstellen. Bei unsachgemäßer oder inkonsequenter Verwendung jedoch können die typografischen Steuerungen und Inline-Grafiken der World Wide Web-Seiten zu einem zersplitterten, verworrenen Chaos führen, dem jede erkennbare Hierarchie fehlt. Dieser unglückliche Patchwork-Effekt eines unzusammenhängenden Wirrwarrs von Grafiken und Text führt zu einer verschlechterten Nutzbarkeit und Lesbarkeit wie es auch bei gedruckten Dokumenten zu beobachten ist. Ein sorgfältig aufgebautes Design-Gitternetz, das über eine Gruppe von Seiten hinweg konsequent implementiert wird, hilft den Benutzern, die gewünschten Informationen schnell aufzufinden und stärkt gleichzeitig die Annahme, eine mit Bedacht organisierte Sammlung von Informationen vor sich zu haben:

## DÜRFTIGES SEITENLAYOUT



## BESSERES SEITENLAYOUT



## Referenzen

[Apple Computer, Inc.](#)

Hurlbutt, A. 1978. *The grid*. New York: Watson-Guptill.

[Microsoft Corporation](#)

[Pace-Wildenstein Gallery](#)

[razorfish](#)

White, J. V. 1988. *Graphic design for the electronic age*. New York: Watson-Guptill.



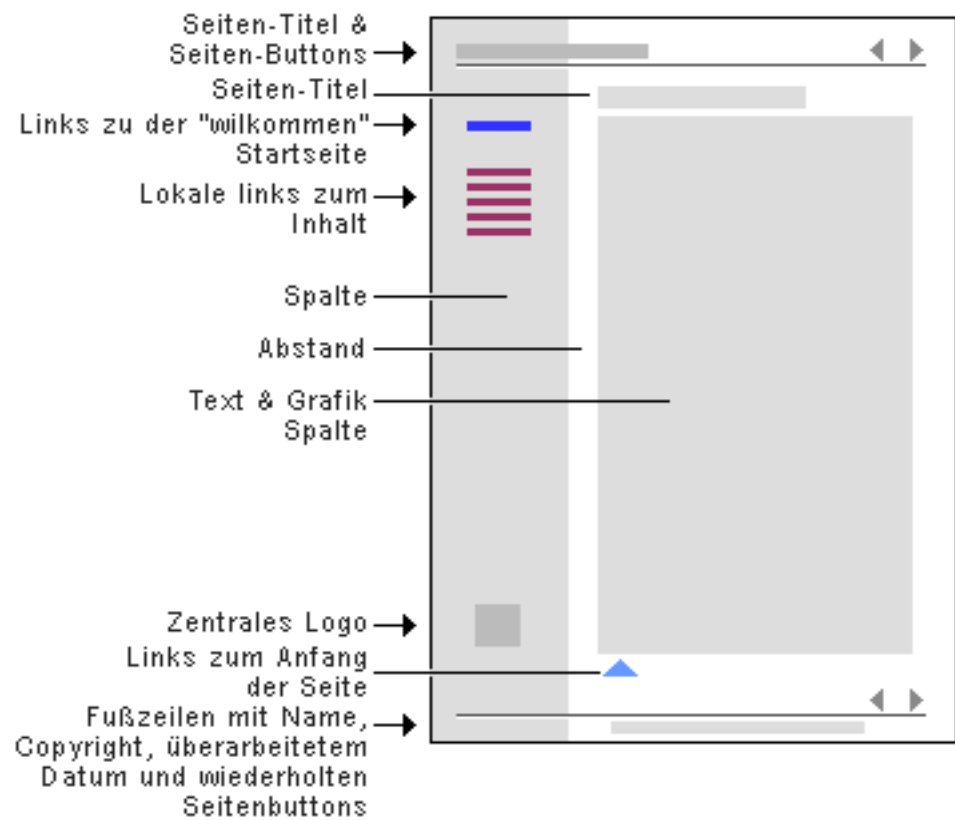
[Überblick](#)**Page Design**[Einführung](#)[Grafikgestaltung 100](#)[Ausgewogenheit der Seiten](#)[Design-Gitternetze für Seiten](#)[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)[Kopfzeilen](#)[Typographie I](#)[Typographie II](#)[Schriftarten](#)[Einheitlichkeit](#)[Grundlegendes zu Tabellen](#)[Länge der Seiten](#)[Plattform-übergreifende Fragen](#)[Frames](#)[Komplexe Tabellen](#)

Es gibt kein definiertes Gitternetzsystem, das sich gleichermaßen für alle Web-Seiten eignet. Die erste Überlegung bei einem Webprojekt sollte darin bestehen, ein grundlegendes Layout-Gitternetz für alle Seiten zu erstellen. Mit einem solchen grafischen Rückgrat legt man das Muster fest, nach dem die wichtigsten Schrift- und Illustrationsblöcke regelmäßig auftreten. Außerdem legt man damit die Platzierungs- und Stilrichtlinien für wichtige Bildschirmtitel, Subtitel und Navigationslinks oder Buttons fest. Sammeln Sie zu Beginn repräsentative Beispiele Ihres Textes sowie einige Grafiken, Scandateien oder andere Illustrationsmaterialien und experimentieren Sie mit verschiedenen Anordnungen der einzelnen Elemente auf der Seite. Bei größeren Projekten läßt sich nicht vorhersagen, wie die verschiedenen Kombinationen von Text und Grafiken auf dem Bildschirm interagieren werden. Es ist jedoch ratsam, die Layout-Skizzen sowohl anhand der komplexesten als auch der einfachsten Seiten zu testen.

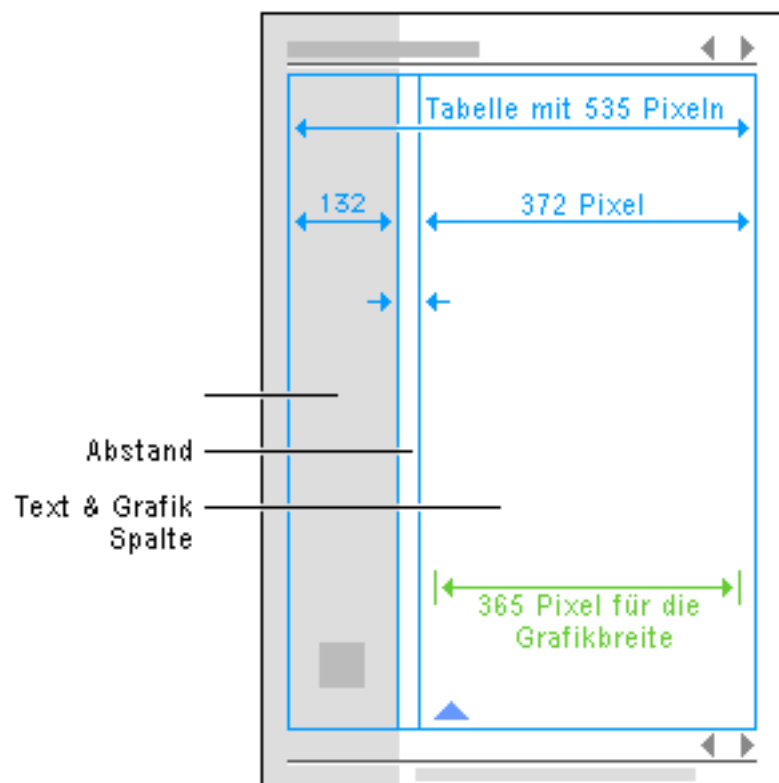
Es geht darum, möglichst schnell ein einheitliches, logisches Bildschirmlayout zu finden, das es Ihnen ermöglicht, auf den einzelnen Seiten rasch Text und Grafiken einzufügen, ohne daß Sie bei jeder Seite eine Denkpause einlegen und Ihren grundlegenden Gestaltungsansatz neu überdenken müssen. Ohne ein fest zugrundeliegendes Design-Gitternetz wird sich das Seitenlayout Ihres Projekts an Randproblemen orientieren und so das allgemeine Design Ihres Websystems einen unzusammenhängenden und visuell verwirrenden Eindruck bekommen.

**Die Analyse der Seitengitternetze**

Für die Gestaltung dieses Handbuchs verwendeten wir ein bestimmtes Seitengitternetz, das auf dem oberen Rand jeder Seite ein Symbolmenü und auf dem unteren Paging Buttons enthält. Eine Scanning-Spalte am linken Seitenrand erfüllt eine doppelte Aufgabe: erstens bietet sie Platz für lokale Links zu eingebundenen Inhalten und verbessert zweitens die visuelle Verständlichkeit, weil sie den Text auf ca. 60-70 Zeichen pro Zeile verschmälert. Das folgende Diagramm zeigt die wichtigsten immer wieder vorkommenden Komponenten der Seiten unseres Handbuchs:



Die folgende Illustration zeigt die unsichtbare Tabelle (BORDER="0"), die der Spaltenstruktur dieser Seite zugrundeliegt, sowie die wichtigsten Seitenabmessungen:



Wir wählten 535 Pixel als Höchstwert für das Seitenlayout, weil dies die größte Tabellenbreite ist, die sich auf einem Standard-Briefformat oder einem A4-Blatt ausdrucken läßt. Dabei kann allerdings, bedingt durch die Unterschiede von Web-Browsern, Schriften und Laserdruckern ein gewisser

Beschneidungseffekt auftreten. Mit einigen wenigen Ausnahmen wurden sämtliche Grafiken für dieses Handbuch so gestaltet, daß sie in den 365 Pixel-Sicherheitsbereich der Textspalte passen. Wenn Sie sich den Quellcode für diese Handbuchseiten ansehen, werden Sie feststellen, daß die Tabellenstruktur, für die wir uns entschieden haben, ziemlich komplex ist. Die untenstehende Beispielseite zeigt ein ähnliches, aber stark vereinfachtes Layout auf Tabellenbasis ohne Unterteilung in eine Scanning-Spalte und eine Textspalte. Für Illustrationszwecke haben wir den Tabellenrand auf 1 eingestellt, damit Sie die entstehenden Ränder erkennen können:

[Beispiel eines einfachen Seitenlayouts auf Tabellenbasis](#)

Um dieses Beispiel für Ihre Zwecke zu modifizieren, klicken Sie auf den Link zum Öffnen der Seite. Dann wählen Sie die Option "View source code" (Quellcode ansehen) Ihres Browsers, um den HTML-Code zu sehen und zu kopieren.



## Überblick

### Page Design

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der Seiten](#)

[Design-Gitternetze für Seiten](#)

Sicherheitsbereiche für Grafiken

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

[Einheitlichkeit](#)

[Grundlegendes zu Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattform-übergreifende Fragen](#)

[Frames](#)

[Komplexe Tabellen](#)

Der Sicherheitsbereich für Grafiken von Web-Seiten wird durch zwei Faktoren bestimmt: die Mindestgröße der heute gebräuchlichen Bildschirme (640 x 480 Pixel) und die Breite des für das Ausdrucken verwendeten Papiers.

### Die Bildschirmgröße

Die meisten Bildschirme, die heute für wissenschaftliche und geschäftliche Zwecke verwendet werden, haben eine Größe von 13 bis 15 Zoll (33 bis 38 cm). Diese kleineren Monitore sind oft auf die Anzeige eines 640 x 480 Pixel großen Bildschirms eingestellt. Web-Seitengrafiken, die die Breite dieser kleinen Monitore überschreiten, sehen amateurhaft aus und bringen vielen Benutzern Probleme, weil sie am Bildschirm sowohl horizontal als auch vertikal scrollen müssen, um das volle Layout Ihrer Seite zu sehen. Es ist lästig genug, in eine Richtung (nach unten) scrollen zu müssen. Das Scrollen in zwei Richtungen ist sehr mühsam.

### Überlegungen zum Ausdruck

Selbst auf kleinen Bildschirmen können Grafiken angezeigt werden, die zu breit sind, um sie auf Papier im normalen Briefformat, in Legal Size oder auf A4 auszudrucken. Das Ausdrucken ist bei vielen Web-Seiten jedoch nur eine sekundäre Komponente. Sie sollten sich der Tatsache bewußt sein, daß Ihre Leser rechts 2 Zentimeter Ihres Layouts verlieren, wenn sie breite Seiten ausdrucken wollen. Seiten mit viel Text sollten *immer* so gestaltet sein, daß sie sich problemlos ausdrucken lassen, da die meisten Leser dies auch tun. Wenn sie zu breit sind, gehen am rechten Rand mehrere Worte jeder Textzeile verloren.

Die folgende Tabelle und die beigefügten Bildschirmbeispiele geben die Abmessungen für den Grafik-Sicherheitsbereich für Layouts an, die zum Ausdrucken geeignet sein sollen, und für Seitenlayouts, die die maximale Breite eines 640 x 480 Pixel-Bildschirms ausschöpfen sollen. Die Abmessungen gelten für die aktuellen Versionen (3.x) sowohl des Internet Explorers als auch des Netscape Navigators, wie für das MacOS so auch für das Windows 95 Betriebssystem.

Die Abmessungen des Grafik-Sicherheitsbereichs für Layouts, die gut ausdrückbar sein sollen, betragen:

Maximale Breite = 535 Pixel

Maximale Höhe = 295 Pixel

Die Abmessungen des Grafik-"Sicherheitsbereichs" für Layouts, die den Bildschirm optimal ausnutzen sollen, betragen:

Maximale Breite = 595 Pixel

Maximale Höhe = 295 Pixel

Bei den folgenden Grafiken handelt es sich um Ausdrücke von 640 x 480 Pixel-Bildschirmen, die die wichtigsten Web-Browser auf beiden Plattformen mit ihren Standardeinstellungen (Button-Leiste, Standort-Leiste etc.) zeigen. Die Abmessungsdaten der einzelnen Beispielbildschirme sind identisch. Wenn Sie sich die Beispiele einzeln ansehen, können Sie erkennen, daß die Start-Leiste und die Banner mit den Fenstertiteln die sichere vertikale Abmessung auf kleineren Windows 95-Bildschirmen erheblich beeinträchtigen. Kleine Mac-Bildschirme haben eine etwas kleinere horizontale Abmessung als die Windows-Versionen beider Browser.

[Netscape Navigator - Beispiel für](#)

[Macintosh-Sicherheitsbereich](#)

[Internet Explorer - Beispiel für](#)

[Macintosh-Sicherheitsbereich](#)

[Netscape Navigator - Beispiel für Windows 95](#)

[Sicherheitsbereich](#)

[Internet Explorer - Beispiel für Windows 95](#)

[Sicherheitsbereich](#)

Wenn wir neue Web-Sites gestalten, erstellen wir unsere Entwürfe manchmal auf Bildschirmausdrucken wie den oben gezeigten. Kopieren Sie einfach einen der obigen Bildschirme, löschen Sie die Abmessungsdaten im Live-Bereich des Browserfensters und schieben Sie eine Skizze Ihrer Webgrafik hinein. Auf diese Weise gehen Sie sicher, daß sie in den Sicherheitsbereich des Browserfensters paßt und können außerdem sehen, welche Auswirkung das Interface des Browsers auf das Gesamterscheinungsbild Ihrer Seitengrafik haben könnte. So gewinnen Sie eine realistischere Vorstellung, als wenn Sie Ihre Webgrafik auf einem leeren Hintergrund entwerfen.





## Überblick

### Page Design

Einführung

Grafikgestaltung 100

Ausgewogenheit der  
Seiten

Design-Gitternetze für  
Seiten

Sicherheitsbereiche für  
Grafiken

Kopfzeilens

Typographie I

Typographie II

Schriftarten

Einheitlichkeit

Grundlegendes zu  
Tabellen

Länge der Seiten

Plattform-  
übergreifende Fragen

Frames

Komplexe Tabellen

### **Der beste Maßstab für die Effizienz Ihrer Homepage**

Wieviele Links befinden sich innerhalb der ersten vier Zoll Ihrer Menüseite? Das durchschnittliche Computerdisplay mißt derzeit nur etwa 14 bis 16 Zoll in der Diagonale und zeigt einen Desktop von etwa 640 x 480 Pixel an. Das sollte deutlich machen, daß die ersten vier Zoll Ihrer Homepage der wichtigste Bereich Ihrer Site sind. Dies ist der einzige Bereich, von dem Sie sicher sein können, daß ihn die meisten Besucher Ihrer Homepage tatsächlich zu Gesicht bekommen. Die Inhaber vieler Sites erliegen der Versuchung grafisch umfangreiche Homepages zu gestalten und vergessen dabei, daß eine Web-Seite nicht nur eine visuelle Erfahrung ist, sondern daß sie, um den Benutzer bei der Stange zu halten, auch effizient sein muß. Eine komplexe Homepage, die langwierig heruntergeladen werden muß, nicht auf den Bildschirm eines durchschnittlichen Benutzers paßt und wenig oder gar keine Funktionalität bietet, wird die meisten abschrecken.

Bedenken Sie, daß der User die Web-Seiten erst einmal laden muß und daß die Seite ihre grafische Wirkung nur schrittweise aufbaut. Der beste Maßstab für die Effizienz eines Seitendesigns ist die Zahl der Optionen, die innerhalb der ersten vier Zoll der Seite zur Verfügung stehen. Eine große, extravagante Grafik kann auf den ziellos surfenden Webbenutzer sicher anziehend wirken. Braucht der durchschnittliche Leser eine volle Minute, um auch nur den oberen Teil Ihrer Seite herunterzuladen, dauert es noch viel länger, bis er endlich auch zu den ersten Links die Seite herunterscrollen kann. So wird es Ihnen häufig passieren, daß Sie Ihre Besucher verlieren, noch bevor Sie Gelegenheiten hatten, ihnen die Verbindungen zum Rest Ihrer Site anzubieten.

### **Denken Sie in Information-Screens, nicht in Seiten**

Richten Sie das Design Ihrer Kopfzeile immer an dem aus, was der durchschnittliche Benutzer mit seiner Monitorgröße im ersten Bildschirm-Bild zu sehen bekommt. Die effektivsten Kopfzeilen von Web-Seiten beinhalten eine Kombination von Grafiken und interaktiven Links, meist in der Form einer Imagemap. Die Imagemap-Banner am oberen Seitenrand der Yale C/AIM Web-Site sind so ausgelegt, daß sie die Seite grafisch ansprechend machen und dem Benutzer gleichzeitig innerhalb der obersten anderthalb Zoll der Seite sechs Links anbieten:



Grafik wurde von der Originalgröße reduziert.  
[www.med.yale.edu/caim/](http://www.med.yale.edu/caim/)

### **Einheitliche Identität der Grafiken**

Eines der wichtigsten Anliegen eines sorgfältigen Grafikdesigns besteht darin, der Web-Site eine einzigartige visuelle Identität zu verleihen. Eine einheitliche Signatur-Grafik und ein einheitliches Seitenlayout gestatten es dem Leser, sofort zu erkennen, worum es in dem Dokument geht, und welche Beziehung die betreffende Seite eventuell zu anderen Seiten hat. Die in den Kopfzeilen verwendeten Grafiken können auch darauf hinweisen, daß eine Reihe von Web-Seiten miteinander verbunden sind. Im Gegensatz zu gedruckten Dokumenten kann der Designer einer Web-Site nie sicher sein, ob und welche anderen Seiten der Leser gesehen hat, bevor er die aktuelle Seite aufruft. Die vielen verschiedenen Web-Sites von Sun Microsystems beinhalten allesamt eine Signature-Kopfzeile, die gleichzeitig ein Imagemap mit grundlegenden Navigationslinks ist:



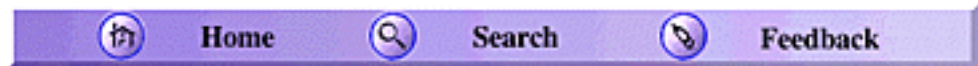
Grafik wurde von der Originalgröße reduziert. [www.sun.com](http://www.sun.com)

Selbst wenn Sie sich dafür entscheiden, auf Ihren Seiten auf Grafiken zu verzichten, sollte der Kopfzeilenbereich einer Web-Seite am oberen Seitenrand oder gleich darunter einen ins Auge springenden Titel enthalten. Grafiken, die oberhalb dieses Titels platziert sind, sollten nicht so groß sein, daß sie den Titel und den Einführungstext aus der Seite eines normal großen Büromonitors (640 x 480 Pixel) hinausdrängen. In einer Serie von miteinander verbundenen Dokumenten kann es auch Subtitel, Abschnittstitel oder andere Textelemente geben, die die Beziehung des aktuell sichtbaren Dokuments zu anderen Dokumenten der Serie übertragen. Um effektiv zu sein, müssen diese Titelemente quer durch alle Seiten Ihrer Site sorgfältig standardisiert werden.

## Fußzeilen

Die Fußzeilen sollten immer grundlegende Informationen über Ursprung und Alter der Seite enthalten. Jede Web-Seite muß diese Basisinformationen beinhalten. Aufgrund ihrer repetitiven und prosaischen Natur möchte man sie aber meist nicht auf den oberen, wichtigen Teil der Seite plazieren. Die meisten Web-Seiten sind größer als das durchschnittliche Bildschirmdisplay. Deswegen sind Navigations-Links, die Sie möglicherweise am oberen Rand der Seite vorgesehen haben, zu dem Zeitpunkt, an dem die meisten Leser das Bild zum unteren Rand der Web-Seite gescrollt haben, nicht länger sichtbar. Gut gestaltete Fußzeilen bieten deshalb dem Benutzer normalerweise eine Gruppe von Links zu anderen Seiten an.

Die Seiten der Web-Site von Sun Microsystems sind allesamt mit einer charakteristischen Fußzeilengrafik versehen, die für eine einheitliche visuelle und funktionale Identität sorgt:



Grafik wurde von der Originalgröße reduziert. [www.sun.com](http://www.sun.com)

## Referenzen

[Sun Microsystems](#)

[Yale Center for Advanced Instructional Media \(C/AIM\)](#)



## [Überblick](#)

## Page Design

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der Seiten](#)

[Design-Gitternetze für Seiten](#)

[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

[Einheitlichkeit](#)

[Grundlegendes zu Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattform-übergreifende Fragen](#)

[Frames](#)

[Komplexe Tabellen](#)

## Visueller Kontrast und Seitengestaltung

Die Typografie hängt vom visuellen Kontrast zwischen den verwendeten Schriften sowie vom Kontrast zwischen den Textblöcken und dem sie umgebenden leeren Raum ab. Nichts spricht Auge und Gehirn des Betrachters wirkungsvoller an als starke Kontraste und charakteristische Muster. Diese Merkmale kann man nur dann bieten, wenn man sie sorgfältig bedacht in seine Seiten einbaut. Wenn alles hervorsticht, hebt sich nichts wirklich ab und Sie erwecken den Eindruck, als würden Sie Ihre Leser visuell anbrüllen. Wenn Sie jede Seite mit Text überfrachten, haben die Leser das Gefühl, eine graue Wand vor sich zu haben, und ihr Gehirn wird den mangelnden visuellen Kontrast sofort zurückweisen. Alles einheitlich größer zu machen, bringt hier überhaupt nichts. Sogar fett gedruckte Buchstaben werden schnell monoton, denn wenn alles fett ist, hebt sich letzten Endes nichts ab.

Gehen Sie mit den großen HTML-Überschriften sparsam um. Eine Alternative zu übermäßig fetten HTML-Überschriften ist die Verwendung der physischen Style Controls von HTML, mit denen Sie Text fett oder kursiv darstellen können, ohne die Schrift zu vergrößern. Es sollte Ihnen jedoch bewußt sein, daß die Verwendung dieser Art von Typografiesteuerung auch einige Nachteile hat. Die HTML-Heading-Tags (H1, H2 etc.) sind dazu angelegt, wichtige Titel und Subtitel in Ihrem Text zu identifizieren und sollen nur nebenbei den visuellen Eindruck verändern. Wenn Sie die FONT SIZE-Tags (Schriftgröße) in Netscape verwenden und mit physischen Styles wie BOLD arbeiten, werden die automatischen Index- und Textanalyseprogramme Schwierigkeiten haben, Ihre Webdokumente zu analysieren.

