

▲ **Abbildung 34**  
Das Originalbild im Lab-Farbraum und die dazugehörigen Kanäle



▲ **Abbildung 35**  
Das aus dem Kanal Lab-Helligkeit konvertierte Graustufenbild



▲ **Abbildung 36**  
Im Vergleich dazu das »normal« umgewandelte Graustufenbild

## Duplexerstellung

Kaum angefangen, könnte ich mit dem Thema auch direkt wieder aufhören. Es gibt nämlich bei Galileo Press ein eigenes Buch zur Duplexerstellung, »Zwei Farben – ein Bild«, von Vincent Risacher. Dort finden Sie alles über die Einsatzmöglichkeiten und das Erstellen von Duplexbildern.

Unbeeindruckt davon werde ich trotzdem versuchen, Ihnen auf den nächsten Seiten die Grundlagen der Duplexerstellung zu zeigen – inklusive einer weiteren Variante, um aus RGB oder CMYK ein Graustufenbild zu erhalten.

### Ein Graustufenbild aus dem Lab-Format

Öffnen Sie aus dem Workshop-Ordner die Datei Duplex.tif. Es handelt sich hierbei um ein Farbbild im Lab-Format (Abb. 34). Die Farben des Lab-Farbraums sind unabhängig von den in den Produktionszyklus eingebundenen Geräten wie Scanner, Monitor und Drucker. Es wird auch von »geräteunabhängigen« Farben gesprochen. Da dieser Farbraum um ein Vielfaches größer ist als der CMYK-Farbraum, ist er für Farbkorrekturen in Photoshop nicht besonders gut geeignet.

Lab-Bilder besitzen wie RGB-Bilder drei Kanäle. Allerdings sind in einzelnen Kanälen keine echten Farbanteile gespeichert, sondern es gibt einmal einen Kanal »Lab-Helligkeit«, in dem der Luminanzwert des Bildes enthalten ist, sowie einmal die a- und einmal die b-Koordinate im Farbraum. Der a-Kanal bezeichnet dabei die Farbachse von Rot nach Grün und der b-Kanal die Farbachse von Gelb nach Blau. Interessant für uns ist die Lab-Helligkeit, denn hier sind die Luminanzwerte des Bildes gespeichert. Mit dem Tastaturbefehl »Befehl + 1« rufen Sie den Kanal LAB-HELLIGKEIT auf. Alternativ können Sie na-

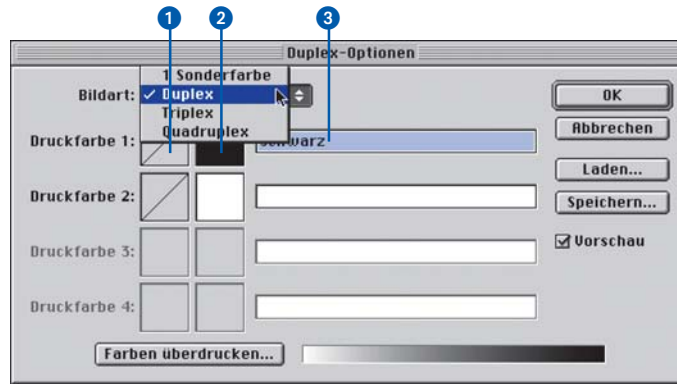


Abbildung 37 ►  
Wählen Sie unter Bildart  
die Option Duplex

türlich auch in die Kanalpalette wechseln und auf den Kanal klicken. Jetzt brauchen Sie nur wieder die Datei über Menü BILD • MODUS • GRAUSTUFEN umzuwandeln (Abb. 35). Es kann sein, dass Sie bei manchen Bildern die Helligkeitswerte nachregulieren müssen. Abschließend kann man allerdings sagen, dass die Methode mit Hilfe des Kanalmixers die effektivste ist, um gute Graustufenbilder zu erhalten.

Warum man das Bild überhaupt umwandeln muss? Ganz einfach: Ein Duplex ist **kein** Farbbild, sondern ist und bleibt immer ein Graustufenbild, das lediglich eine Tönung enthält. Deshalb können Sie auch nur von einem Bild im Modus GRAUSTUFEN auf die Duplexeinstellungen zugreifen, niemals aber von RGB, CMYK, Lab oder Bitmap.

Unser Graustufenbild wird im Grunde nämlich nur zweimal auf dieselbe Fläche gedruckt. Zum einen, um den erreichbaren Tonwertumfang zu erhöhen, und zum zweiten, um eine bestimmte Tönung zu erzielen.