## Visuelle im Gegensatz zu struktureller Logik

Die Urheber der ursprünglichen HTML-Normen waren Physiker. Sie waren auf der Suche nach einer Standardmethode, um Dokumente mit minimalen Auszeichnungen weiterzugeben, die lediglich darauf abzielten, die logische Struktur der Information offenzulegen. Da sie sich für die visuelle Form des Dokuments nicht besonders interessierten, ist bei den derzeitigen HTML-Implementierungen keine präzise Typografie und Seitenformatierung möglich. Sie ignorierten durch ihre ausschließliche Konzentration auf die strukturelle Logik des HTML-Dokuments die Notwendigkeit einer Visualisierung komplexer Grafik- und Typografiestrukturen.

Die für die Kodifizierung der HTML-Sprache zuständige Normierungsinstitution beginnt nun auf die häufigen Klagen von Grafikdesignern, daß die Heading Tags in Web-Dokumenten oft sperrige, übergroße Titel und Subtitel hervorbringen zu reagieren. Durch Stylesheets und neue Schriftsteuerungs-Tags werden künftige HTML-Versionen es bald möglich machen, genau anzugeben, welche Schriftgrößen die einzelnen Header-Niveaus auf jeder Web-Seite produzieren. Damit kann man dann eine verfeinerte Typografie produzieren können, ohne die erheblichen Vorteile aufzugeben, die die Verwendung der konventionellen HTML-Heading Tags mit sich bringt..

## Schriftbild und Lesbarkeit

Wir lesen hauptsächlich, indem wir die Gesamtform der Wörter erkennen und nicht, indem wir jeden einzelnen Buchstaben analysieren und dann aus diesen Buchstaben ein erkennbares Wort zusammenstellen:

**T**ree **B**oy **D**og

Vermeiden Sie auf jeden Fall nur aus Großbuchstaben bestehende Titel, denn diese sind besonders schwer zu lesen. Aus Großbuchstaben gebildete Wörter erscheinen als monotone Rechtecke, die nur wenige charakteristische Formen bilden, die dem Leser ins Auge fallen können:

Capital CAPITAL  
depends DEPENDS

### Die Lesbarkeit hängt vom oberen Rand der Wörter ab

Ob Sie sich für Groß- oder Kleinbuchstaben entscheiden, kann also erhebliche Auswirkungen auf die Lesbarkeit haben. Allgemein gilt, daß Sie für Ihre Überschriften und Subtitel Downstyle verwenden sollten. Dabei werden nur das erste Wort und Eigennamen groß geschrieben. Downstyle-Titel sind besser lesbar, weil wir beim Lesen vor allem den oberen Rand der Wörter abtasten:

Legibility depends on the tops of w

Beachten Sie, um wieviel schwieriger es ist, die untere Hälfte desselben Satzes zu lesen:

legibility depends on the tops of w

Wenn Sie in Ihren Überschriften den ersten Buchstaben jedes Wortes groß schreiben, unterbrechen Sie das Abtasten der Wortformen durch den Leser:

**Großgeschriebene Erstbuchstaben Verursachen Sinnlose Erhebungen**

### Referenzen

Bringhurst, R. 1992. *The elements of typographic style*.  
Washington: Hartley and Marks.

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden  
Books.

[www.killersites.com](http://www.killersites.com)

Spiekermann, E., and E. M. Ginger. 1993. *Stop stealing sheep  
& find out how type works*. Mountain View, CA: Adobe Press.

[typoGRAPHIC](#) A concise, elegant essay on typography and  
letterforms from razorfish/bluedot.

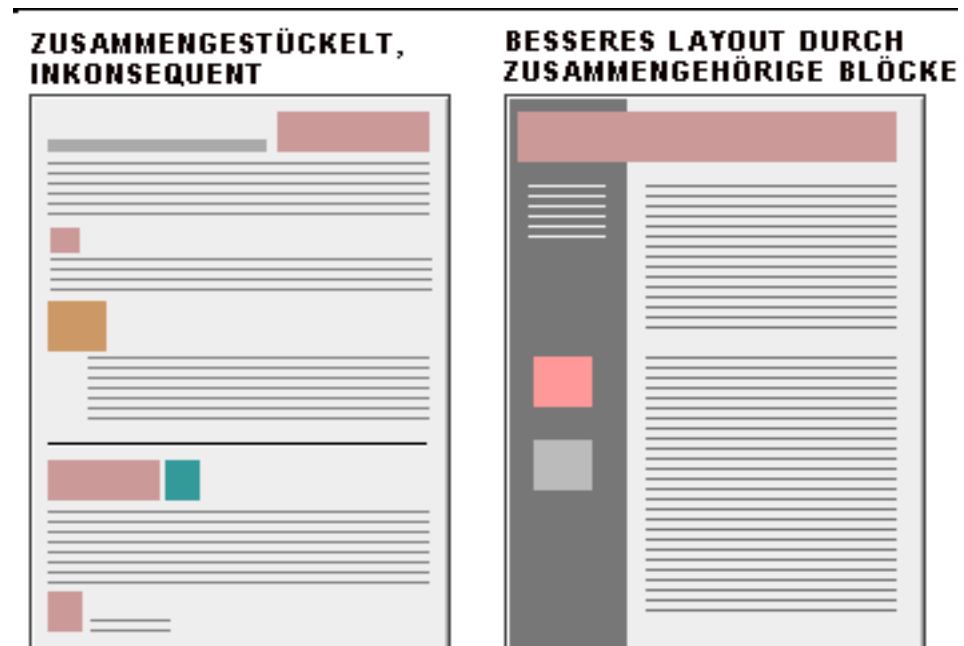


[Überblick](#)**Page Design**[Einführung](#)[Grafikgestaltung 100](#)[Ausgewogenheit der Seiten](#)[Design-Gitternetze für Seiten](#)[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)[Kopfzeilen](#)[Typographie I](#)

Typographie II

[Schriftarten](#)[Einheitlichkeit](#)[Grundlegendes zu Tabellen](#)[Länge der Seiten](#)[Plattform-übergreifende Fragen](#)[Frames](#)[Komplexe Tabellen](#)**Muster- und Seitengestaltung**

Wenn der Inhalt Ihrer Seite hauptsächlich aus Text besteht, steht Ihnen die Typografie als Werkzeug zum Zeichnen struktureller Muster zur Verfügung. Das erste, was Ihr Leser sieht, ist nicht der Titel oder andere Einzelheiten der Seite, sondern das allgemeine Muster und die Kontraste. Das Auge des Lesers tastet die Seite als rein grafisches Muster ab und beginnt erst dann, Schrift und andere Elemente zu verfolgen und zu entschlüsseln. Die sich regelmäßig wiederholenden Muster, die durch sorgfältig aufgebaute Seiten mit Text und Grafiken entstehen, helfen dem Leser, Position und Organisation Ihrer Informationen rasch zu erkennen. Außerdem verbessern sie die allgemeine Lesbarkeit Ihrer Seiten. Zersplitterte, uneinheitliche Titel- und Textpassagen erschweren dem Benutzer die Erkennung wesentliche Muster. Darüber hinaus machen sie es ihm so gut wie unmöglich, vorherzusagen, wo er die gesuchten Informationen in Dokumenten, die ihm nicht vertraut sind, voraussichtlich finden wird:



Beschränken Sie sich auf diejenigen Heading Styles und Untertitel, die unbedingt notwendig sind, um den Inhalt zu strukturieren. Verwenden Sie dann die gewählten Styles konsequent. Die Tatsache, daß HTML sechs Ebenen von Heading Levels bietet, bedeutet nicht, daß Sie sie alle auf einer einzigen Seite anwenden müssen. Im ganzen Handbuch, das aus über 60 Web-Seiten besteht, werden nur zwei Header verwendet: ein Seitentitel auf H2-Ebene, und fettgedruckte Untertitel.

**Das Manipulieren von Textblöcken**

Auf Computerbildschirmen ist Text schwer zu lesen. Das liegt

einerseits an der niedrigen Auflösung der heutigen Bildschirme und andererseits daran, daß das Layout der meisten Web-Seiten eine der grundlegendsten Regel, die schon in der Buch- und Magazintypografie angewendet werden, verletzt. Die Textzeilen der meisten Web-Seiten sind viel zu lang, um leicht lesbar zu sein. Textspalten von Büchern und Magazinen werden aus physiologischen Gründen schmal gehalten.

In einem normalen Leseabstand beträgt die Bewegungsspannweite des Auges nur etwa 8 cm, so daß Layouter versuchen, dichte Textpassagen in Spalten darzustellen, die nicht breiter sind als die Blickspanne, die das Auge des Lesers leicht erfassen kann. Breitere Textzeilen verlangen vom Leser, seinen Kopf etwas zu bewegen oder seine Augenmuskeln anzustrengen, um lange Textzeilen verfolgen zu können. Bedauerlicherweise sind die meisten Web-Seiten fast doppelt so breit wie die Blickspanne des Betrachters, so daß er sich besonders anstrengen muß, um lange Textzeilen mit den Augen zu verfolgen. Wenn Sie die Benutzer Ihrer Web-Site dazu anregen wollen, ein Dokument online zu lesen (anstatt es auszudrucken und dann zu lesen), sollten Sie die Verwendung der HTML-Tags BLOCKQUOTE oder PRE ins Auge fassen. Mit ihrer Hilfe können Sie die Zeilenlänge von Textblöcken etwa auf die Hälfte der normalen Breite der Web-Seite verkürzen.

Die Seiten dieses Handbuchs sind mit Hilfe einer unsichtbaren zweiseitigen Tabelle (`BORDER="0"`) gelayoutet. So konnte die Länge der Textzeilen auf etwa 40 bis 60 Zeichen pro Zeile beschränkt werden. Die genaue Zeichenzahl ist schwer zu prognostizieren, weil die verschiedenen Browserprogramme und Betriebssysteme die einzelnen Schriftgrößen unterschiedlich anzeigen. Im konventionellen Drucklayout gelten Spalten mit 30 bis 40 Zeichen pro Zeile als ideal. Diese Größe scheint für das Layout von Web-Seiten zu klein zu sein.

## Referenzen

White, J. V. 1988. *Graphic design for the electronic age*. New York: Watson-Guptil.

Wilson, A. 1974. *The design of books*. Salt Lake City: Peregrine Smith, Inc.





## Überblick

### Page Design

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der Seiten](#)

[Design-Gitternetze für Seiten](#)

[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

[Einheitlichkeit](#)

[Grundlegendes zu Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattform-übergreifende Fragen](#)

[Frames](#)

[Komplexe Tabellen](#)

Bis zur Einführung von Netscape 3.0 mußten die Designer von Web-Sites akzeptieren, daß ihre sorgfältig formatierten Dokumente in allen möglichen Schriften, von Times bis hin zu Tekton betrachtet werden würden. Die Schrift wurde von Browser-Präferenzen bestimmt, die der Benutzer angegeben hatte und die somit nicht vorabdefiniert werden konnten. Die neueste Version von Netscape besitzt jedoch ein neues Tag namens <FONT FACE>. Man kann dieses Tag dazu verwenden, die Schrift auf eine gebräuchliche Schriftart wie Palatino einzustellen. Wenn Sie das tun, setzt es die Benutzerpräferenzen außer Kraft. Das ist nicht nur aus ästhetischen Gründen von Nutzen, sondern auch wegen der unterschiedlichen Abmessungen der verschiedenen Schriftarten ratsam. Eine Tabelle, die in einer bestimmten Schrift sorgfältig gestaltet wurde, kann in einer anderen falsch formatiert erscheinen.

#### **Tabelle eingestellt auf Palatino oder Times New Roman**

Lorem ipsum Lorem ipsum dolor sit amet

Consectetur Consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Iriure dolor in Iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat

#### **Tabelle eingestellt auf New York oder Century Schoolbook**

Lorem ipsum Lorem ipsum dolor sit amet

Consectetur Consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Iriure dolor in Iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat

#### **Plattformübergreifende Schriftgrößen**

Die Betriebssysteme von Macintosh und Windows zeigen Schriften sogar dann unterschiedlich an, wenn dieselbe Schriftart verwendet wurde. Allgemein gilt, daß eine Schrift, die auf einem

Windows-Web-Browser angezeigt wird, um 2 bis 3 Punkte größer erscheint als dieselbe Schrift auf einem Macintosh. Dieser Unterschied in der Schriftwiedergabe kann erhebliche Auswirkungen auf das Layout Ihrer Seiten haben. Die nachstehende Tabelle zeigt die wichtigsten Microsoft True Type-Schriften in ihrer 12-Punkt-Größe, wie sie sowohl von Windows als auch von Macintosh dargestellt werden:

#### Standardgrößen für Truetype Schriften

| Windows95, 12 Pt Typenschrift | Macintosh, 12 Pt Typenschrift |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Arial                         | Arial                         |
| <b>Arial Black</b>            | <b>Arial Black</b>            |
| Arial Narrow                  | Arial Narrow                  |
| <b>Arial Rounded MT Bold</b>  | <b>Arial Rounded MT Bold</b>  |
| Book Antiqua                  | Book Antiqua                  |
| Bookman Old Style             | Bookman Old Style             |
| Century Gothic                | Century Gothic                |
| Century Schoolbook            | Century Schoolbook            |
| Courier New                   | Courier New                   |
| Garamond                      | Garamond                      |
| MS LineDraw                   | MS LineDraw                   |
| Times New Roman               | Times New Roman               |
| Verdana                       | Verdana                       |

Macintosh-User können sich die Mac True Type-Versionen der wichtigsten, oben aufgelisteten Windows True Type-Fonts beschaffen, indem sie sich den Microsoft Internet Explorer 3.0 herunterladen.

#### Die Spezifikation bestimmter Schriftarten

Die kürzliche Hinzufügung des FACE-Attributs zum HTML-Tag FONT ermöglicht die genaue Angabe, welche Schriftart der Browser zur Schriftwiedergabe auf Ihren Web-Seiten verwenden soll. Sie können unter FACE theoretisch den Namen jeder Schrift angeben, aber in der Praxis sollten Sie sich an die weitverbreitetsten Schriftarten für Macintosh- und Windows-Betriebssysteme halten. Wenn die von Ihnen angegebene Schrift nicht verfügbar ist, stellt sich der Browser auf die Standardschrift ein (meistens ist das Times New Roman oder Times).

```
<FONT FACE="Verdana">Spezifikationen von Schriftarten</FONT>
```

Um die Chance zu erhöhen, eine Schrift zu übermitteln, die

Ihnen gefällt, können Sie unter FACE eine Auswahl angeben. Der Browser sieht in der angegebenen Reihenfolge nach, ob die einzelnen Schriften vorhanden sind. Das heißt, daß Sie drei oder vier alternative Möglichkeiten angeben können, bevor sich der Browser auf die Standardschrift Times New Roman einstellt.

```
<FONT FACE="Verdana, Geneva, Helvetica">Schriftarten</FONT>
```

Die nachstehende Tabelle zeigt Schriften der Windows 95 und Macintosh-Betriebssysteme. Wenn Sie das FACE-Attribut zur Spezifizierung einer Schrift verwenden wollen, sollten Sie sich besser an die hier aufgelisteten Schriftarten halten und immer mindestens eine Variante aus dem jeweiligen Betriebssystem angeben (Beispiel: "Verdana, Geneva"), um zu verhindern, daß der Browser Ihre Seiten in der Standardschrift wiedergibt:

#### Standardschriften für Win95 und Macintosh OS

| Windows95, 12 Punkt Schrift  | Macintosh, 12 Punkt Schrift   |
|------------------------------|---|
| Arial                        | <b>Chicago</b>  |
| <b>Arial Black</b>           | Courier   |
| Arial Narrow                 | Geneva  |
| <b>Arial Rounded MT Bold</b> | Helvetica   |
| Book Antiqua                 | Monaco  |
| Bookman Old Style            | New York  |
| Century Gothic               | Palatino  |
| Century Schoolbook           | Times   |
| Courier                      |   |
| Courier New                  | <b>Zusätzliche Schriften<br/>für Benutzer mit<br/>Laserdruckern</b> |
| Garamond                     | New Century Schoolbook  |
| <b>MS Dialog</b>             | Avant Garde   |
| MS Dialog Light              | Bookman   |
| MS LineDraw                  |   |
| MS Serif                     |   |
| MS Sans Serif                |   |
| <b>MS SystemX</b>            |   |
| Times New Roman              |   |
| Verdana                      |   |

Beachten Sie, daß der genaue Name der Schrift, den Sie im FACE-Attribut angeben, eine Rolle spielt. Obwohl Bookman und Bookman Old Style im Grunde dieselbe Schriftart sind, müssen Sie, wenn Sie wollen, daß sowohl Macintosh- als auch Windows 95-User die Bookman-Schrift sehen, beide Namen in

ihren FACE-Attribut-Tags verwenden:

```
<FONT FACE="Bookman, Bookman Old  
Style">Names matter</FONT>
```

### **Vorsicht bei Tabellen**

Wenn Sie in Ihrem Dokument sowohl Tabellen- als auch Schrift-Tags verwenden, sollte Ihnen bewußt sein, daß das Ergebnis dieser Kombination ein wenig ungewiß sein kann. Der Tag TABLE ist anscheinend innerhalb eines FONT-Tags nicht zulässig. Das bedeutet, daß Sie die Schrifteinstellungen in jedes Ihrer TD-Tags aufnehmen müssen. Wenn Sie eine Site entwickeln, stellen Sie Ihre standardmäßige Proportionalschrift auf eine andere Schrift ein als auf die von Ihnen beabsichtigte. Auf diese Weise sehen Sie deutlich, ob die Schrifteinstellungen auf Ihr Dokument angewendet werden oder nicht.

### **Referenzen**

[Microsoft Corporation](#) (for Internet Explorer browser)



## Überblick

### Page Design

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der Seiten](#)

[Design-Gitternetze für Seiten](#)

[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

Einheitlichkeit

[Grundlegendes zu Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattform-übergreifende Fragen](#)

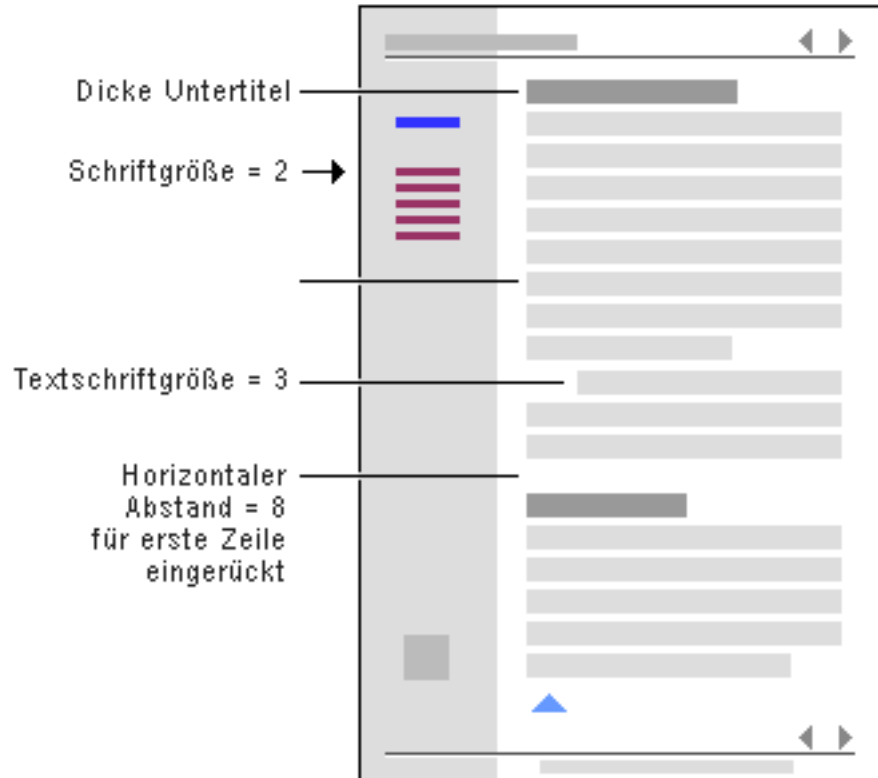
[Frames](#)

[Komplexe Tabellen](#)

Wie im traditionellen Druck werden auch bei qualitativ hochwertigen Web-Sites in der gesamten Site eine festgelegte Gruppe von Schrifteinstellungen eingehalten. Diese Einheitlichkeit verleiht ihr eine gewisse Eleganz und regt die Besucher zum Verweilen an. Hinsichtlich der Struktur eines Textes wird eine bestimmte Erwartung hergestellt. Wenn diese Erwartung durch eine schlampige, uneinheitliche Formatierung zerstört wird, ist die Benutzung der Site für den Betrachter nicht angenehm und er wird ihr möglicherweise für immer den Rücken kehren.

### Das Einstellen eines Styles

Als erstes sollten Sie Einstellungen wie Schriften, Abstände zwischen den Absätzen, Größe der Untertitel und so weiter festlegen. Der zweite Schritt besteht dann darin, ein Stylesheet zu erstellen, das Ihnen hilft, diese Einstellungen während der gesamten Entwicklungszeit Ihrer Site beizubehalten. Das ist besonders bei großen Sites mit zahlreichen Seiten von Bedeutung, wie zum Beispiel bei diesem Handbuch. Zu Beginn des Projekts legten wir bestimmte Schrift- und Layouteinstellungen fest und bemühten uns sehr, sie während der Entwicklung einzuhalten.



Die Aufrechterhaltung eines bestimmten Erscheinungsbildes ist mit den derzeitigen Authoring-Werkzeugen des Web nicht so leicht wie mit Seitenlayout-Programmen wie QuarkXpress oder Pagemaker. Die Überlegungen, die hinter ihrer Funktionsweise

stecken, sind jedoch übertragbar. Es ist schließlich auf dem Bildschirm genauso wichtig, ein gutes und homogenes Layout zu haben, wie auf einer gedruckten Seite.

### Hilfsmittel

Wir verwenden für das Verfassen unserer Web-Site BBEdit von Bare Bone Software. Die maßgeschneiderte Auswahl in der HTML Tool-Palette ist für die Erstellung von Styles besonders hilfreich. Sie können maßgeschneiderte Einstellungen definieren und diese dann auf Ihre Seiten anwenden. So können Sie zum Beispiel definieren, daß ein Gedankenstrich ( - ) ein schwarzes Rechteck mit einer Länge von 14 Pixel, einer Höhe von 1 Pixel und einem vertikalen Abstand von 3 Pixel sein soll:

```
<IMG SRC="ressourcen/black.gif" WIDTH="14"  
HEIGHT="1" VSPACE="3">
```

In der Dialogbox für maßgeschneiderte Einstellungen können Sie dieses Tag eingeben und es "Gedankenstrich" nennen. Jedes Mal, wenn Sie in Ihrem Text einen Gedankenstrich setzen wollen, brauchen Sie dann nur aus Ihrem Menü den Befehl zu wählen und dieses Tag wird eingefügt.

### Referenzen

Bringhurst, R. 1992. *The elements of typographic style*.  
Washington: Hartley and Marks.

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books. [www.killersites.com](http://www.killersites.com)





## [Überblick](#)

### Page Design

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der Seiten](#)

[Design-Gitternetze für Seiten](#)

[Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

[Einheitlichkeit](#)

[Grundlegendes zu Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattform-übergreifende Fragen](#)

[Frames](#)

[Komplexe Tabellen](#)

Der Inhalt dieses Handbuchs ist zur Gänze in unsichtbaren Tabellen erfaßt. Dadurch haben wir die Kontrolle über das Layout der Seiten. Ohne Tabellen ergießen sich Text und Grafiken mehr oder weniger über den Bildschirm des Benutzers, und das tatsächliche Layout der Seiten hängt insgesamt von der Länge und Breite des Browserfensters ab. Alle Fragen von Lesbarkeit, Übersichtlichkeit und Stil, die wir in diesem Handbuch besprochen haben, hängen von der Fähigkeit ab, Wörter, Bilder und Bildschirmelemente so auf der Seite zu plazieren, daß die etablierten typografischen Konventionen eingehalten werden. Aufgrund der Beschränkungen von HTML sind Tabellen das einzige Layout-Werkzeug, das den Sitedesignern zur Verfügung steht.

#### **Die Verwendung von Tabellen für das Seitenlayout**

Tabellen sind derzeit die einzige HTML-Option um ein Layout zu erstellen. Stellt man einfach einen Textblock auf eine Seite, so wird die Länge der Zeilen von den Abmessungen des Browserfensters des Benutzers bestimmt. Wenn er die Größe seines Fensters verändert, ordnet sich der Text neu, um den nun gewonnenen Raum auszufüllen. Auch wenn manche dies für ein Feature halten, behindert es in Wirklichkeit die Auseinandersetzung des Benutzers mit dem Text. Feste Druckkonventionen sind oft eine komfortable Lösung um sich auf den Inhalt zu konzentrieren. Wenn Sie die Standards nicht einhalten, kann es sein, daß Sie Ihre Leser verärgern und letzten Endes verlieren.

Um das zu vermeiden, können Sie Tabellen zur Definition Ihrer Seitenbereiche verwenden. Nutzen Sie Tabellenzellen, um Ränder zu definieren und stellen Sie Ihren Text in Zellen, um die Zeilenlänge zu begrenzen (im Idealfall 10 bis 12 Wörter pro Zeile) und um Elemente auf der Seite zu positionieren.

#### **Zellenattribute und Tabellenabmessungen**

Das Verhalten der Tabelle hängt größtenteils davon ab, wie ihre Zellen definiert sind. Für Layoutzwecke sollten Sie die Zellenbreiten mit absoluten Werten definieren. Darüber hinaus sollte die Zellen ein Ein-Pixel-GIF enthalten, das ihrer Breite entspricht. So stellen Sie sicher, daß die Tabellenabmessungen sich nicht verändern, wenn die Größe des Browserfensters anders eingestellt wird.

#### **[Seite mit Table-Beispielen](#)**

#### **Keine Linien, bitte!**

Wenn wir über Tabellen sprechen, die Möglichkeiten die HTML für die Präsentation von tabellarischen Inhalten zu bieten hat. Wir verwenden Tabellen, um die Beschränkungen von HTML

zu überwinden und zwar auf eine Weise, die nicht ihrer eigentlichen Bestimmung entspricht. Wir sprechen hier von unsichtbaren Tabellen, deren einziger Zweck darin besteht, uns die Kontrolle über einzelne Seitenelemente zu ermöglichen. Vergewissern Sie sich, daß BORDER="0" eingestellt ist.

Wenn wir schon beim Thema sind: Tabellenränder sind häßlich und unnötig - sogar im Kontext der Tabellenerstellung, für die sie vorgesehen waren. Es wirkt viel sauberer, für die Begrenzung von Informationen Abstände, Ausrichtungen und Einzüge zu verwenden.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <p>Lorem ipsum</p> | <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.</p> |
| <p>Duis autem</p>  | <p>Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.</p>   |

Lorem ipsum


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem


Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.

### **Bundstege**

Beim Druck wird der Abstand zwischen einzelnen Spalten als Bundsteg bezeichnet. Man kann Tabellen für die Erstellung von Bundstegen verwenden, indem man 1. eine Zelle hinzufügt, die als Bundsteg dient ( Cell Gutter) oder 2. indem man die Attribute Cell Padding (Abstand zwischen Zelleninhalt und

Zelle) oder 3. Cell Spacing (den die Zelle umgebenden Raum) verwendet.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | 1 Tabelle mit Cell Gutter |
|---|---------------------------|

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 2 | 2 Tabelle mit CellPadding = 8 |
|---|-------------------------------|

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 3 | 3 Tabelle mit CellSpacing = 8 |
|---|-------------------------------|

## Referenzen

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books. [www.killersites.com](http://www.killersites.com)





## Überblick

### Page Design

Einführung

Grafikgestaltung 100

Ausgewogenheit der  
Seiten

Design-Gitternetze für  
Seiten

Sicherheitsbereiche für  
Grafiken

Kopfzeilen

Typographie I

Typographie II

Schriftarten

Einheitlichkeit

Grundlegendes zu  
Tabellen

Länge der Seiten

Plattform-  
übergreifende Fragen

Frames

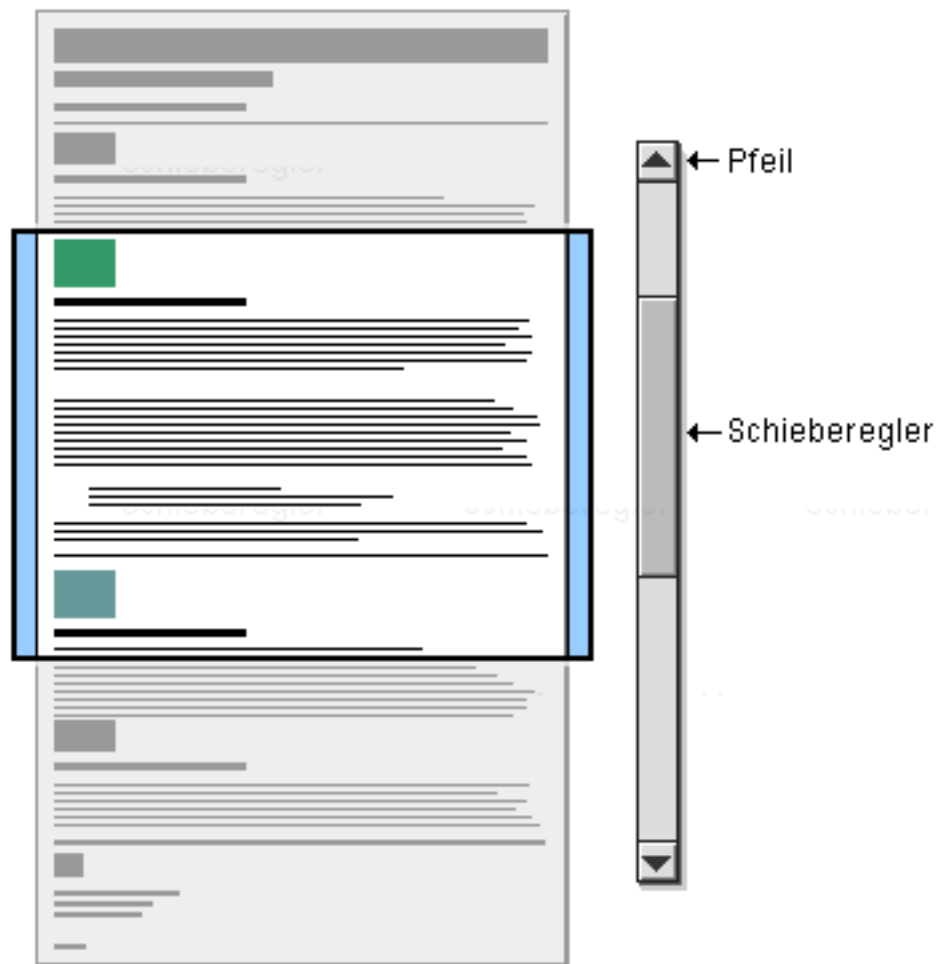
Komplexe Tabellen

Bei der Festlegung der richtigen Länge einer World Wide Web-Seite müssen vier wichtige Faktoren aufeinander abgestimmt werden:

- Verhältnis zwischen Seite und Bildschirmgröße
- Spezifischer Inhalt der Dokumente
- Ob der Leser online durch den Inhalt browsen oder die Dokumente zum späteren Lesen ausdrucken soll
- Die für Ihr Zielpublikum verfügbare Bandbreite (z.B., wie schnell ihre Verbindung zum Web ist)

### **Verhältnis zwischen der Länge des Dokuments und dem Bildschirm**

Viele Forscher, die sich mit den menschlichen Schnittstellen beschäftigen und auch viele Designer von grafischen Interfaces haben festgestellt, wie verwirrend es wirkt, wenn der Inhalt eines Dokuments auf dem Bildschirm abgescrollt werden muß. Dieser Verlust des lokalen Kontextes ist vor allem dann störend, wenn beim Durchgehen sehr langer Seiten grundlegende Navigationselemente wie Links zu anderen Punkten der Web-Site nicht auf dem Bildschirm zu sehen sind. Dies gilt als Argument für Navigations-Web-Seiten (insbesondere Homepages und Menüs), die höchstens einen oder zwei 640 x 480-Bildschirm lange Informationen beinhalten und sowohl am Beginn als auch am Ende des Seitenlayouts Navigationslinks vorsehen. Lange Web-Seiten verlangen vom Benutzer, sich zu viele Informationen zu merken, die er auf dem aktuellen Bildschirm nicht sehen kann. In solchen Fällen, wenn also die Navigationsbuttons oder die wichtigsten Links nicht sichtbar sind, verlieren die Leser oft das Gefühl des Zusammenhangs.



Auf langen Web-Seiten muß der Benutzer den vertikalen Gleitschieber des Rollbalkens (das kleine Kästchen innerhalb des Rollbalkens) zu Hilfe nehmen, um navigieren zu können. Auf den meisten grafischen Schnittstellen (Macintosh, Windows 3.1) hat der Gleitschieber des Rollbalkens eine feste Größe und gibt kaum Hinweise auf die Länge des Dokuments im Verhältnis zu dem gerade auf dem Bildschirm sichtbaren Teil. Das heißt, daß der Leser keinen visuellen Hinweis auf die Seitenlänge bekommt. Auf sehr langen Web-Seiten können kleine Bewegungen des Rollbalkens die Bildschirmanzeige vollkommen verändern, so daß keine vertrauten Anhaltspunkte zur Orientierung verbleiben. Dadurch hat der Benutzer keine andere Wahl, als mit den Pfeilen des Rollbalkens im Schneckentempo abwärts zu kriechen, da er ansonsten Gefahr läuft, Teile der Seite nicht zu Gesicht zu bekommen.

Lange Web-Seiten lassen sich von den Produzierenden oft leichter organisieren und von den Benutzern leichter herunterladen. Die Web-Manager brauchen bei längeren Dokumenten nicht so viele Links und Seiten zu verwalten und Benutzer nicht so viele einzelne Dateien herunterzuladen, um Informationen zu einem Thema zu sammeln. Lange Seiten eignen sich vor allem für die Bereitstellung von Informationen, von denen nicht erwartet wird, daß die Benutzer sie online lesen (also realistischere Weise alle Dokumente, die länger sind als zwei Seiten). Wenn die Web-Seiten zu lang werden oder zu viele

Inline-Grafiken enthalten, kann es passieren, daß man zu lang zum Herunterladen braucht. Sehr große Web-Seiten mit vielen Grafiken könnten den RAM-Speicher des Web-Browsers überfordern.

### **Spiegeln Sie die Struktur des Inhalts wider**

Es ist sinnvoll, eng miteinander verbundene Informationen innerhalb einer einzelnen Web-Seite zu halten, vor allem, wenn Sie glauben, daß der Benutzer den Text ausdrucken oder speichern wird. Den gesamten Inhalt an einem Ort zu konzentrieren, erleichtert dies. Wenn das Dokument eine Länge von vier Seiten Inhalt überschreitet, muß der Benutzer so viel scrollen, daß die Nützlichkeit der Online-Version der Seite abzunehmen beginnt. Lange Seiten können die im Medium des Webs verfügbaren Verlinkungs-Möglichkeiten nicht mehr voll ausnutzen.

Wenn Sie sowohl ein gutes Online-Interface für die Seiten bieten als auch ein einfaches Ausdrucken oder Speichern des Inhalts ermöglichen wollen, sollten Sie:

- die Information in zwei bis drei Druckseitenblöcke, einschließlich der Inline-Grafiken und Zahlen, unterteilen. Setzen Sie Hypertext-Links ein, um das Medium voll zu nutzen;
- einen Link zu einer separaten Datei vorsehen, die den Text in voller Länge auf eine Seite komprimiert zeigt, und die so gestaltet ist, daß der Leser die zugehörige Information in einem einzigen Schritt ausdrucken oder speichern kann. Vergessen Sie nicht, die URL der Online-Version im Text dieser Seite anzugeben, damit der Benutzer Aktualisierungen leicht findet und die Seitenquelle korrekt angeben kann.

### **Modularer Aufbau von Online-Seitensammlungen**

Einer der größten Vorteile von Online-Dokumenten besteht darin, daß sie sehr schnell aktualisiert werden können. In der Praxis ist der Webmaster einer großen Web-Site ständig damit beschäftigt, alte Dateien durch neue, aktualisierte zu ersetzen. In einem gut gestalteten modularen System können Seiten zu den einzelnen Themen rasch gerändert werden, ohne daß dazu große Informationsabschnitte oder komplexe Seiten neu formatiert werden müssen. Die Seitenlänge kann in einem modularen System zunehmen, ohne daß die URL für verschiedene Abschnitte sich ändert. Dieses System ist also besser geeignet, wenn Sie Ihren Lesern auch dann ein Gefühl der Stabilität geben wollen, wenn Sie Ihre Web-Site vergrößern. Das Konzept ist im wesentlichen ähnlich den aus losen Blättern bestehenden Verfahrenshandbüchern, die die meisten Organisationen herausgeben, um ihre Papierdokumente aktuell zu halten. Dazu

werden alte Abschnitte herausgenommen und neue eingefügt. Der einzige Unterschied besteht darin, daß Websysteme viel flexiblere und wirtschaftlichere Möglichkeiten bieten, die Informationen auf einem aktuellen Stand zu halten.

### **Kürzere Web-Seiten eignen sich im allgemeinen für:**

- Homepages sowie Menü- oder Navigationsseiten an anderen Stellen Ihrer Site.
- Dokumente, die zum Browsen und Online-Lesen gedacht sind
- Seiten mit sehr langen Grafiken.

### **Längere Dokumente sind:**

- Einfacher zu warten (alles in einem Stück, weniger Links)
- In der Struktur ihren Gegenstücken aus Papier ähnlicher
- Für die Benutzer viel leichter herunterzuladen und auszudrucken

### **Referenzen**

Horton, W. K. 1994. *Designing and writing online documentation, 2nd edition*. New York: Wiley.

Mullet, K., and D. Sano. 1995. *Designing visual interfaces*. Englewood Cliffs, NJ: SunSoft Press-Prentice Hall.

Norman, D. A. 1993. *Things that make us smart*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Shneiderman, B. 1992. *Designing the user interface: Effective strategies for effective human-computer interaction. 2nd ed.*, Reading, Mass.: Addison-Wesley.

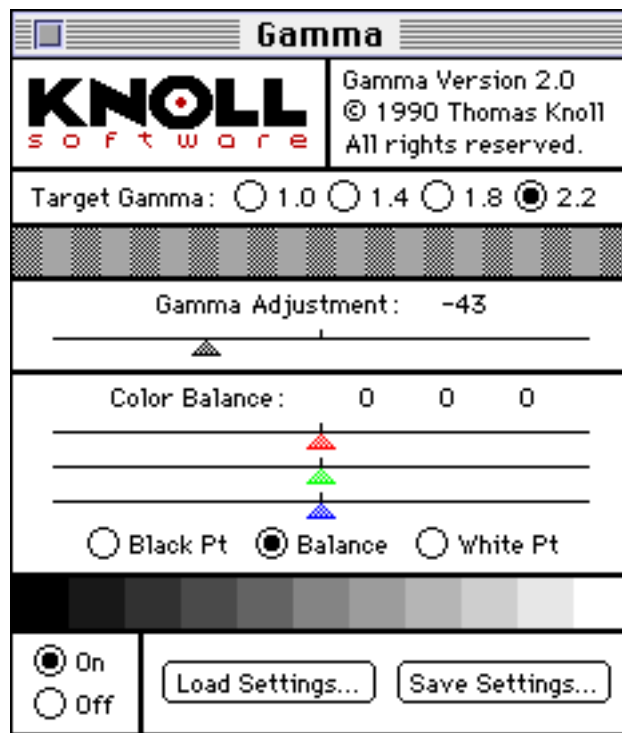


[Überblick](#)**Page Design**[Einführung](#)[Grafikgestaltung 100](#)[Ausgewogenheit der  
Seiten](#)[Design-Gitternetze für  
Seiten](#)[Sicherheitsbereiche für  
Grafiken](#)[Kopfzeilen](#)[Typographie I](#)[Typographie II](#)[Schriftarten](#)[Einheitlichkeit](#)[Grundlegendes zu  
Tabellen](#)[Länge der Seiten](#)[Plattform-  
übergreifende Fragen](#)[Frames](#)[Komplexe Tabellen](#)**Gamma-Einstellungen des Monitors**

Bei der Computer-Bilddarstellung und bei Display-Bildschirmen bezieht sich der Ausdruck Gamma auf den Kontrastgrad zwischen den mittleren Grauwerten eines Bildes. Die technische Bedeutung von Gamma spielt hier keine Rolle, während die visuelle Auswirkung einer Änderung der Gammawerte leicht ersichtlich ist. Wenn Sie mit Adobe Photoshop arbeiten, öffnen Sie ein Bild mit einer durchschnittlichen Farb- und Kontrastpalette und verändern die Gammaeinstellungen mit Hilfe der Steuerung Levels (Details finden Sie im Photoshop-Handbuch). Die Bilder verändern sich selbst bei nur geringfügigen Manipulationen der Gammaeinstellungen. Diese Überlegungen spielen eine besonders wichtige Rolle, wenn man Bilder mit sehr umfangreichen Grauskalen (wie zum Beispiel medizinisch-diagnostische Bilder oder nuancenreiche Schwarz-Weiß-Fotos) oder auch Bilder mit kritischen Farbwerten anzeigt (wie kunstgeschichtliche Bilder oder klinische medizinische Fotos).

Die Standard-Gammaeinstellungen für Macintosh- (Zielgammawert 1,8) und Windows-Monitore (Zielgammawert 2,2) sind ziemlich unterschiedlich. Das kann zu unangenehmen Überraschungen führen, wenn man seine Bilder als erstes auf der je anderen Plattform sieht. Mac-Benutzer sehen ihre Bilder auf Windows-Bildschirmen viel dunkler und kontrastreicher, während Windows-Benutzer ihre Bilder auf Mac-Bildschirmen flach und ausgewaschen sehen. Die meisten Web-Designer entscheiden sich für den Mittelweg. Sie hellen die Bilder etwas auf, wenn sie auf einem Macintosh arbeiten und verdunkeln sie geringfügig und verstärken die Kontraste ein wenig, wenn sie mit Microsoft Windows arbeiten.

Wenn Sie mit Adobe Photoshop arbeiten, können Sie die Bedienerkonsole Gamma verwenden, die mit Photoshop mitgeliefert wird, und die es Ihnen ermöglicht, mit den Gammaeinstellungen Ihres Monitors zu experimentieren. Um auf einem Macintosh das Windows-Display zu simulieren, stellen Sie den Zielgammawert auf 2,2 und den Gamma-Einstellungsgleitschieber auf -43 ein. Diese Einstellungen speichern Sie dann.



In der Windows-Version von Photoshop bezieht sich die Gamma-Steuerung nur auf Bilder innerhalb der Photoshop-Fenster, nicht auf das gesamte Display wie beim Macintosh. Die Standard-Gammaeinstellung für die Windows-Version von Photoshop beträgt 1,8 (wie beim Mac). Wenn Sie sich ansehen wollen, wie Ihre Grafiken aussehen werden, sobald sie sich nicht mehr in Photoshop, sondern im Windows-Web-Browser befinden, können Sie das Photoshop-Displaygamma Windows Photoshop auf 2,2 verstärken (damit es dem normalen Wert des Windows-Betriebssystems entspricht).

### Standard-Textgrößen

Allgemein gilt, daß die Bildschirmschriftgrößen in Windows (3.1, Win95 und WinNT) um etwa zwei Grade größer erscheinen als in den entsprechenden Macintosh-Versionen. Das bedeutet, daß eine 12-Punkt-Times-Schrift auf einem Macintosh eher wie eine 14 Punkt Times New Roman-Schrift auf einem Windowsgerät erscheint. Wenn Sie keinen Zugang zu einem Rechner des anderen Betriebssystems haben, verwenden Sie den HTML-Tag FONT SIZE am oberen Rand Ihrer Seite, um die Schriftgröße für eine kurze Seitenansicht zu verändern:

- Mac-User sollten <FONT SIZE="+2"> probieren.
- Windows-User sollten <FONT SIZE="-2"> probieren.

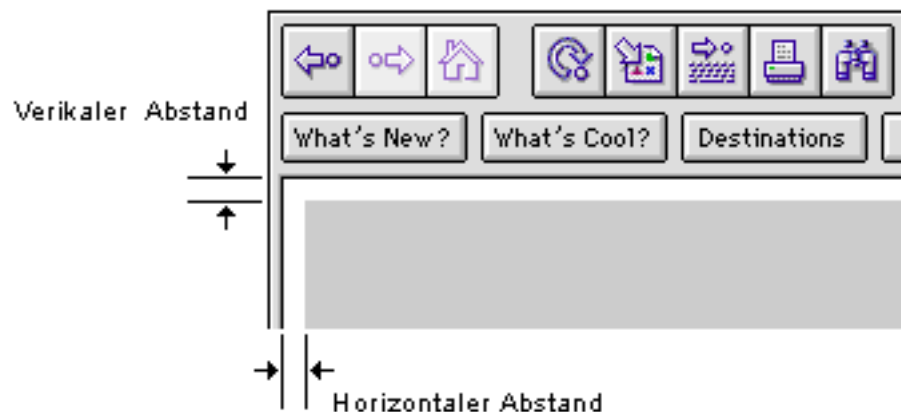
### Browser-Varianten

Jeder Web-Browser interpretiert HTML-Tags ein wenig anders. Tabellen-, Form-, Grafikpositionierungs- und Ausrichtungs-Tags funktionieren bei jeder Marke oder jeder Version des Web-Browsers unterschiedlich. Normalerweise fallen diese

Nuancen nicht unbedingt ins Gewicht, können aber bei sehr präzisen oder komplexen Seitenlayouts zu bösen Überraschungen führen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs sind die beiden wichtigsten Web-Browser Netscape Navigator 3.0 und Microsoft Internet Explorer 3.0 (2.0 auf Macs). Beide unterstützen inzwischen HTML 3.0, die Original Netscape-Erweiterungen für HTML des Jahres 1995, und Javascript, Java. Außerdem haben sie eine weitgehend kompatible Plug-in-Architektur gemeinsam. Sie sollten jedoch der Implementierung eines dieser neuen Features erst dann trauen, wenn Sie Ihre Web-Seiten auf dem Bildschirm gesehen und sich davon überzeugt haben, daß sie in jedem Browser zuverlässig funktionieren.

### Veränderungen des Grafik-Offset

Versuchen Sie auf keinen Fall, eine Grafik so in Ihre Seite einzubauen, daß sie genau mit einem Seitenhintergrundbild übereinstimmt. Die Unterschiede im Offsetbereich machen es zu einem hoffnungslosen Unterfangen. Der Offset ist der eingebaute Rand, den der Web-Browser automatisch zwischen dem Rand des Browserfensters und den Grafiken erstellt, die Sie auf Ihrer Seite plazieren:



Wenn der Browser-Offset verschiedener Browsermarken und Hardwareplattformen feststünde und einheitlich wäre, wäre das Problem wohl in den Griff zu bekommen. Bedauerlicherweise scheinen aber die Abstände zu den vertikalen und horizontalen Offsets bei jedem Browser ein wenig anders zu sein. Das bedeutet, daß man, selbst wenn man seine Vorder- und Hintergrundbilder in der spezifischen Marke und Version seines Web-Browsers perfekt ausgerichtet hat, nicht damit rechnen darf, daß die Bilder auch auf einem anderen Bildschirm in perfekter Ausrichtung erscheinen. Selbst innerhalb ein- und derselben Firma ist der Offset uneinheitlich, wie bei den verschiedenen Plattformversionen von Netscape, die allesamt geringfügig verschiedene Offsets ergeben.

Zum Glück hat Microsoft dieses Problem erkannt und den Microsoft Explorer 3.0 nun um eine Unterstützung für die

beiden neuen HTML-Tags erweitert. Die Tags LEFTMARGIN und TOPMARGIN gestatten eine direkte Kontrolle über die Rand-Offsets. Netscape hat sich ihrerseits offensichtlich vorgenommen, diese Tags in der 4.0-Version des Netscape Navigator zu unterstützen. Detaillierte Abhandlungen zu diesen Themen finden Sie bei Siegel (1996) oder Weinman (1996).

## Referenzen

Apple Computer, Inc. 1992. *Macintosh human interface guidelines*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Microsoft Corporation. 1992. *The Windows interface: An application design guide*. Redmond, WA: Microsoft Press.

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books.

[www.killersites.com](http://www.killersites.com)

Weinman, L. 1996. *Designing Web graphics*. Indianapolis: New Riders.

[www.lynda.com](http://www.lynda.com)





## Überblick

### Page Design

[Einführung](#)

[Grafikgestaltung 100](#)

[Ausgewogenheit der  
Seiten](#)

[Design-Gitternetze für  
Seiten](#)

[Sicherheitsbereiche für  
Grafiken](#)

[Kopfzeilen](#)

[Typographie I](#)

[Typographie II](#)

[Schriftarten](#)

[Einheitlichkeit](#)

[Grundlegendes zu  
Tabellen](#)

[Länge der Seiten](#)

[Plattform-  
übergreifende Fragen](#)

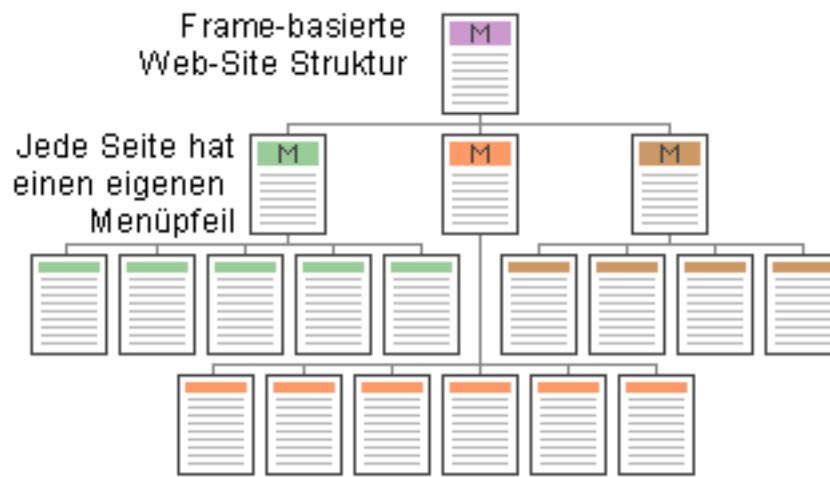
Frames

[Komplexe Tabellen](#)

Mit Hilfe von Frames lassen sich mehrere HTML-Dokumente auf einer einzelnen Seite anzeigen. Für diese Funktion gibt es eine Reihe von praktischen Anwendungen. Allerdings verhalten sich Seiten auf Rahmenbasis anders als normale Seiten. Der Grund dafür ist, daß es sich bei ihnen nicht um HTML-Dokumente handelt, sondern um *Metadokumente*, die HTML-Dokumente aufrufen und anzeigen können. Eine Rahmenseite enthält keine HTML-Text-Tags, sondern nur die Parameter für Frames und URLs der HTML-Dokumente, die dazu vorgesehen sind, sie auszufüllen. Aus diesem Grund zeigen Frames manchmal unerwartete Ergebnisse, insbesondere bei Verwendung des Back-Buttons. Wenn Sie in Frames navigieren und dann auf Back drücken, gehen Sie innerhalb des Rahmens zurück und nicht zur davorliegenden Seite. Trotz ihrer Unvorhersagbarkeit und ihrer ästhetischen Beschränkungen bieten die Frames eine Funktionalität, die sich für bestimmte Inhalte gut eignet und die Wartung der Site sehr erleichtern kann..

#### **Frames bieten Flexibilität**

Frames eignen sich beispielsweise für Sites, deren Inhalt dazu gedacht ist, häufig verändert zu werden. Da man eine Site auf Rahmenbasis so gestalten kann, daß sie eine Datei zum Navigieren beinhaltet, braucht man, wenn man Seiten hinzufügen oder entfernen will, nur diese eine Datei zu modifizieren. Diese Site macht es zum Beispiel notwendig, daß bei Herausnahme oder Hinzufügung einer Seite eine Reihe von Dateien verändert werden, weil jede Seite eine eigene Navigationsspalte hat. Wenn wir Frames verwendet hätten, hätten wir eine einzelne Datei für das Abschnittsmenü gehabt, und wenn wir eine Seite hätten hinzufügen wollen, hätten wir nur diese Datei verändern müssen, um die Seite hinzuzufügen. So aber müssen wir, wenn wir einen Abschnitt um eine Seite erweitern wollen, jede Datei des Abschnitts bearbeiten, um den neuen Link in die Navigationsspalte einzufügen.



### **Frames bieten Funktionalität**

Frames können einem bestimmten Bereich Ihrer Site funktionale Kohärenz verleihen. Nehmen wir an, sie enthält unter anderem eine Sammlung von Robert Frost-Gedichten. Sie könnten nun mit Hilfe von Frames einen virtuellen Leseraum für die Gedichte schaffen, wobei der am weitesten links stehende Frames die Navigationslinks und der Hauptrahmen die Gedichte enthält. Die Besucher würden diesen Bereich höchstwahrscheinlich aufsuchen um eine Zeitlang darin zu verweilen. Navigieren würden sie mit Hilfe der von Ihnen bereitgestellten Links, so daß die sonderbare Navigationform des Back-Buttons nicht allzu störend wäre.

Sie können Frames auch dazu verwenden, die Interaktivität Ihrer Site zu erhöhen. Sie gestatten es Ihnen, eine Seite auf den Bildschirm des Benutzers zu bringen und ihren Inhalt zu verändern, ohne den ganzen Bildschirm dabei umzuschreiben. Die einzelnen Frames können miteinander interagieren; durch das Anklicken eines Links in dem einen kann man den Inhalt des anderen verändern. So kann zum Beispiel ein Text, der in einem Frame Anmerkungen enthält, mit einem Fußzeilenrahmen verbunden werden, sodaß das Anklicken der Textreferenz den Fußzeilenrahmen mit der entsprechenden Anmerkung füllt

### Beispiel "Leseraum"

#### **Frames bieten Interaktivität**

Frames ermöglichen es dem Benutzer, bestimmte Inhalte selbst auszuwählen. Das ist besonders wichtig, wenn mit großen Dateien gearbeitet wird. Nehmen wir an, Sie haben eine Filmdatei, die Sie gerne mit anderen Elementen wie beispielsweise Text auf Ihre Seite bringen würden. Anstatt den Benutzer nun dazu zu zwingen, sich die Datei herunterzuladen, möchten Sie es lieber als Option zur Verfügung stellen. Wenn Sie nun einfach den HTML-Tag für den Film auf die Seite mit Ihren anderen Seitenelementen stellen, wird sich die Filmdatei automatisch mit der Seite laden. Wenn sie jedoch auf mehreren Frames basiert, können Sie einen Seitenbereich als Filmrahmen

gestalten und dem Benutzer dort einen Link zur Verfügung stellen, auf den er klicken kann, wenn er Dateien aus diesem Bereich herunterladen möchte.

### Beispiel "Betrachterraum"

#### **Ästhetik**

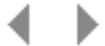
Viele Seitendesigner verwenden keine Frames, weil diese festgelegte Begrenzungen haben und nur bedingt flexibel sind. Die heutigen Versionen der Browser-Software gestatten es aber, weitaus mehr Rahmenparameter zu definieren als bei den früheren Versionen. Die Framegrenzen lassen sich heute tatsächlich auf Null einstellen. So kann man die Funktionen der Frames nutzen, ohne dazu gezwungen zu sein, sie sichtbar werden zu lassen und möglicherweise die Harmonie der Seite zu stören.

#### **Referenzen**

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books. [www.killersites.com](http://www.killersites.com)

[Milton Reading Room](#)

[The Viewing Room](#)



Überblick

**Page Design**

- [Einführung](#)
- [Grafikgestaltung 100](#)
- [Ausgewogenheit der Seiten](#)
- [Design-Gitternetze für Seiten](#)
- [Sicherheitsbereiche für Grafiken](#)
- [Kopfzeilen](#)
- [Typographie I](#)
- [Typographie II](#)
- [Schriftarten](#)
- [Einheitlichkeit](#)
- [Grundlegendes zu Tabellen](#)
- [Länge der Seiten](#)
- [Plattform-übergreifende Fragen](#)
- [Frames](#)
- Komplexe Tabellen

Tabellen können auf kreative Weise verwendet werden, um wirkungsvolle Effekte zu erzielen. Es gibt eine Reihe von Gestaltungsproblemen, für die sie gute Lösungen anzubieten haben.

Mit ihnen kann man zum Beispiel ein zusammengesetztes Bild in einzelne Teile zerlegen und diese dann mit Hilfe von Tabellenzellen wieder zusammensetzen. Das ist sehr nützlich für Umlaufeffekte oder Bildüberschriften. Das folgende Beispiel wird ohne und mit Begrenzungen dargestellt, um zu zeigen, wie die Tabelle formatiert ist.



Man kann einen Umlauftext rund um eine Grafik wickeln, indem man das Bild in zwei Teile teilt und Bilder und Text in einer Tabelle miteinander kombiniert.

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| <p>Man kann einen Umlauftext rund um eine Grafik wickeln, indem man das Bild in zwei Teile teilt und Bilder und Text in einer Tabelle miteinander kombiniert.</p> |  |

Achten Sie auf feste Absätze in Ihrem HTML-Code, wenn Sie Tabellen zum Zerschneiden von Bildern verwenden. Ein fester Absatz vor einem </TD>-Tag bringt zusätzlichen Raum zwischen die Tabellenzellen. Sie müssen auch das Cell Padding, das Cell Spacing und Ränder auf 0 stellen, damit das Bild korrekt gestückelt werden kann. Vergessen Sie außerdem nicht, mit Hilfe des Ein-Pixel-GIF zu verhindern, daß die Zellen Ihrer Tabelle in sich zusammenbrechen.

### **Zeilenausrichtung**

Mit Tabellen können Sie unterschiedliche Zeilenausrichtungen kombinieren. In diesem Beispiel ist der Text der linken Spalte rechtsbündig, während der rechte linksbündig angeordnet ist.

|             |   |
|-------------|---|
| Lorem ipsum | Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. |
|-------------|---|

|            |   |
|------------|---|
| Duis autem | Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. |
|------------|---|

### **Referenzen**

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books. [www.killersites.com](http://www.killersites.com)





## [Überblick](#)

### **Web-Grafik**

[Einführung](#)

[Farbbildschirme](#)

[Dateiformate für  
Grafiken](#)

[Interlaced GIF](#)

[Transparentes GIF](#)

[JPEG Grafiken](#)

[Zusammenfassung  
Formate](#)

[Illustrationen](#)

[Optimierung von  
Grafiken I](#)

[Optimierung von  
Grafiken II](#)

[Height & width Tags](#)

[Farbige Hintergründe](#)

[Imagemaps](#)

In diesem Kapitel stellen wir Techniken vor, mit denen Sie Aussehen und Wirkung der Grafiken Ihrer Web-Seiten optimieren können. Beim elektronischen Publishing fallen Kosten und Beschränkungen, die mit der Farbwiedergabe auf Papier verbunden sind, zum Glück weitgehend weg. Trotzdem müssen wir sorgfältig abwägen und wahrscheinlich auch einige Kompromisse schließen, wenn wir unsere Grafiken und Fotos für die verschiedenen Bildschirme und aktuellen Internet-Zugangsgeschwindigkeiten optimieren wollen.

### **Grafiken und Modems**

Das heutige Web-Publikum besteht zumeist aus Menschen, die ihre Internet-Service-Provider von zu Hause aus, vom Büro oder von entfernt gelegenen Arbeitsstätten via Modem anwählen. Die meisten dieser Modems haben eine Geschwindigkeit von 28,8 kbps pro Sekunde. Mit dieser Übertragungsgeschwindigkeit erhält man nur etwa 3,6 Kilobyte pro Sekunde auf den Bildschirm. Wie Sie vielleicht wissen, setzt sich jedes Byte aus 8 Bits zusammen. Das bedeutet, daß es 10 Sekunden oder länger dauern kann, bis der Benutzer eine kleine Grafik von 36 KB auf seinen Bildschirm geladen hat. Die tatsächliche Geschwindigkeit der Datenübertragung hängt von der Art des Modems, der Geschwindigkeit des Web-Servers, der Art der verwendeten Internet-Verbindung und anderen Faktoren ab. Allgemein ist aber sicher: je mehr Grafiken Sie verwenden, desto länger muß Ihr Leser vor dem Bildschirm Daumen drehen, bis er Ihre Seite zu Gesicht bekommt.

Wenn Sie Ihre Leser auf der Homepage mit einem seitenfüllenden grafischen Menü begrüßen, und auch der Hintergrund mit Grafiken gefüllt ist, kann es sein, daß sich diejenigen, die via Modem auf Ihre Site zugreifen, eine volle Minute oder noch länger gedulden müssen; selbst dann, wenn sie ein Modem auf dem neuesten Stand der Technik und eine gute Internet-Verbindung haben. Sehen Sie einmal eine volle Minute lang auf die Uhr, oder noch besser, halten Sie so lange Ihren Atem an. Dann überlegen Sie, daß dies das erste ist, was Sie vom Benutzer verlangen, wenn er Ihre Web-Site besucht. Eine bessere Strategie ist, das Laden der Grafiken schrittweise aufzubauen, so daß Sie Ihre Leser mit zumutbaren Zeiten nach und nach in Ihre Site hineinziehen. Je tiefer ein Benutzer in den Inhalt Ihrer Site vordringt, desto eher wird er bereit sein, längere Verzögerungen in Kauf zu nehmen. Sie können das Ihre dazu tun, indem Sie ihn über die Größe der Grafiken informieren. Eine andere Möglichkeit besteht darin, ihn davor zu warnen, daß bestimmte Seiten umfangreiche Grafiken beinhalten, so daß es länger dauert, sie zu laden.

## **Grafiken und Intranets**

Die Grafikdesigner können von Glück reden, daß sich viele Web-Sites in erster Linie an Benutzer aus den Bereichen Bildung, Organisationen oder Handel richten. Diese Gruppen haben den Vorteil, daß sie auf ihre lokalen Intranets und auf das größere World Wide Web mit Ethernet- oder noch größeren Geschwindigkeiten zugreifen. Umfangreiche Grafiken und Seiten sind auch bei diesem Zugriff nicht leicht zu gerieren. Sinnvoll ist es jedoch auch nicht, Grafiken einer Web-Seite willkürlich zu beschränken, um die größtmögliche Bandbreite zu erreichen. Dogmatiker vergessen immer einen Punkt: es sind nämlich gerade die Grafiken, die die meisten Menschen überhaupt ins Netz locken. Wenn Sie über die notwendige Zugangsgeschwindigkeit verfügen, dann stürzen Sie sich doch einfach ins Vergnügen!



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)

## Farbbildschirme

[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Es folgt ein kurzer Überblick über Computer-Farbbildschirme. Darin werden einige grundlegende Begriffe erklärt, die bei den Betriebssystemen von Macintosh und Windows verwendet werden.

Die Farbbildschirme der heutigen PCs sind mit Kathodenstrahlröhren (Cathode ray tubes - CRTs) ausgestattet. Da CRTs Licht übertragen, arbeiten CRT-Bildschirme mit dem additiven Rot-Grün-Blau Farbmodell (RGB). Das RGB-Modell wird additiv genannt, weil sich die drei reinen Farben gemeinsam zu weißem Licht addieren.

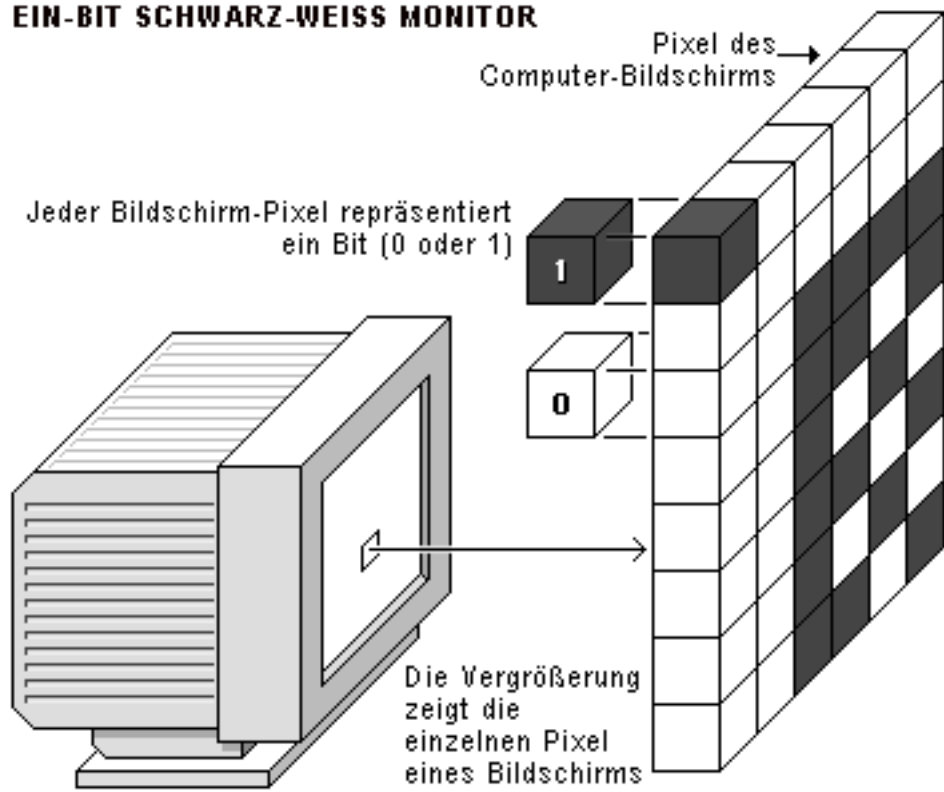


Das Betriebssystem des Computers (Mac, Windows etc.) teilt den Bildschirm nach Art eines Schachbretts in ein Gitternetz mit x- und y-Koordinaten ein. Die kleinen Kästchen, die auf diese Weise auf dem Bildschirm entstehen, werden Pixel genannt (eine Verkürzung des englischen Ausdrucks "picture element"). Die heutigen Macintosh- und Windows-Bildschirme setzen sich aus solchen Pixel-Gitternetzen zusammen (siehe untenstehendes Bildschirmdiagramm).

**Pixel und Farbe**

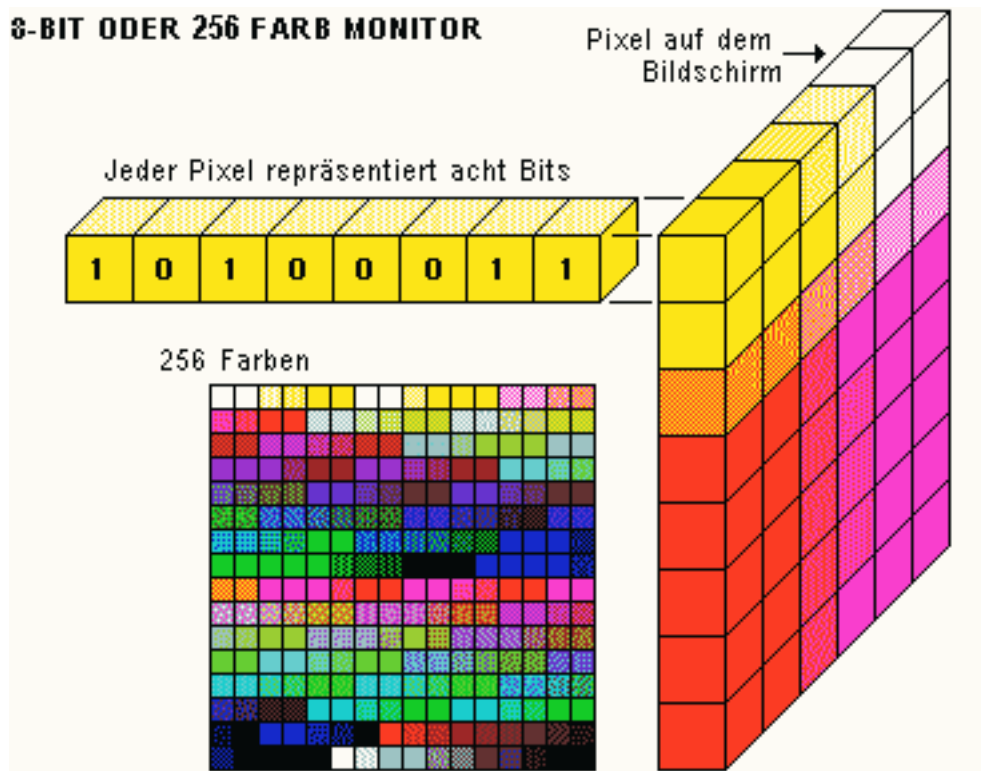
Damit die Farbe der einzelnen Pixel auf dem Bildschirm gesteuert werden kann, muß ihnen das Betriebssystem eine geringe Menge an Speicher zuweisen. In seiner Gesamtheit wird dieser Speicher, der dem Bildschirm zugeteilt ist, oft Video RAM oder VRAM genannt. Bei den einfachsten Schwarzweiß-Bildschirmen wird jedem Pixel ein einziges Bit Speicher zugewiesen. Da jedes Speicherbit nur entweder positiv oder negativ (0 oder 1) sein kann, kann ein solches Ein-Bit-Bildschirmsystem für jedes Pixel auf dem Bildschirm nur zwei Farben (schwarz oder weiß) steuern:

## EIN-BIT SCHWARZ-WEISS MONITOR



Wenn wir jedem Pixel auf dem Bildschirm aber mehrere Speicherbits zuweisen, können wir mehr Farben steuern. Wenn jedem Pixel acht Bit Speicher zugeteilt sind, könnte jedes Pixel eine von insgesamt 256 Farben annehmen ( $256 = 2^8$ , oder, anders ausgedrückt, 256 ist die maximale Zahl einzigartiger Kombinationen von 0 und 1, die man mit acht Bit herstellen kann). Diese Art Computerbildschirm nennt man Acht-Bit- oder 256 Farben-Bildschirm. Bei den heutigen Mikrocomputern ist er sehr verbreitet, vor allem bei Laptops und älteren Desktop-Geräten.

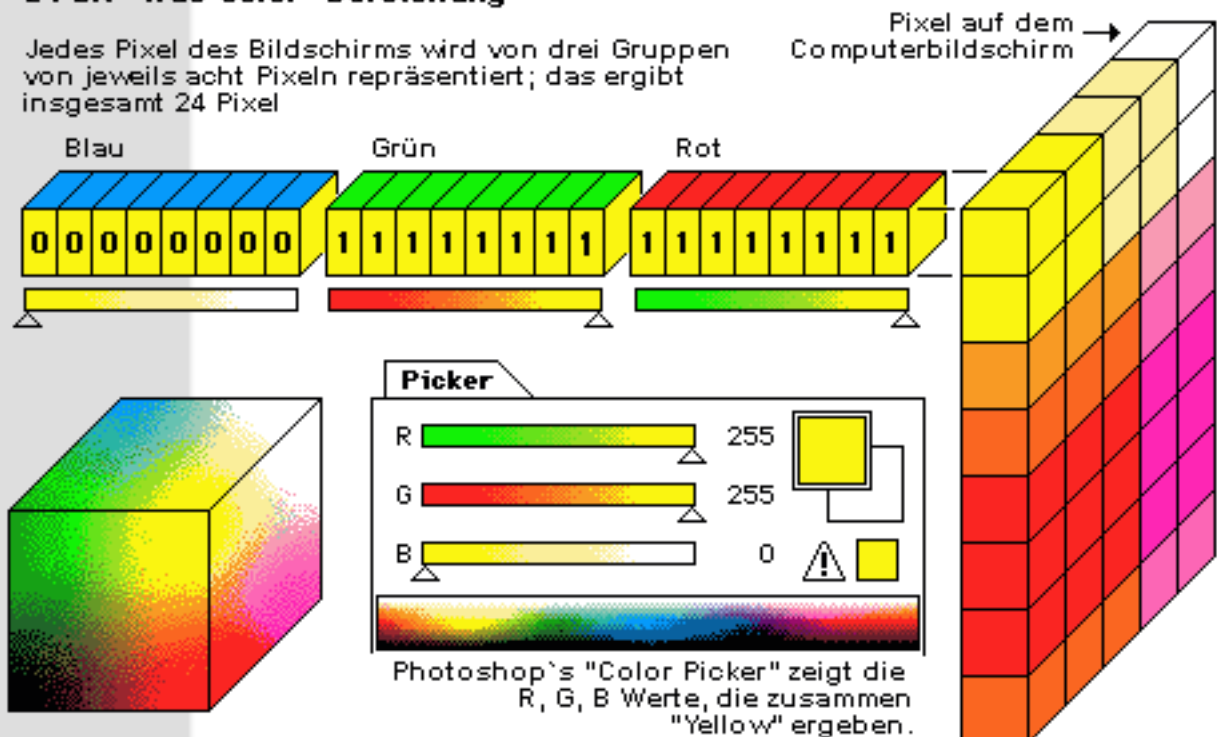
### 8-BIT ODER 256 FARB MONITOR



Wenn jedem Pixel noch mehr Speicher zugeordnet ist, können die Farben, die wir auf dem Bildschirm erhalten, fast fotografische Qualität erreichen. True Color oder 24 Bit-Bildschirme können gleichzeitig Millionen einzelner Farben auf dem Computerbildschirm anzeigen. True Color (24 Bit)-Bilder werden erzeugt, indem jedem Pixel 24 Bit Speicher zugeordnet werden - acht jeweils für die rote, blaue und grüne Komponente ( $8+8+8 = 24$ ).

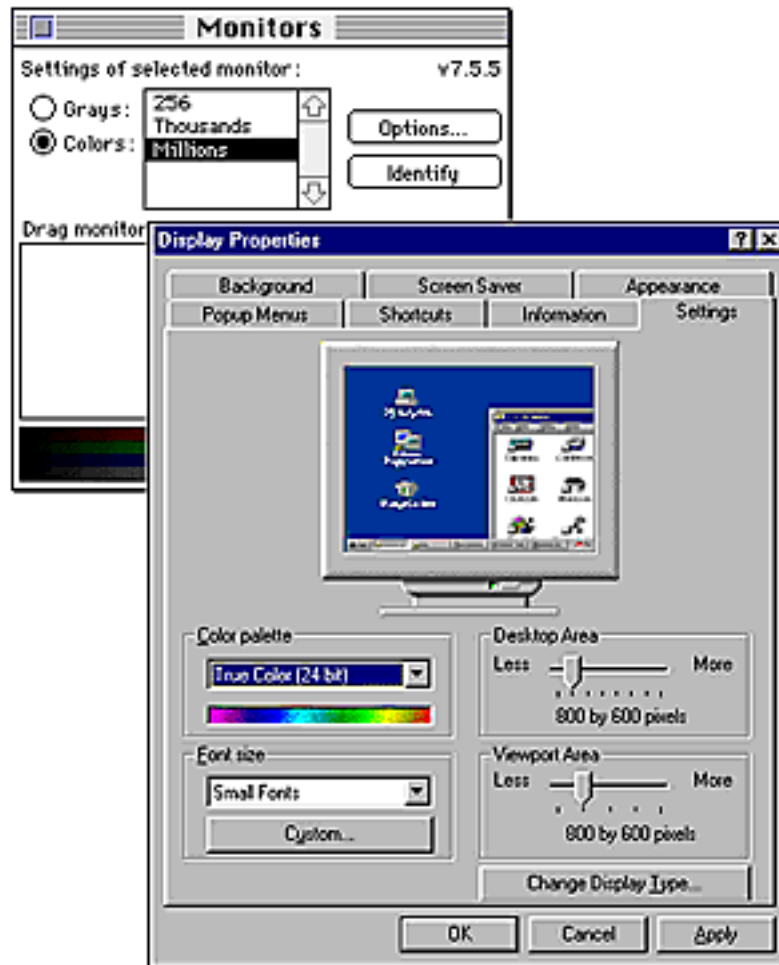
### 24-bit "True Color" Darstellung

Jedes Pixel des Bildschirms wird von drei Gruppen von jeweils acht Pixeln repräsentiert; das ergibt insgesamt 24 Pixel



Die Menge des VRAM, die jedem Pixel auf dem Bildschirm zugeteilt wird, wird häufig als die Bit-Tiefe des Monitors bezeichnet. Die meisten Mac- und Windows-Mikrocomputer, die in den letzten Jahren verkauft wurden, sind imstande, größere Bit-Tiefen als 8-Bit darzustellen, und zwar in Tausenden (16-Bit) oder Millionen (24-Bit) gleichzeitig angezeigten Farben.

Wenn Sie nachsehen wollen, welche Bit-Tiefen Ihr Computersystem bietet, betätigen Sie bei Windows 95 das Bedienungsfeld "Anzeige" oder bei einem Macintosh das Kontrollfeld "Monitore":

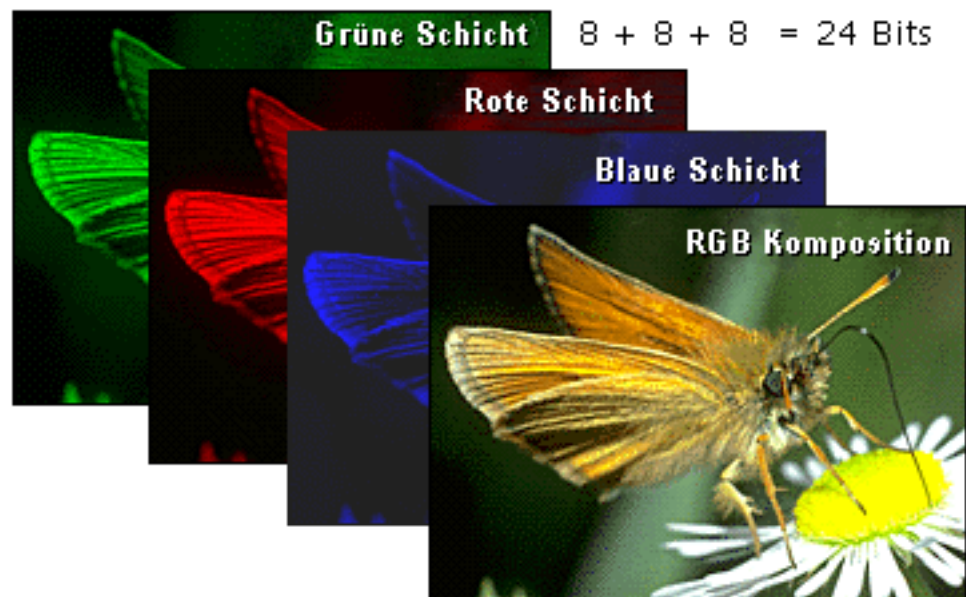


### **Bit-Tiefe und farbige Grafikdateien**

Die bei Farbbildschirmen verwendete Terminologie und die Speicherschemen weisen eine direkte Analogie zu jenen auf, die zur Beschreibung der Farbtiefe in Grafikdateien verwendet werden. Im unkomprimierten Zustand ordnen 8-Bit- oder 256 Farben-Bilddateien jedem Farbpixel des Bildes acht Bit zu. Bei 8-Bit-Bildern werden die 256 Farben, aus denen sich das Bild zusammensetzt, als Palette oder als Index bezeichnet (oder auch als Farb-Nachschlagetabelle oder Color lookup table - CLUT). Das wichtigste Merkmal von 8-Bit-Bildern ist, daß sie nie mehr als 256 Farben enthalten können.

8-bit image with color palette.

True Color- oder 24-Bit-Bilder sind typischerweise viel größer als 8-Bit-Bilder in unkomprimiertem Zustand. Der Grund dafür liegt darin, daß in einem 24-Bit-Bild jedem Pixel 24 Bit Speicher zugeteilt sind, und zwar typischerweise in drei monochromen Schichten: Rot, Grün und Blau:



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)

Dateiformate für  
Grafiken

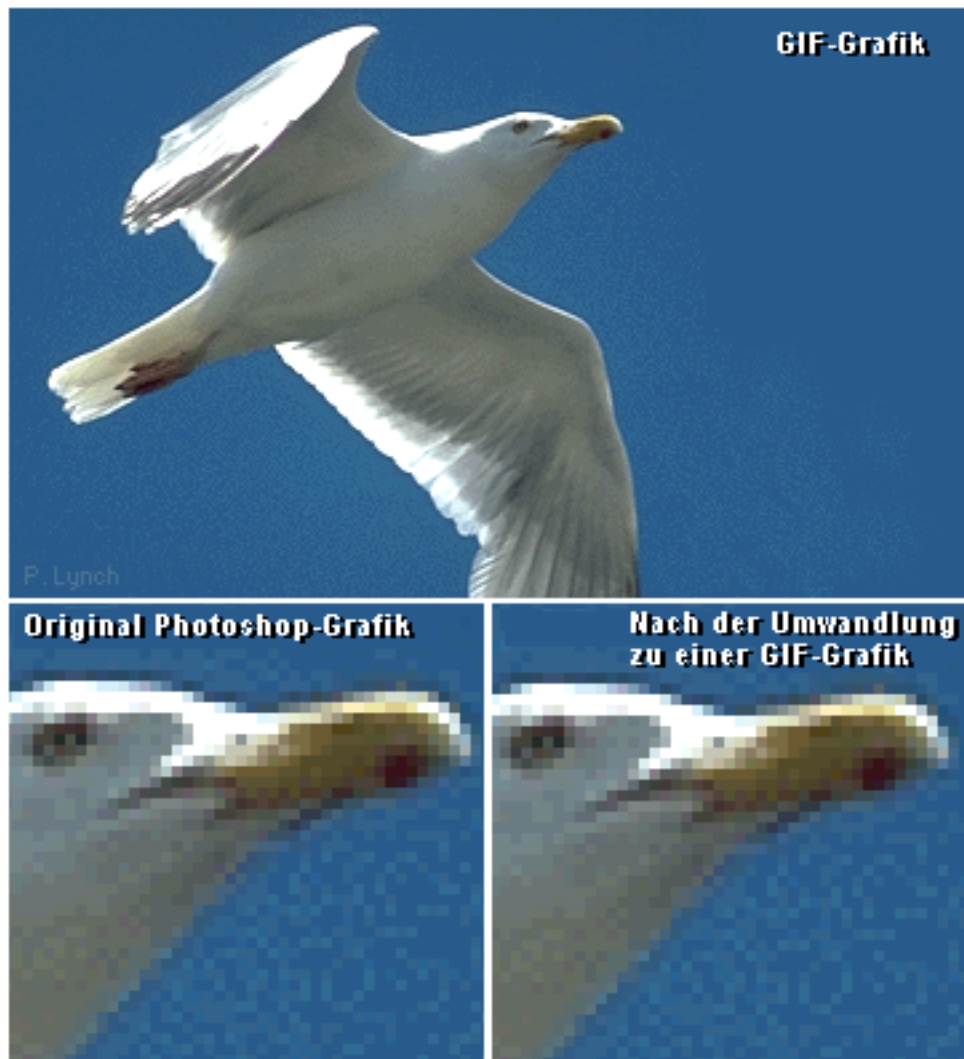
[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung](#)[Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von  
Grafiken I](#)[Optimierung von  
Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)**GIF-Dateien**

Das GIF oder auch Graphic Interchange Format, wurde in den achtziger Jahren bekannt. Der CompuServe Information Service propagierte es damals als effizientes Instrument zur Übertragung von Bildern über Datennetzwerke. Zu Beginn der neunziger Jahre übernahmen die Urheber des World Wide Web das GIF-Format wegen seiner Effizienz und seines hohen Bekanntheitsgrads. Heute steht die überwältigende Mehrzahl der Bilder im Web im GIF-Format. Praktisch alle Web-Browser, die Grafiken unterstützen, unterstützen auch das GIF-Format für eingesetzte Bilder. Das GIF-Format beinhaltet ein Komprimierungssystem, mit dem die Größe der Dateien auf ein Minimum beschränkt wird. Darüber hinaus beschränken sich GIF-Dateien auf Farbpaletten von 8-Bit (256 oder weniger Farben). Inzwischen wurden verschiedene geringfügige Abweichungen vom grundlegenden GIF-Dateienformat entwickelt, so daß nun auch transparente Farben unterstützt und Interlaced GIF-Grafiken verwendet werden können, die vom Webbrowser Netscape Navigator populär gemacht wurden.

Vielleicht finden Sie manchmal Hinweise auf verschiedene GIF-Formate wie GIF87a oder GIF89a. Alle Formen der GIF-Bilder können mit Web-Browsern abgerufen werden, die das grundlegende GIF-Dateienformat unterstützen. Deshalb brauchen Sie sich keine Sorgen darüber zu machen, ob sich Ihre Leser Grafiken dieses Formats ansehen können. Sie können es auf jeden Fall, ganz gleich, welche Version sie verwenden. Benutzer, deren Browser transparente Farben und Interlaced GIF-Grafiken unterstützen (wie zum Beispiel Netscape Navigator und Internet Explorer), erhalten verfeinerte visuelle Effekte. Ihre einfachen GIF-Bilder bekommt allerdings jedermann zu sehen.

**GIF-Dateienkomprimierung**

Das GIF-Dateienformat verwendet eine relativ einfache Form der Dateienkomprimierung (Lempel Zev Welch oder LZW). Dabei werden ineffiziente Teile der Dateispeicherung eliminiert, ohne daß dabei ein Datenverlust entsteht (verlustfreie Komprimierung) oder das Bild verzerrt wird. Das LZW-Komprimierungssystem funktioniert am besten, wenn große, homogene Farbfelder komprimiert werden sollen. Es eignet sich nicht besonders gut für das Komprimieren komplexer Bilder mit einer sehr körnigen Struktur. Alle Varianten des GIF-Formats für Grafikdateien beinhalten die LZW-Dateienkomprimierung. Bei Siegel (1996) finden Sie ausgezeichnete Informationen, wie sich Grafiken für die GIF-Komprimierung optimieren lassen.



## Referenzen

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books.

[www.killersites.com](http://www.killersites.com)

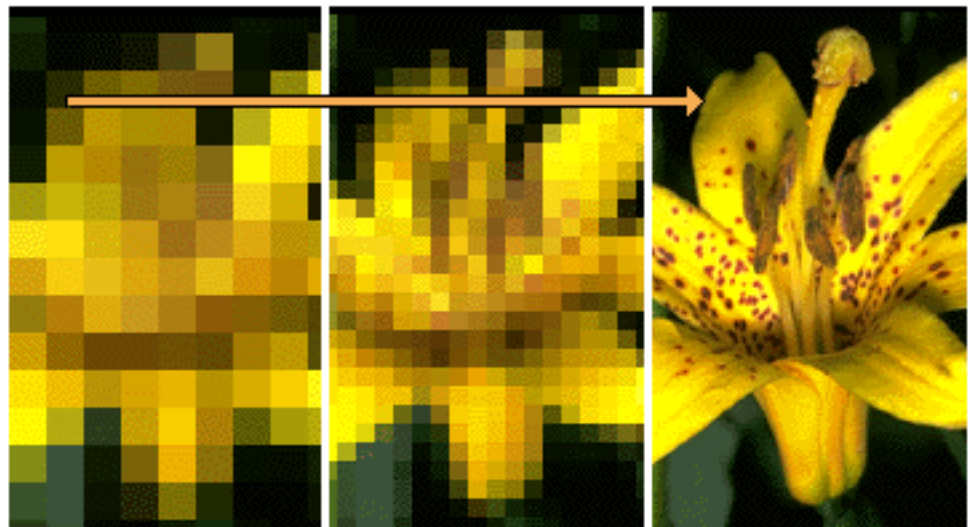
Weinman, L. 1996. *Designing Web graphics*. Indianapolis: New Riders.

[www.lynda.com](http://www.lynda.com)



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Die konventionelle GIF-Grafik lädt sich Pixel für Pixel. Webprogramme wie Netscape zeigen den schrittweisen Aufbau jeder Zeile des Bildes auf dem Bildschirm an. Bei Interlaced GIF-Dateien werden die Bilddaten in einem Format gespeichert, die es Netscape und anderen Interlaced GIFs unterstützenden Browsern ermöglichen, mit dem Aufbau einer niedrig auflösenden Version des Original-GIF-Bildes auf dem Bildschirm zu beginnen, während die Datei noch übertragen wird. Dieser Animationseffekt vom verschwommenen zum scharfen Bild einer Interlaced GIF-Datei ist optisch sehr ansprechend. Der wichtigste Vorteil dieses Ineinandergreifens besteht jedoch darin, daß es dem Leser einen schnellen Vorausblick auf den vollen Bildbereich ermöglicht. Dieser Ansichtseffekt kann allerdings irreführend sein. —Interlaced GIFs laden sich **nicht** schneller als herkömmliche GIFs. Man hat nur diesen Eindruck, weil das verschwommene Vorabbild schnell zu sehen ist.



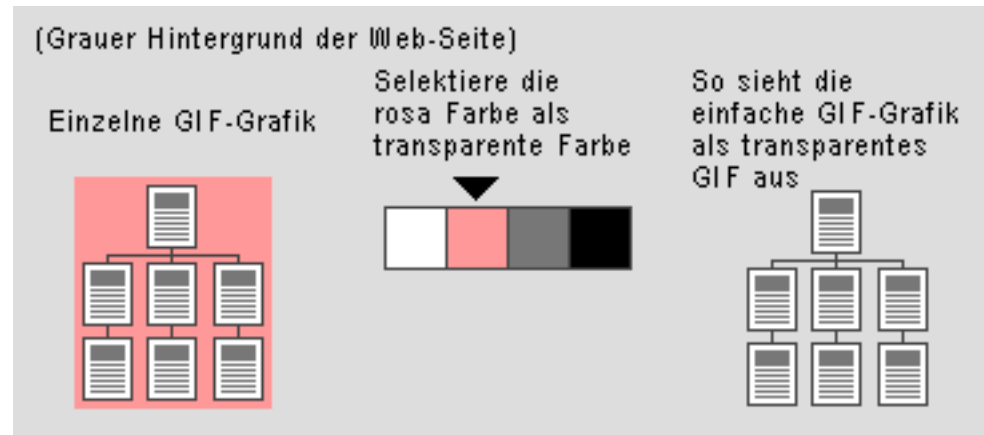
Bitte beachten Sie, daß die untenstehenden Beispiele nur beim ersten Ausprobieren gut funktionieren. Danach wird Ihr Browser die Bilder wahrscheinlich in seinen lokalen Cache stellen, so daß Sie sie die nächsten Male sehr schnell von Ihrer Festplatte und nicht aus dem Web laden. Mit Hilfe des Reload-Buttons können Sie das Laden der Grafiken wiederholen und den Unterschied noch einmal beobachten. Beide Bilderbeispiele sind GIFs. Sie sind mit Ausnahme des Interlaced-Effekts identisch.

[Beispiel einer Interlaced GIF-Grafik](#)[Beispiel einer konventionellen GIF-Grafik.](#)



[Überblick](#)[Web-Grafik](#)[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Das Dateiformat GIF89a gestattet es Ihnen, aus der Farb-Nachschlagetabelle des GIF eine Farbe auszuwählen, die transparent erscheinen soll. Bei den derzeit gängigen Bildbearbeitungsprogrammen wie Adobe Photoshop und vielen Shareware-Dienstprogrammen kann man eine Farbe auswählen, die unsichtbar werden soll. Normalerweise ist die Farbe, die man dazu auswählt, eine Hintergrundfarbe. Im folgenden Beispiel haben wir entschieden, daß die rosarote Hintergrundfarbe transparent erscheinen soll:



Wir verwenden transparente GIFs in diesem Handbuch für die Kopf- und Fußzeilengrafik am oberen Rand der Seiten. Der transparente Hintergrund ermöglicht es, daß die Wortfolge "Yale C/AIM Web Style Guide" vom grauen Hintergrund der Scanning-Spalte in das Weiß des Seitenhintergrunds weitergeführt wird. Die untenstehende Grafik stellt die transparente Kopfzeilengrafik dar. Die nächste Illustration zeigt, wie dieselbe Grafik aussehen würde, wenn sie keine transparente GIF-Grafik wäre:

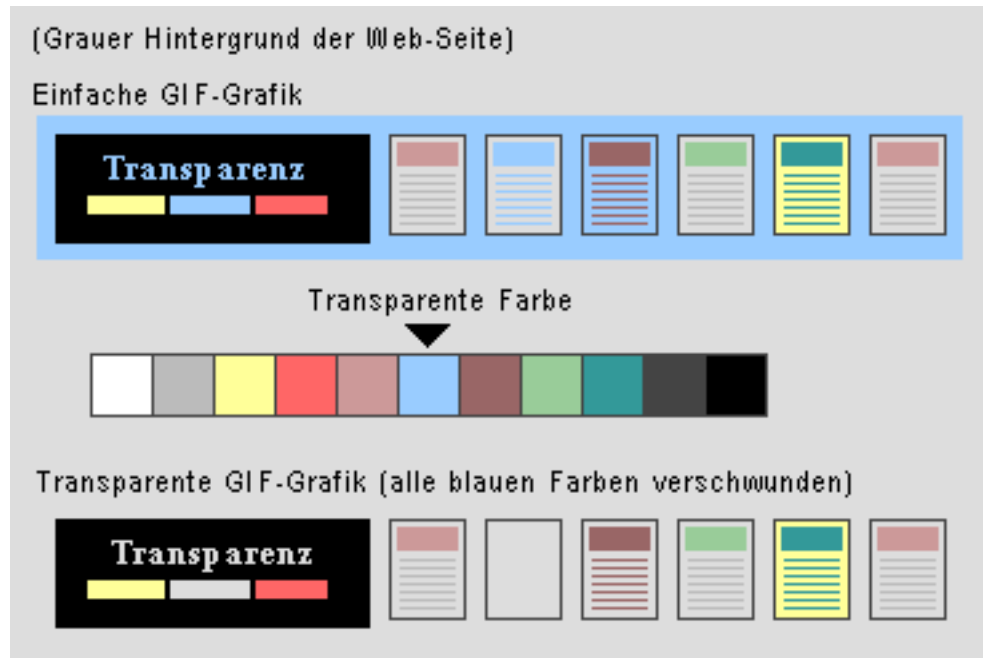
Kopf-Grafik einer Web-Seite (ein transparentes GIF)

Yale C/AIM Web Style Guide

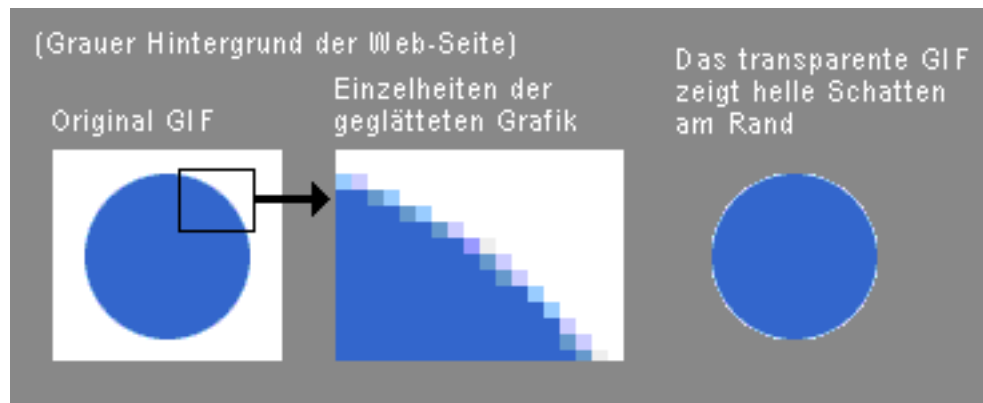
So sehe das GIF ohne Transparenz aus:

Yale C/AIM Web Style Guide

Leider ist die Eigenschaft der Transparenz nicht selektiv zu verwenden: wenn man eine Farbe transparent macht, wird **jedes** Pixel der Grafik, das diese Farbe hat, unsichtbar. Das kann manchmal unerwartete Wirkungen haben. Ein Beispiel ist, wenn eine Farbe sowohl im Hintergrund als auch an anderen Stellen der Grafik verwendet wird:



Eine transparente Komponente in eine GIF-Grafik zu bringen, kann auch zu enttäuschenden Ergebnissen führen. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn die Grafik durch Anti-Aliasing bearbeitete Ränder mit Pixeln in verschiedenen Farben enthält. Durch Anti-Aliasing glättet man die Formen von Grafiken, indem man an den Begrenzungsrändern Pixel in Zwischenfarben einfügt. Wenn wir wie im untenstehenden Beispiel die Hintergrundfarbe von weiß auf transparent verändern, indem wir den grauen Hintergrund der Web-Seite durchscheinen lassen, erhalten wir einen unansehnlichen weißen Lichthof rund um unsere Grafik:



Einige der Probleme mit Anti-Aliasing-Grafiken lassen sich vermeiden, indem man die Grafiken auf einem Hintergrund erstellt, der eine ähnliche Farbe hat wie die Farbe, die man für die Web-Seiten gewählt hat. In unserem Fall wählten wir Weiß als Hintergrundfarbe für die Seiten dieses Handbuchs. Bei dem nachstehend gezeigten Vogelbild handelt es sich um ein Rechteck (GIF-Grafiken sind immer Rechtecke). Man kann den Rand allerdings nicht sehen, weil wir den Hintergrund im GIF weiß gemacht und dann die weiße Farbe des GIF auf transparent eingestellt haben. Auf diese Weise können wir sichergehen, daß der Vogel jedes Mal auf einem perfekt weißen Hintergrund

erscheint, und daß die Ränder der Grafik nie zu sehen sind:



Watercolor paintings by Pat Lynch. Copyright 1997, all rights reserved.

Transparenz läßt sich in einfachen diagrammartigen Grafiken einsetzen, aber auch bei komplexen Formen. Die GIF-Grafik des nachstehenden Aquarellbildes kann über die Scanning-Spalte in den weißen Hintergrund hineinragen, weil wir den weißen Hintergrund transparent gemacht haben. Potentielle Probleme mit einem Lichthof rund um die Blätter in der grauen Scanning-Spalte haben wir vermieden, indem wir das Bild so retouchiert haben, daß der weiße Lichthof mittels Anti-Aliasing von den Blatträndern entfernt wurde:



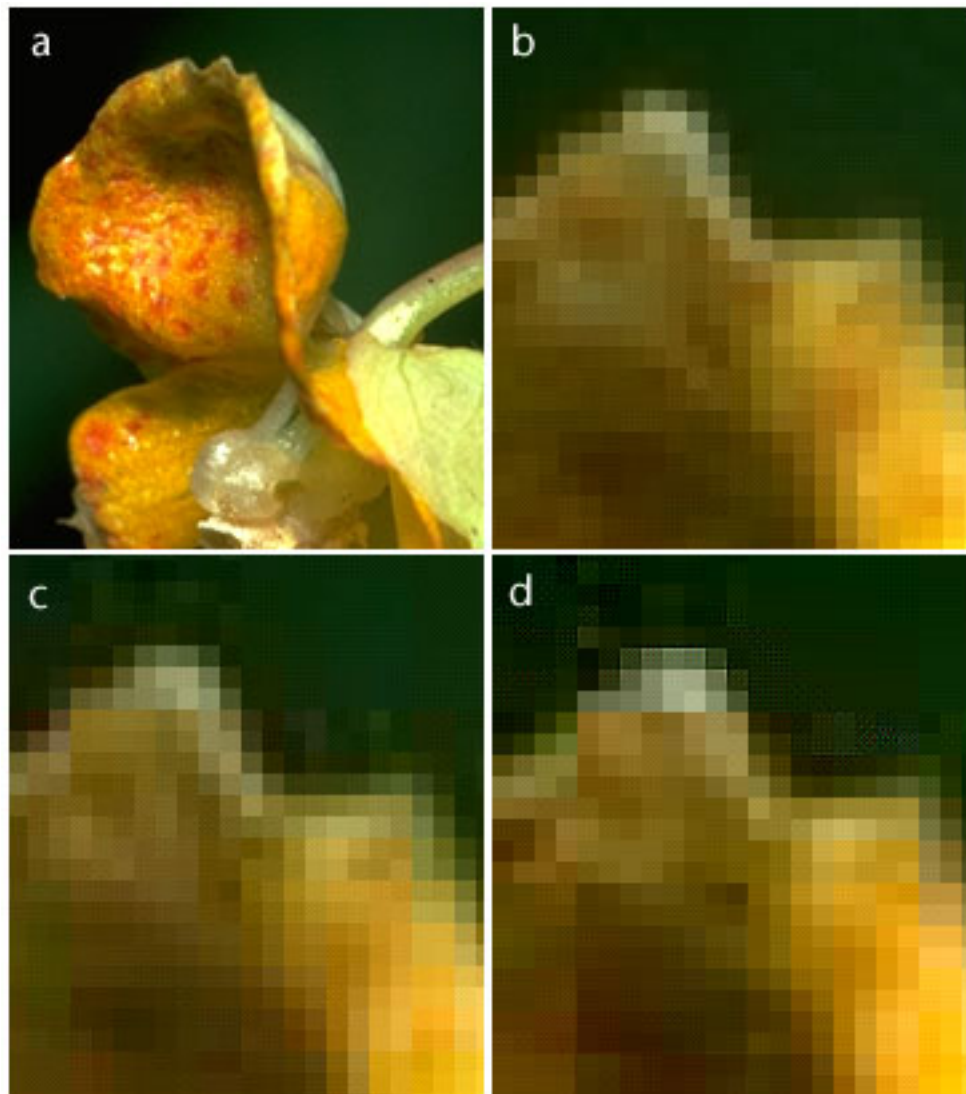
[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)

## JPEG Grafiken

[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Es gibt noch ein anderes Format für Grafikdateien, das im Web häufig verwendet wird, ein Komprimierungssystem namens Joint Photographic Experts Group (JPEG). Es wird dazu verwendet, die Größe von Grafikdateien auf ein Minimum zu beschränken. JPEG-Bilder sind Vollfarbbilder (24-Bit oder True Color). Damit unterscheiden sie sich von GIFs, die sich auf höchstens 256 Farben in einem Bild beschränken. Fotografen, Künstler, Grafiker, Mediziner, Kunsthistoriker und andere Berufsgruppen, für die die Bildqualität von großem Interesse ist und die bei der Farbtreue keine Abstriche machen können, sind sehr an Bildern im JPEG-Format interessiert..

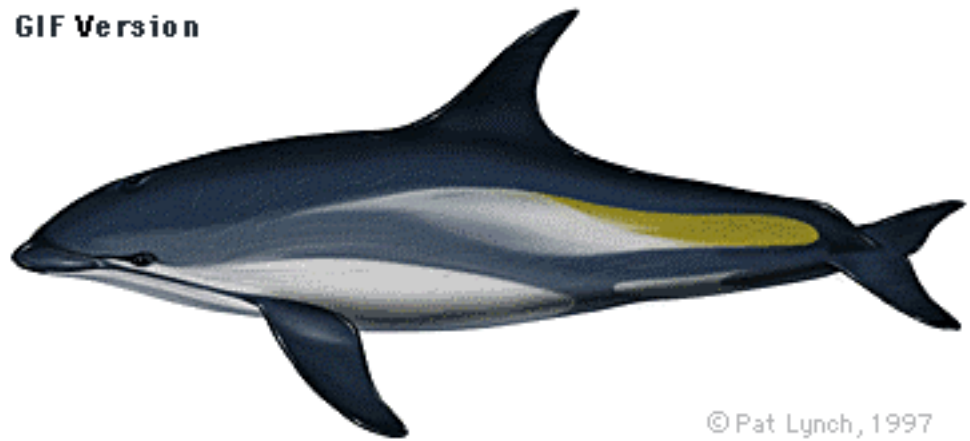
Es verwendet eine sehr komplexe mathematische Technik namens Discrete Cosine Transformation. Mit ihrer Hilfe wird eine Gleitskala der Grafikkomprimierung produziert. So kann man wählen, wie weit man ein Bild im JPEG-Format komprimieren will. Dabei entscheidet man allerdings auch die über Qualität des Bildes. Je stärker man ein Bild mit Hilfe von JPEG komprimiert, desto schlechter wird seine Qualität. Man kann unglaublich niedrige Komprimierungsraten erzielen. Es kann Grafiken um bis zu 100 mal kleiner machen als die Originaldatei. Das wird dadurch möglich, daß der JPEG-Algorithmus beim Komprimieren des Bildes unnötige Daten eliminiert. Das ist allerdings auch der Grund dafür, daß diese Technik als sehr verlustreich gilt. Wie die Ergebnisse aussehen können, läßt sich leichter zeigen als erklären. Beachten Sie die zunehmende Verschlechterung der Bildqualität bei immer niedriger werdender JPEG-Komprimierung:



Die obenstehende Abbildung zeigt ein Originalfoto (a) und drei Detailansichten bei verschiedenen Stärken von JPEG-Komprimierung: exzellente Qualität (b), gute Qualität (c) und schlechte Qualität (d). Beachten Sie das kästchenartige Aussehen des Bildes in (d). Das karierte Erscheinungsbild und die dunklen Störpixel im grünen Hintergrund sind klassische Phänomene der JPEG-Komprimierung.

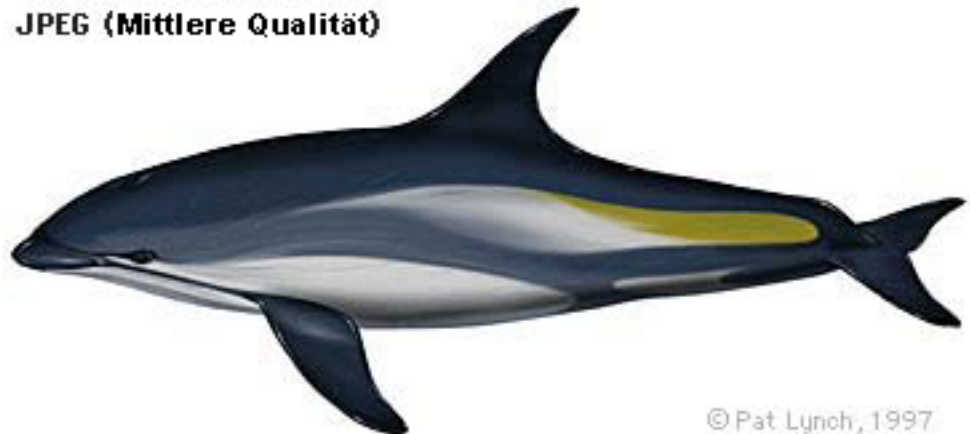
Darunter ein weiterer Blick auf JPEG-Komprimierungen. Beim obersten Bild handelt es sich um ein Interlaced GIF. Die mittlere Abbildung ist dasselbe Bild als JPEG-Datei in Photoshop auf eine mittlere Qualität komprimiert. Der Delphin ganz unten ist ebenfalls ein JPEG-Bild, auf eine schlechte Qualität komprimiert. Beachten Sie die starke Komprimierungsstörung und die Verzerrung beim unteren Delphin.—Die Einsparungen, die sich durch das Komprimieren bei der Ladezeit erreichen lassen, sind es nicht wert, daß Ihre Bilder entstellt werden.

**GIF Version**



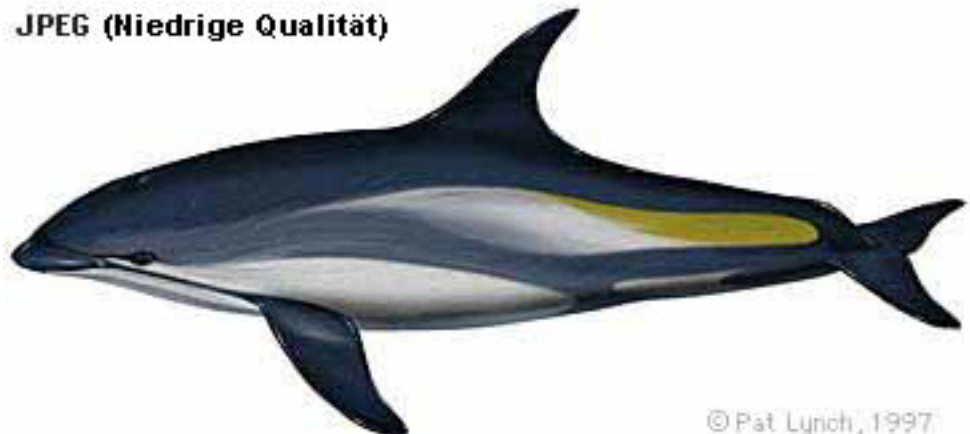
© Pat Lynch, 1997

**JPEG (Mittlere Qualität)**



© Pat Lynch, 1997

**JPEG (Niedrige Qualität)**



© Pat Lynch, 1997

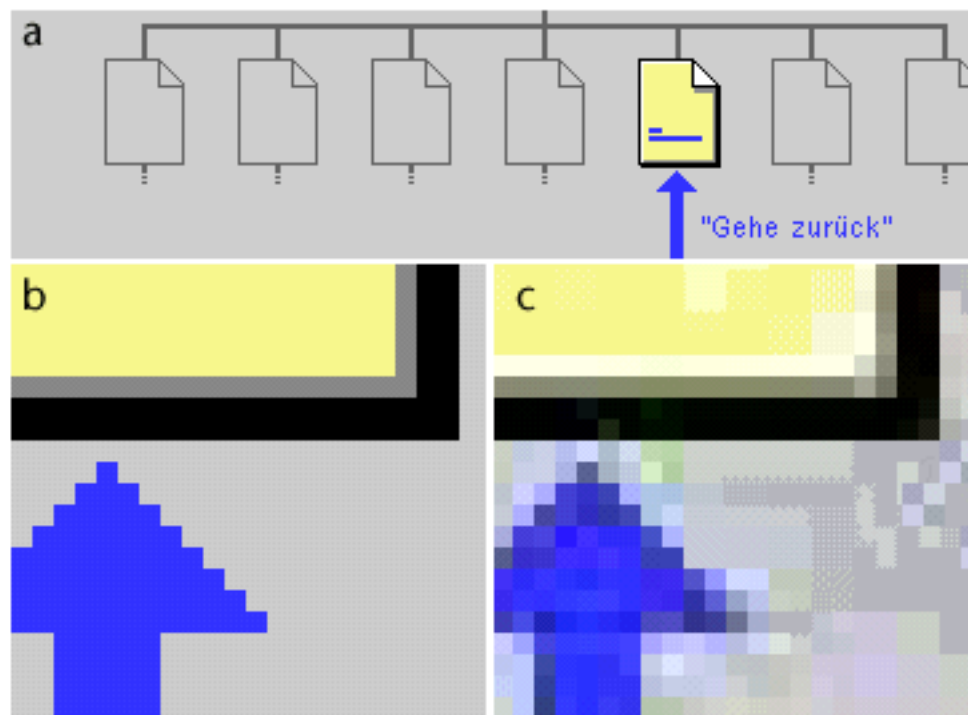
**Speichern Sie unbedingt Ihre unkomprimierten Originalbilder!**

Wenn Sie ein Bild mit Hilfe von JPEG komprimieren, gehen unwiederbringlich Daten verloren. Da Sie diese Daten auf keinen Fall zurückholen können, sollten Sie immer eine unkomprimierte Originaldatei Ihrer Grafik speichern.

Eine neue Form der JPEG-Datei namens Progressive JPEG ermöglicht es, daß die Grafiken so wie bei Interlaced GIFs schrittweise auf dem Bildschirm aufgebaut werden. Die meisten Bildbearbeitungsprogramme unterstützen jedoch noch keine solchen Progressive JPEG-Dateien. Debabilizer 1.6 für den Macintosh ist eines der wenigen. Wie bei Interlaced GIFs dauert das Laden auf die Seite auch bei Progressive JPEG-Bildern meist länger als bei Standard-JPEGs. Der Vorteil ist, daß dem Leser eine schnellere Seitenansicht geboten wird.

## JPEG-Bildtypen

Der JPEG-Algorithmus wurde für das Komprimieren konventioneller Fotos optimiert und eignet sich auch ausgezeichnet für komplexe, realistische Illustrationen, die wie Fotos aussehen. Fotos und Grafiken mit glatten Übergängen zwischen den einzelnen Farben und Farbtönen, die nur wenige Stellen mit scharfen Kontrasten oder Rändern aufweisen, eignen sich am besten für die JPEG-Komprimierung. Die meisten Elemente der Seitengestaltung wie Diagramme, Schrift innerhalb von Bildern und viele Illustrationen setzen sich aus scharf abgegrenzten Grafiken und intensiven Farben zusammen, wie man sie auf Fotos kaum findet (Teil a; b ist eine Vergrößerung des Diagramms). Die JPEG-Komprimierung ist für viele computergenerierte Grafiken, Buttons, Bildinschriften oder andere scharf abgegrenzte künstlich kolorierte Objekte, wie sie in Illustrationen oder in Diagrammen vorkommen, nicht unbedingt geeignet. Wenn diagrammartige Bilder mit JPEG komprimiert werden, weisen sie ein Störmuster von Komprimierungsmüll rund um die Übergangsbereiche auf (siehe c unten).— Der JPEG-Algorithmus möchte fließende Farbtonübergänge sehen und kann die scharfen Übergänge an den Rändern diagrammartiger Grafiken nicht richtig reproduzieren:



## Referenzen

Siegel, D. 1996. *Creating killer web sites*. Indianapolis: Hayden Books.

[www.killersites.com](http://www.killersites.com)

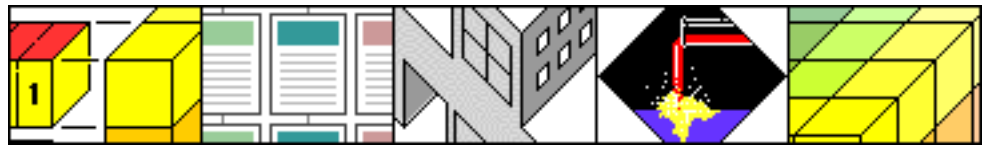
Weinman, L. 1996. *Designing Web graphics*. Indianapolis: New Riders.

[www.lynda.com](http://www.lynda.com)



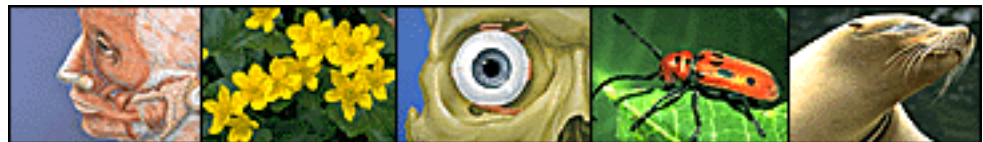
[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)**Verwendungsmöglichkeiten der GIF- und JPEG-Dateien**

Heute, wo Netscape und andere Browser sowohl GIF- als auch JPEG-Grafiken in Web-Seitengrafiken unterstützen, können Sie für die visuellen Elemente Ihrer Web-Seiten jedes beliebige grafische Format verwenden. In der Praxis bevorzugt ein Großteil der Web-Entwickler für die meisten Elemente der Seitengestaltung jedoch weiterhin das GIF-Format. Das JPEG-Format wird hauptsächlich für Fotos, komplexe fotorealistische Illustrationen, medizinische Bilder und andere Bildarten verwendet, bei denen die Kompressionswerkzeuge des JPEG-Prozesses die Bildqualität nicht zu stark beeinträchtigen.

**Vorteile von GIF-Dateien**

Das im Web am häufigsten unterstützte Grafikformat:

- Alle grafischen Web-Viewer unterstützen das GIF-Format für eingesetzte Bilder
- GIFs sehen bei diagrammartigen Bildern besser aus als JPEGs.
- GIF unterstützt Transparenz und Interlacing.

**Vorteile von JPEG-Dateien**

- Enorme Komprimierungsraten sind möglich; das erhöht die Ladegeschwindigkeiten.
- Bringt bei den meisten Fotos und medizinischen Bildern exzellente Ergebnisse.
- Unterstützt Vollfarbbilder (24-Bit True Color-Bilder).

[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Wenn man Illustrationen für eine Web-Seite erstellt, besteht die größte Herausforderung in der relativ niedrigen Auflösung der Computerbildschirme. Sie können heute jedoch schon Tausende oder sogar Millionen Farben anzeigen. Man kann dieses Farbreichtum durchaus so einsetzen, daß Beschränkungen durch die geringe Auflösung weniger ins Gewicht fallen.

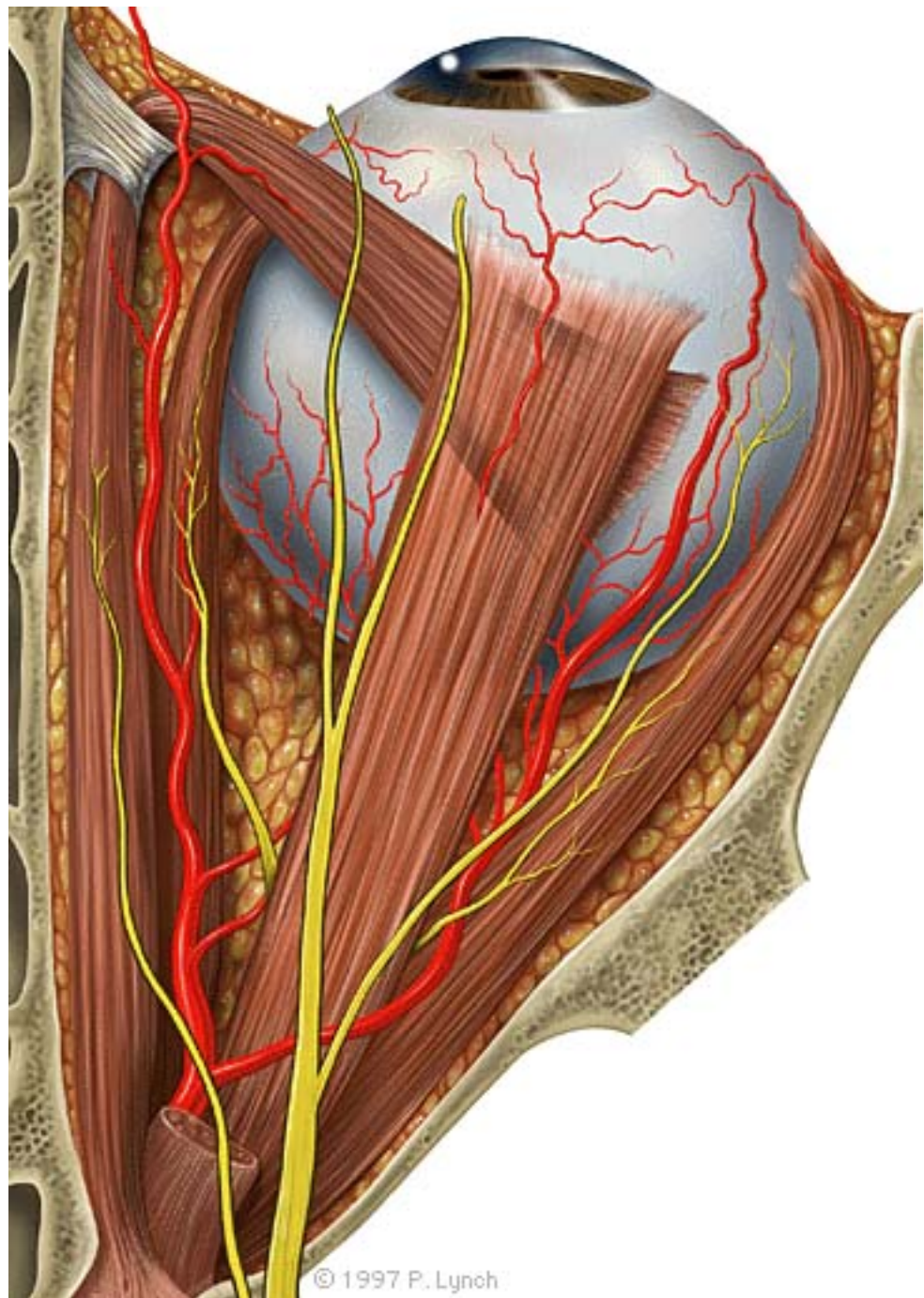
Sehr komplexe Grafiken oder Farbfotos sehen auf Web-Seiten oft überraschend gut aus. Dafür gibt es zwei Hauptgründe:

- True Color (24-Bit-) oder High Color- (16-Bit-)Bildschirme zeigen so viele Farben an, daß Fotos oder komplexe Kunstwerke genau reproduziert werden können.
- Das von den Bildschirmen übertragene Licht ist in seiner dynamischen Palette und Farbintensität reichhaltiger als Licht, das von gedruckten Seiten reflektiert wird.

Benutzer aus den Bereichen Wissenschaft und Bildung beginnen langsam auf die Tatsache aufmerksam zu werden, daß digitales Publishing von Natur aus Farb-Publishing ist. Warum? Das Verteilen von Farbbildern über das Web ist wesentlich kostengünstiger als Farbdruck sowie einheitlicher und zuverlässiger. Die Ausnahme ist ein besonders ausgefeilter Farbdruck, der dann aber auch entsprechend kostspielig wird.



Das Web eignet sich genauso ausgezeichnet für die Übertragung komplexer Repräsentationen an Studenten:



### **Die Verarbeitung komplexer Illustrationen oder Fotos**

Die oben abgebildete anatomische Grafik wurde ursprünglich mit einer viel höheren Auflösung in Adobe Photoshop hergestellt (1000 x 2000 Pixel, 24-Bit RGB-Datei). Wir verkleinerten ein Exemplar auf die oben gezeigte Größe. Dabei verwendeten wir den Unsharp Mask-Filter von Photoshop (bei 60%), um die Schärfe der Grafik wiederherzustellen. Obwohl diese kleine Version der Zeichnung etwas an Auflösung und Farbdetail eingebüßt hat, sind auf ihr immer noch alle wichtigen anatomischen Merkmale erkennbar. Wir glauben, daß sie in der Qualität einer äquivalenten Grafik eines Lehrbuchs in nichts nachsteht.

Wir entschieden uns bei der anatomischen Zeichnung für das JPEG-Format. Der Grund dafür war, daß die Reprovorlage für eine Webgrafik relativ groß ist. Sie enthält keine Schrift- oder Diagrammelemente, die in stark komprimierten JPEG-Bildern

mangelhaft reproduziert werden. JPEG-Bilder können für Zeichnungen oder Fotos mit Textfeldern verwendet werden, wenn Sie die Komprimierung richtig einstellen. Die obige Zeichnung wurde in Photoshop mit der Vorgabe guter Qualität komprimiert, welche die mittlere Einstellung ist. Wenn Sie die JPEG-Komprimierungseinstellung gut oder exzellent wählen, können Textfelder zumindest auf 16-Bit- oder 24-Bit-Bildschirmen akzeptabel aussehen. Beachten Sie, daß der Text der Bildunterschrift klar lesbar ist, auch wenn sich bei genauem Hinsehen zeigt, daß rund um die Zeichen JPEG-Störungen zu sehen sind. Alle anderen Grafiken auf dieser Seite haben GIF-Format. Sie sind entweder kleiner oder enthalten Text- oder Diagrammelemente.

### **Diagramme für den Computerbildschirm**

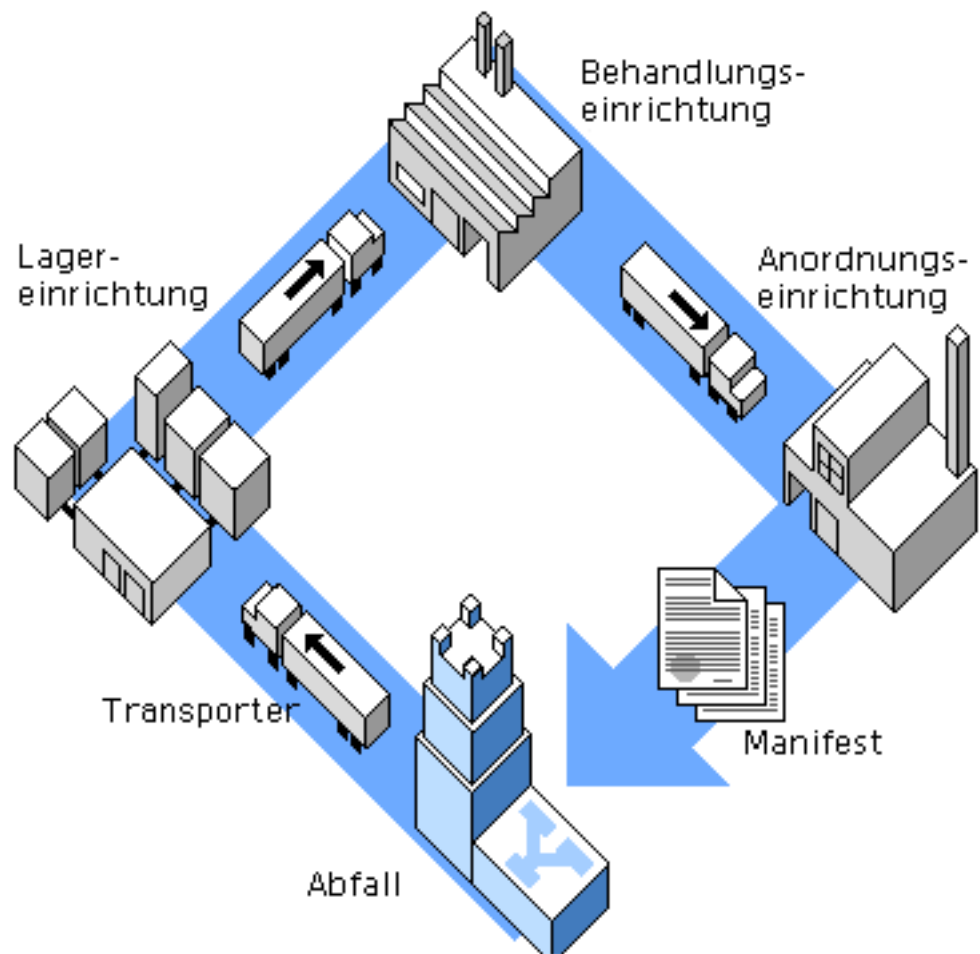
Einfache Diagramme können sich für die Darstellung auf dem Bildschirm eignen. Voraussetzung ist allerdings, daß sie so gestaltet werden, daß sie mit dem Pixel-Gitternetz auf dem Bildschirm übereinstimmen. Grafiken mit orthogonalen (geraden horizontalen oder vertikalen) Linien oder diagonalen Linien in einem Winkel von 45 Grad eignen sich am besten für die Bildschirmwiedergabe. Das zeigt die folgende, vergrößerte Illustration:



Komplexe Bildsymbole lassen sich nur schwer interpretieren. Sie bekommen auf dem Bildschirm ein verschwommenes und verwirrendes Aussehen. Am besten ist es also, wenn Sie Ihre Bildsymbole und Navigationsgrafiken so einfach wie möglich halten:

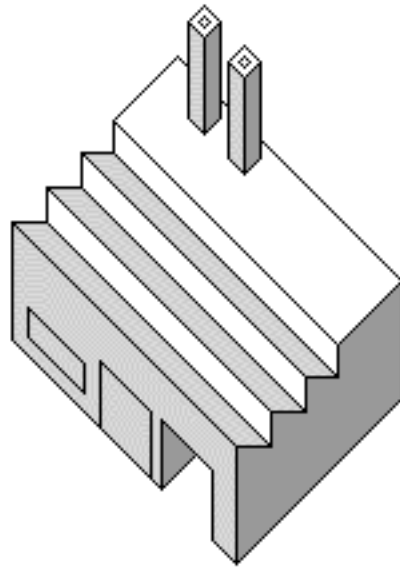


Einfache isometrische Perspektivgrafiken sind ebenfalls gut geeignet, da sie aus geraden Linien und 45-Grad-Diagonalen aufgebaut sind.

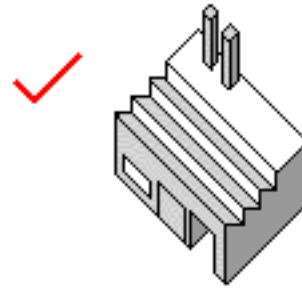


Grafiken, die so aufgebaut wurden, daß sie mit dem Pixel-Gitternetz übereinstimmen, lassen sich in Photoshop nicht automatisch vergrößern oder verkleinern. —Sie müssen in der anderen Größe extra neu gezeichnet werden. Nur so wird ein unklares, verschwommenes Erscheinungsbild vermieden, das ihre Wirkung zerstören würde:

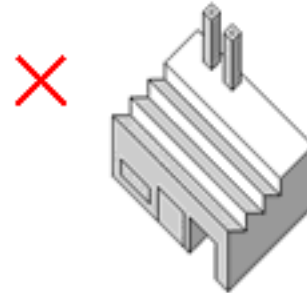
Große Grafik



Neu entworfene Grafik



Verkleinerte Grafik



Verwenden Sie für Diagramme, Navigationsgrafiken oder andere Grafiken, die Text enthalten, immer das GIF-Format.



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für  
Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung  
Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von  
Grafiken I](#)[Optimierung von  
Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

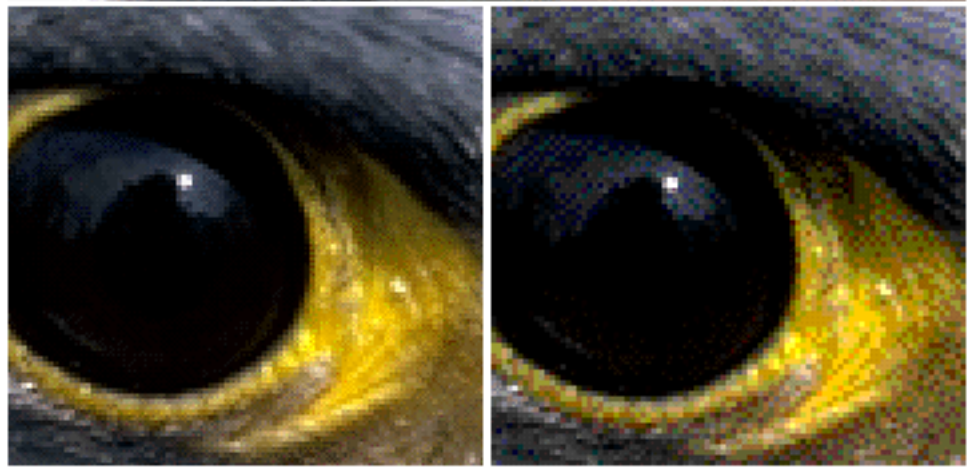
Farbgrafiken sind eines der bestimmenden Merkmale des Online-Publishing. Elektronische Dokumente sind nicht so komplex und teuer wie Vierfarbdruck auf Papier. Dazu kommt, daß bei elektronischen Dokumenten die Notwendigkeit entfällt, durch die Vermeidung von Farbgehalt zu sparen. Es gibt aber auch bei Web-Seiten einige leistungsbezogene Nachteile, wenn Sie darauf bestehen, sie mit großen, farbintensiven Bildern vollzustopfen. Mit richtiger Planung können Sie jedoch die Grafiken Ihrer Web-Seiten optimieren. So lassen sie sich schneller laden, und die Farbwiedergabe auf den Bildschirmen Ihrer Leser ist genauer.

**Farbe und GIF-Dateien**

Das GIF-Format wurde entwickelt, um die Übertragung von Bilddaten über Netzwerke zu optimieren. Um die Größe der Dateien gering zu halten, beschränkten GIF-Designer die Zahl der Farben eines GIF-Bildes auf 256. Bilder, die sich auf 256 Farben beschränken, werden auch als 8-Bit-Bilder oder als Farbindexbilder bezeichnet. 8-Bit bezieht sich auf die Zahl der Speicherbits, die jedem Pixel des GIF-Bildes zugeteilt sind. Jedes digitale Bit kann nur eine 1 oder eine 0 sein. Das bedeutet, daß man, wenn jedem Pixel acht Bit Speicher zugeteilt sind, maximal 256 (2 hoch 8) einzelne mögliche Kombinationen von Nullen und Einsen erzeugen kann. Der Begriff Farbindex bezieht sich auf die 256-Farben-Indexpalette, aus der jedes Bild seine Farben bezieht. So enthält zum Beispiel das untenstehende GIF-Bild 256 Farben, die auf der Farbpalette gezeigt werden:



Man könnte meinen, 256 Farben seien für die meisten Bilder mehr als genug. In Wirklichkeit können GIF-Dateien die unendliche Farbpalette der meisten Fotos nur beschränkt wiedergeben. Wenn man ein 24-Bit-Vollfarbbild, das Millionen von verschiedenen Farben enthält in ein 256-Farben-GIF verwandelt, verliert man einige Bilddetails. Mit Hilfe eines Prozesses namens Dithering stellen Bildbearbeitungsprogramme wie Photoshop verschiedenfarbige Pixel in einem feinen Punktmuster gegenüber. So wird der Anschein erweckt, als wären in dem Bild bei Betrachtung aus einem normalen Abstand Zwischenfarben vorhanden.



### **Maßgeschneiderte GIF-Paletten und die Farben der Systempalette**

Wenn man ein Vollfarbbild in ein GIF-Bild umwandelt, läßt man das Grafikprogramm normalerweise jene 256 Farben wählen, die am besten zu dem jeweiligen Bild passen. Das führt zu einer optimalen Qualität des GIF-Bildes. Allerdings sind mit dieser Praxis auch einige Nachteile verbunden. Das Problem tritt zutage, wenn zwei oder mehr GIFs mit maßgeschneiderten Farben, die gemeinsam 512 verschiedene Farben ergeben können gleichzeitig auf einem Bildschirm repräsentiert werden sollen, der aber nur 256 Farben gleichzeitig anzeigen kann (ein 8-Bit-Bildschirm). Falls der Browser Ihrer Seite über einen Monitor verfügt, der nur 256 Farben gleichzeitig anzeigen kann, wie dies bei den meisten SVGA- und älteren Macintosh-Farbbildschirmen der Fall ist, sehen die Farben Ihrer GIF-Bilder verzerrt aus.

Die meisten Web-Viewer wie der Internet Explorer und der Netscape Navigator lösen die Probleme von zu vielen Bildfarben, indem sie die Systempalette des Betriebssystems von Macintosh oder Windows verwenden. Wenn der Browser auf einem 256-Farben-Bildschirm läuft, erzwingt er, daß die Palette der Grafikfarben der Web-Seite mit einer der Farben der Standard-Systempalette übereinstimmt:

Diagram shows the Macintosh and Windows system palettes.

Bedauerlicherweise sind die Systempaletten von Mac und Windows nicht identisch: — nur 216 der Farben stimmen in beiden Systempaletten überein. Nachstehend sehen Sie die Palette mit den Farben, die Mac und Windows gemeinsam haben:

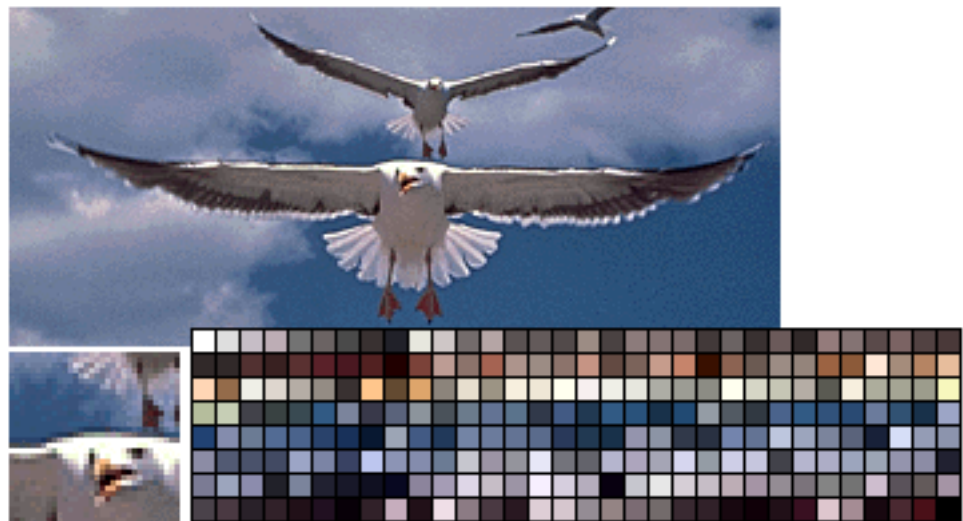


Wenn man erzwingt, daß ein GIF, welches mit den Farben der maßgeschneiderten Palette (Abbildung a unten) erstellt wurde, innerhalb der beschränkten Systempalettenfarben angezeigt wird, bewirkt dies oft häßliche Bildverzerrungen. Ein Web-Browser, der auf einem 8-Bit-Bildschirm läuft, hat keine Möglichkeit, Ihre speziellen, maßgeschneiderten GIF-Farben zu optimieren. Anhand einer einfachen Logik erzwingt er es einfach, daß das Bild in den nächstähnlichen Farben der Systempalette angezeigt wird. Die Folge sind oft Farbbänder oder eine starke Abweichung von den Originalfarben (siehe b unten):



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für  
Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung  
Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von  
Grafiken I](#)[Optimierung von  
Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Wenn Sie ein leistungsstarkes Bildbearbeitungsprogramm wie Debabilizer 1.6 für den Macintosh verwenden, können Sie Ihre Bilder so verwandeln, daß sie den Systempaletten von Macintosh oder Windows oder auch einer Palette entsprechen, die die Farben enthält, die beide Systempaletten gemeinsam haben. Sie werden wegen des Dithering-Effekts zwar etwas an Auflösung und Farbtreue verlieren, aber Ihre Bilder sollten auf den meisten 256 Farben-Bildschirmen trotzdem in zufriedenstellender Qualität erscheinen. Das nachstehend gezeigte GIF-Bild weist eine solche maßgeschneiderte Farbpalette auf:



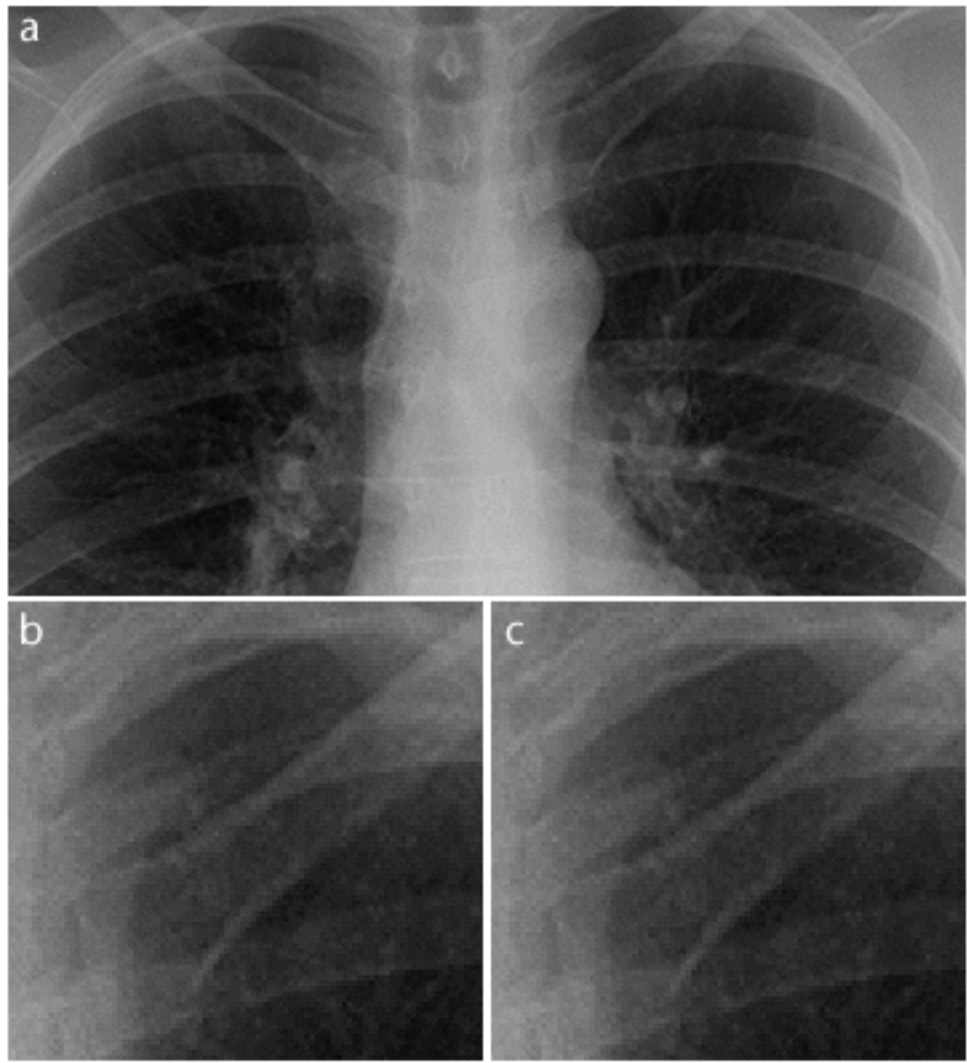
Es folgt dasselbe Bild, mittels Dithering auf die Mactintosh-Systempalette zugeschnitten. Da alle RGB-Systempaletten viele Farben gemeinsam haben, erscheint dieses Bild auf den meisten Computersystemen in ausreichender Qualität. Beachten Sie jedoch in dem Detailbild, wieviel Farbe und Bildauflösung verloren geht, indem das Bild in die Systempalette hineingezwungen wird. — **Sie verlieren dabei nicht nur Farben, sondern auch an Auflösung:**



### **Eine weitere—und bessere Möglichkeit**

Sie können sich für das entscheiden, was wir in den meisten Fällen tun: GIF-Bilder mit maßgeschneiderten Farbnachschlagetabellen oder JPEG-Bilder verwenden. Die meisten Computerbenutzer arbeiten heute auf Rechnern, die bessere Bildschirme als 8-Bit-Bildschirme haben. Das bedeutet, daß sich viele Probleme der Bilddarstellung wie ungewolltes Dithering von selbst erledigen. Falls der Bildschirm des Benutzers auf eine Bit-Tiefe von mehr als 8 Bit eingestellt ist, sieht er die Originalfarben Ihrer Bilder. Bei Anwendungen wie medizinischen Bilddarstellungen, Engineering und Kunstgeschichte, um nur einige wenige zu nennen, ist die Bildqualität von entscheidender Bedeutung. Verwenden Sie GIF-Bilder mit maßgeschneiderten Farbnachschlagetabellen oder JPEG-Bilder und akzeptieren Sie, daß manche Benutzer durch Dithering beeinträchtigte Bilder zu sehen bekommen. Sie könnten eine kleine Anmerkung in Ihre Homepage einfügen, die die Leser darauf hinweist, daß die Bilder für 16- oder 24-Bit True Color-Monitore optimiert sind..

So sind zum Beispiel die meisten diagnostischen Abbildungen in der Medizin Schwarzweißbilder. Wenn sie mit einer maßgeschneiderten Palette von 256 Grautönen in GIFs verwandelt und auf einem 16- oder 24-Bit-Farbbildschirm angezeigt werden, tritt zum Beispiel bei einem Röntgenfoto keine Verzerrung der Grauskala mehr auf. Abbildung b zeigt ein Detail aus der unkomprimierten Original-Photoshop-Datei; Abbildung c zeigt denselben Bereich aus der komprimierten GIF-Version. Das bedeutet, daß bei GIF-Dateien kein Bildqualitätsverlust infolge der Komprimierung auftritt:



Speichern Sie immer ein Exemplar Ihrer Original-Grafikdateien und Fotos in ihrem Vollfarbzustand, bevor Sie mit Hilfe der Systempalette neue Versionen erstellen. Da die 16-Bit "High-color" und 24-Bit "True Color" Bildschirme immer häufiger werden, wird sich das Problem der Farbverzerrung von Web-Seiten mit der Zeit von selbst lösen. In einigen Jahren werden Sie Ihre 8-Bit Bilder vielleicht gegen Vollfarbversionen austauschen wollen. Aber vergessen Sie nicht, das Sie das nur tun können, wenn Sie die **Originale gespeichert haben.**

Für Fotos oder andere große Illustrationen auf Ihren Web-Seiten können Sie auch das JPEG-Dateiformat verwenden. Aufgrund der effizienteren Komprimierung der Dateien, werden dadurch die Ladezeiten großer Bilder verkürzt. Da JPEG-Bilder von Natur aus Vollfarbbilder sind, sehen sie auch dann verzerrt aus, wenn sie auf einem 256 Farben-SVGA-Standardbildschirm oder auf einem älteren Macintosh-Bildschirm betrachtet werden. Mit Netscape lassen sich JPEG-Bilder auf 8-Bit-Monitoren ziemlich gut darstellen, aber nur ein 16-oder 24-Bit-Bildschirm garantiert eine wirklich genaue Wiedergabe.







## [Überblick](#)

## Web-Grafik

### [Einführung](#)

### [Farbbildschirme](#)

### [Dateiformate für Grafiken](#)

### [Interlaced GIF](#)

### [Transparentes GIF](#)

### [JPEG Grafiken](#)

### [Zusammenfassung Formate](#)

### [Illustrationen](#)

### [Optimierung von Grafiken I](#)

### [Optimierung von Grafiken II](#)

### [Height & width Tags](#)

### [Farbige Hintergründe](#)

### [Imagemaps](#)

Wenn Sie Ihre HTML-Bildquellen-Tags mit HEIGHT und WIDTH-Tags (Höhe und Breite) versehen, sagt diese Information dem Browser, wieviel Seitenraum er für die Grafik reservieren soll. Das heißt, daß der Browser mit dem Layout Ihrer Web-Seite beginnt, noch bevor das Herunterladen der Grafikdateien begonnen hat. Dadurch beschleunigt sich das Laden der Grafiken zwar nicht, da dies ausschließlich mit einer schnelleren Datenverbindung möglich wäre, aber der Benutzer kann rasch das grundlegende Seitenlayout erkennen. Wenn Sie HEIGHT und WIDTH Ihrer Seitengraphik angeben, füllt der Browser zuerst oft die Textblöcke aus und läßt die Grafikdateien dann in die zugewiesenen Flächen fließen. So kann der Benutzer bereits während des Herunterladens der Grafik mit dem Lesen Ihrer Seite beginnen. Alle Grafikhinweise dieses Handbuchs beinhalten Höhen- und Breiten-Tags.

Die HEIGHT- und WIDTH-Tags sind Zusätze des Quellen-Tags des grundlegenden Bildes:

```
<IMG SRC="picture.gif" HEIGHT="30" WIDTH="475">
```

**Optimale Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie sich vergewissern, daß alle Quellen-Tags Ihrer Bilder Informationen über Höhe und Breite enthalten. Dies gilt auch für kleine Button-Grafiken.**

Bitte beachten Sie, daß die untenstehenden Beispiele nur beim **ersten** Ausprobieren gut funktionieren. Danach wird Ihr Browser die Bilder wahrscheinlich in seinen lokalen Cache stellen, so daß Sie sie die nächsten Male von Ihrer Festplatte und nicht aus dem Web laden. Beide Bildbeispiele sind Interlaced GIFs (300 x 409 Pixel).

Laden eines Bildes **ohne** HEIGHT- und WIDTH-Tags

Laden eines äquivalenten Bildes **mit** HEIGHT- und WIDTH-Tags



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für  
Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung  
Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von  
Grafiken I](#)[Optimierung von  
Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)[Imagemaps](#)

Hintergrundfarben von Web-Seiten bieten Ihnen eine bandbreitenneutrale Möglichkeit, das Aussehen Ihrer Seiten durch das Hinzufügen von Grafiken zu verändern. Sie gestatten es Ihnen auch, die Lesbarkeit Ihrer Seiten zu verbessern, die Hintergrundfarbe so einzustellen, daß sie die Vordergrundelemente ergänzt und eine breite Kontextveränderung von einem Teil Ihrer Site zu einem anderen anzukündigen.

Hintergrundmuster und -bilder sind die problematischsten grafischen Elemente auf Web-Seiten. Beide Merkmale erhöhen die grafische Komplexität der Seiten, ohne dabei automatisch ihre Lesbarkeit zu verbessern. Die schlechte Auswahl der Hintergrundgrafiken ist für einige der häßlichsten Seiten des Webs verantwortlich. Wenn sich die Hintergrundkomposition jedoch in den Händen erfahrener und kundiger Grafikdesigner befindet, können Seiten herauskommen, die in ihrer grafischen Wirkung genauso faszinierend sind wie Multimedia-CD ROMs.

**Wie man die Farben der Seitenelemente verändert**

Netscape gestattet es Ihnen, eine spezifische Farbe für Hintergrund, Text und Hypertext-Links Ihrer Web-Seite anzugeben. Dadurch wird es möglich, vom grauen oder weißen Standardhintergrund abzugehen, ohne große Grafiken herunterladen zu müssen. Sie können mit Hilfe der einfachen HTML-Erweiterungsgruppe auch Farben anderer Seitenelemente auf Web-Seiten manipulieren. Diese Erweiterungen können die effizienteste Methode sein, Ihren Seiten ein charakteristisches Aussehen zu geben. Das rührt daher, daß der Browser alle Farbänderungen durchführt, so daß Ihre Leser nicht untätig vor dem Bildschirm sitzen müssen, während Sie ihnen komplexe Grafiken schicken.

Die Auswahl der Hintergrundfarbe ist ganz einfach, wenn es sich um Layoutprogramme zur grafischen Gestaltung von Web-Seiten handelt, die nach dem WYSIWYG Prinzip (What You See Is What You Get) arbeiten. Leider ist das Aussuchen einer Farbe ohne eine dieser

Web-Seiten-Bearbeitungsprogramme eine Tortur, für die sich nur ein Fanatiker begeistern kann. Die Farbe ist im Tag im Hexadezimalcode angegeben, wobei die sechs Elemente die Rot-, Grün- und Blauwerte ergeben, aus denen die Farbe gemischt wird. Im Tag ist diesem Hexadezimalcode immer ein # vorangestellt (#RRGGBB). Da die neue Generation der WYSIWYG-Seiteneditoren diese ganze Prozedur für uns übernimmt, wollen wir hier nicht detaillierter auf die Farbauswahl des hexadezimalen RGB eingehen.

In der nachstehenden Illustration sehen Sie die

Hexadezimalcodes einiger Hintergrundfarben:

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| #FFFFFF | #FAFAEC | #E1E5E2 | #F0D9C1 | #CDC0C0 |
| #DFC3A6 | #C2D0E8 | #BEE3C2 | #B4BCCD | #000000 |

Es ist ganz einfach, die HTML-Erweiterungen für die Veränderung von Hintergrund-, Text- und Linkfarben zu verwenden: — man fügt dem BODY-Tag am Beginn des HTML-Codes für die Seite nur einige wenige Erweiterungen an. Dieses spezielle Tag ergibt einen weißen Hintergrund:

```
&LT;BODY BGCOLOR="#FFFFFF"&GT;
```

### **Hintergrundfarben und Lesbarkeit**

Die Veränderung des Seitenhintergrunds von grau zu weiß ist in Wirklichkeit die einzige Änderung des standardmäßigen Web-Seitenhintergrunds, die wir Ihnen empfehlen können, wenn Ihre höchste Priorität in einer guten Lesbarkeit des Bildschirms besteht. Die Lesbarkeit von Schrift auf einem Computerbildschirm wird bereits durch die niedrige Auflösung des Bildschirms beeinträchtigt. Der typische Macintosh- oder Windows-Computerbildschirm zeigt Text mit 72 bis 80 Punkten pro Zoll (etwa 5.200 Punkte pro Quadratzoll) an. Anders ausgedrückt, ist die Auflösung um fast 300 mal geringer als auf einer typischen Magazinseite (1.440.000 Punkte pro Quadratzoll). Schwarzer Text auf einem weißen oder sehr hellen Hintergrund ergibt die besten Gesamtergebnisse in Schriftkontrast und Lesbarkeit. Studien haben ergeben, daß von einem schwarzen Hintergrund viel schlechter gelesen werden kann als von einem weißen, selbst dann, wenn eine schwarze Schrift verwendet wird, um einen optimalen Kontrast zu erzielen. Farbige Hintergründe können eine Alternative zum einfachen Netscape-Grau sein. Voraussetzung ist allerdings, daß die Farben sehr gedämpft gehalten werden und ihr allgemeiner Sättigungsgrad gering ist. Pastellfarben, helle Grautöne und helle Erdtöne eignen sich am besten.

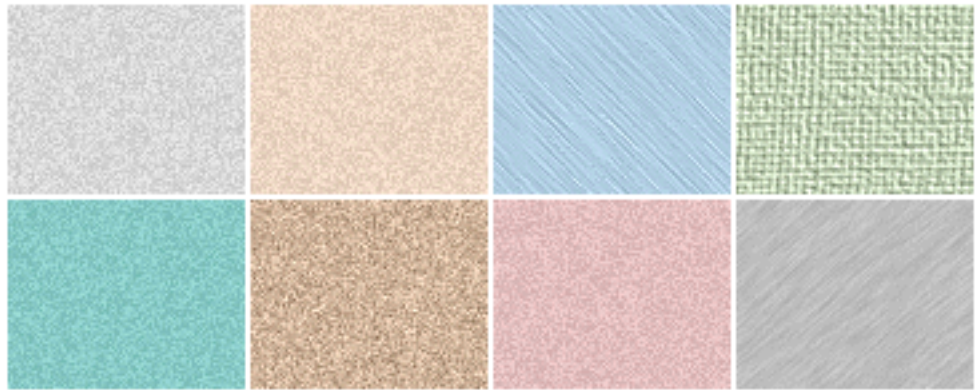
### **Netscape-Hintergrundmuster**

Anfang 1995 ermöglichte es Netscape 1.1.N den Autoren der Web-Seiten, zur Bildung eines Hintergrundmusters kleine, verteilte GIF-Grafiken oder eine einzelne, große Grafik hinter der Web-Seite zu verwenden. Dieses Merkmal ist in den Diskussionen über Web-Designfragen umstritten. Seiten mit komplexen Hintergrundbildern haben viel längere Ladezeiten. Dazu kommt, daß Hintergrundmuster meist dazu führen, daß Seiten, die nicht sehr sorgfältig gestaltet sind, viel schwerer zu lesen sind.

Hintergrundmuster sind in Diskussionen über Web-Designfragen umstritten. Seiten mit komplexen Hintergrundbildern haben viel längere Ladezeiten. Dazu kommt, daß Hintergrundmuster meist dazu führen, daß Seiten, die nicht sehr sorgfältig gestaltet sind, viel schwerer zu lesen sind.

Vieles spricht gegen die Verwendung von Hintergrundbildern bei der Gestaltung von Webseiten. Solche Seiten brauchen häufig sehr lange bis sie geladen werden. Darüber hinaus können solche Bilder (Hintergründe) die Lesbarkeit der Seite erschweren, es sei denn, sie sind mit Bedacht eingesetzt

Um für die Verwendung als Struktur geeignet zu sein, sollte eine Grafik eine kleine GIF- oder JPEG-Datei sein, im Idealfall höchstens 100 x 100 Pixel groß. Unserer Erfahrung nach lassen sich die JPEG-Hintergrundmuster geringfügig schneller laden als äquivalente GIF-Grafiken. Typische Grafiken, die für Hintergrundmuster verwendet werden, sind homogene Strukturbilder:



Hintergrundgrafiken werden in eine Web-Seite durch Netscape-spezifische Modifikationen des Standard-HTML-Tags BODY eingefügt:

```
<BODY BACKGROUND="example.jpeg">
```

Wenn Netscape das BACKGROUND-Tag sieht, verteilt es die Grafikdatei example.jpeg über die Seite und legt sie unter Text und Grafiken. Ältere Webbrowser, die keine Hintergrundbilder unterstützen, ignorieren das Hintergrund-Tag einfach und geben der Seite einen weißen oder grauen Standardhintergrund.

Wie Sie Hintergrundstrukturen einsetzen können, hängt davon ab, was Sie mit Ihrer Web-Site bezwecken, von der Zugangsgeschwindigkeit Ihres Zielpublikums und der Frage, ob der Multimedia/CD-ROM-Look, der immer stärker zum Stereotyp wird, mit den ästhetischen Zielen Ihrer Web-Site in Einklang steht. Es wäre kontraproduktiv, auf Seiten, die hauptsächlich von vielbeschäftigten Leuten genutzt werden, die nach arbeitsbezogenen Informationen suchen, umfangreiche oder optisch komplexe Hintergrundstrukturen zu verwenden. — Die langen Ladezeiten, unprofessioneller ästhetischer Eindruck und schlechte Lesbarkeit würden sofort den Unwillen Ihrer

Benutzer erwecken. In den Händen geschickter Grafikdesigner, die Web-Seiten erstellen, bei denen hauptsächlich die grafische Wirkung zählt, eröffnet die Verwendung von Hintergrundtexturen viele interessante Möglichkeiten der visuellen Gestaltung. Dies gilt vor allem für Universitäten und kommerzielle Organisationen, die über einen schnellen Zugang zum Netz verfügen und für die die Bandbreite nicht dasselbe große Problem wie für die Benutzer ist, die sich via Modem ins Netz einwählen.

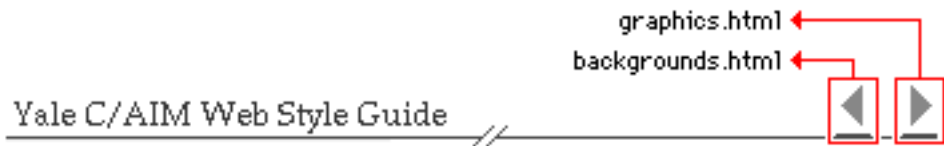
Wir empfehlen das, wenn Sie nicht über eine professionelle Grafikausbildung oder über Erfahrung im Aufbau komplexer Grafikkommunikation verfügen und auf Hintergrundbilder oder Texturen verzichten. — Die Gefahr, schwere funktionale und ästhetische Fehler zu begehen, ist einfach zu groß.



[Überblick](#)**Web-Grafik**[Einführung](#)[Farbbildschirme](#)[Dateiformate für Grafiken](#)[Interlaced GIF](#)[Transparentes GIF](#)[JPEG Grafiken](#)[Zusammenfassung Formate](#)[Illustrationen](#)[Optimierung von Grafiken I](#)[Optimierung von Grafiken II](#)[Height & width Tags](#)[Farbige Hintergründe](#)

## Imagemaps

Imagemaps bieten eine Möglichkeit, mehrere bildhafte Link-Bereiche innerhalb einer einzelnen Grafik auf einer Web-Seite zu definieren. Das bedeutet, daß Sie eine Bannergrafik für den oberen Rand Ihrer Seite erstellen und in diese Grafik mehrere Button-Bereiche einbauen können. Die Kopf- und Fußzeilengrafiken, die wir in diesem Handbuch verwenden, sind einfache Imagemaps. Die folgende Illustration zeigt, wie eine Kopfzeilengrafik aussehen würde, wenn die bildhaften Bereiche, die im Imagemap definiert sind, sichtbar wären:

**Serverseitige vs clientseitige Imagemaps**

Bis vor kurzem standen die Imagemaps des Webs im Ruf, kompliziert zu implementieren und langsam auszuführen zu sein. Der Grund lag darin, daß das Originalverfahren für die Erstellung von Imagemaps auf Web-Seiten jedes Mal, wenn ein Benutzer auf eine Imagemap klickte, einen Hinweis auf eine separate Datei auf dem Host-Webserver verlangte. Diese serverseitige Imagemap-Technologie war unnötig komplex und sehr ineffizient. Seit Anfang 1996 unterstützen die wichtigsten Webbrowser clientseitige Imagemaps. Auf diesen wird die Information, welche Bereiche der Grafik bildhafte Links sind, in den HTML-Code für die Web-Seite eingebaut. Dort gehört sie auch hin. Die meisten Layoutprogramme für Web-Seiten beinhalten heute einfache grafische Schnittstellen für die Erstellung von Imagemaps. Das bedeutet, daß wir an dieser Stelle nicht näher auf die technischen HTML-Details einzugehen brauchen. In den untenstehenden Referenz-Links finden Sie weitere Informationen über die technischen Details der Erstellung von Web-Imagemaps. Sie können sich aber auch die HTML-Quelldatei der Seiten dieses Handbuchs ansehen.

**Raumsparende grafische Wirkung**

Imagemaps sind zu einem Standardmerkmal der meisten professionell gestalteten Web-Sites geworden. Der Grund dafür ist, daß sie eine effektive Mischung aus optischer Attraktivität und - bei sachgemäßer Anwendung - raumsparender Funktionalität bieten. Imagemaps sind besonders wirkungsvoll, wenn sie in Splash-Grafiken von moderater Größe am oberen Rand von Homepages oder in die Signaturgrafiken oder Logos eingebaut werden, die Ihre Seiten definieren. So verwendet zum Beispiel die Firma Apple Computer am oberen Rand ihrer Education-Seite ein Imagemap, das innerhalb einer

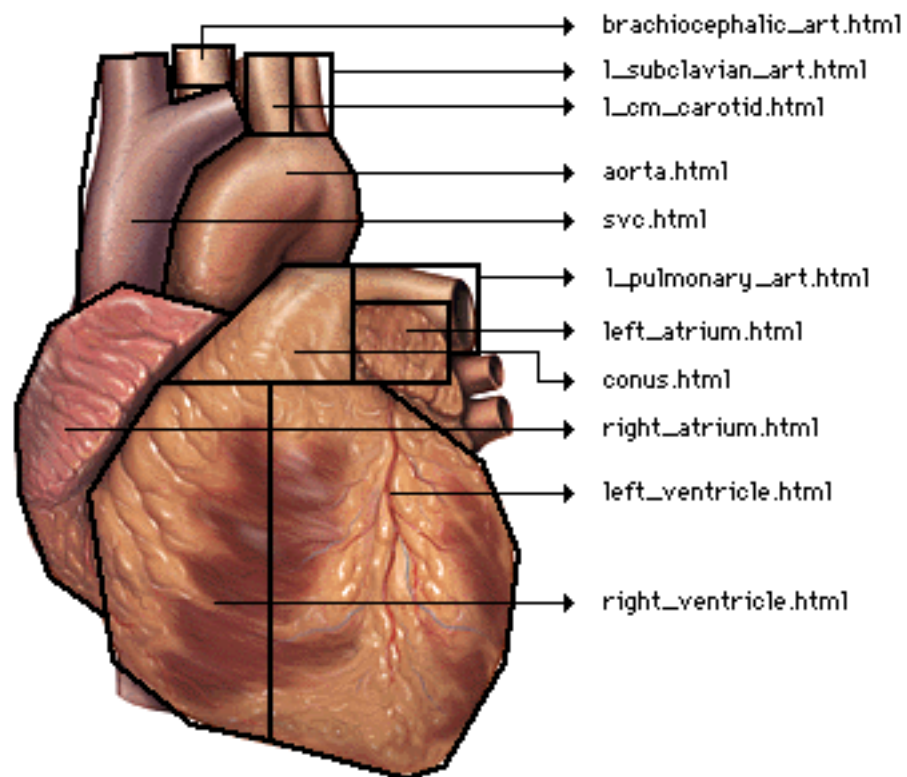
charakteristischen Grafik zwölf verschiedene Link-Wahlmöglichkeiten anbietet. Dadurch wird sofort klar, daß die Seite zur Web-Site von Apple gehört:



Grafik wurde verkleinert [hed.info.apple.com/](http://hed.info.apple.com/)

### Grafische Flexibilität

Imagemaps stellen die einzige Möglichkeit dar, um in eine grafische Illustration mehrere Links einzubauen, wie in diesem Beispiel aus der Anatomie gezeigt:



Imagemaps sind gleichzeitig das beste Mittel zur Überwindung der vertikalen, listenorientierten, grafisch unflexiblen Standards konventioneller Web-Seiten, die mit Standard-HTML-Tags aufgebaut sind. Mit Imagemaps können Sie das HTML-Seitenlayout einfach vergessen. Sie können Links zu großen Grafiken vorsehen, so wie Sie es auch in CD-ROM Authoring-Programmen können. Solche Designs eignen sich jedoch nur für ein Publikum, dem für den Zugriff auf das Web oder auf das lokale Intranet eine große Bandbreite zur Verfügung steht.

### Referenzen



[Übersicht](#)**Über die Autoren**

Fotos von Bill Brawley, Dartmouth College

Die Zusammenarbeit von Patrick Lynch und Sarah Horton begann im März 1991 an der Yale Universität in der "School of Medicine's Center for Advanced Instructional Media (C/AIM)", wo sie ein kleines Zimmer von der Größe einer Besenkammer teilten. Sie wurden enge Freunde und Kollegen. In der Zeit schrieben sie verschiedene Titel zum Thema Multimedia: Lynch als Direktor des C/AIM and Horton als Designerin/Programmiererin. Zusammen schrieben sie mehrere Artikel für die Fachpresse und gewannen Preise für Software-Design, insbesondere im Jahre 1992 den Preis der "Health Sciences Communications Association" und eine Gold- und Silbermedaille und "Award of Excellence" bei den internationalen INVISION Multimedia Awards. Lynch ist weiterhin Direktor des C/AIM und Horton ist Spezialistin für Multimedia-Anwendungen an der Dartmouth College.

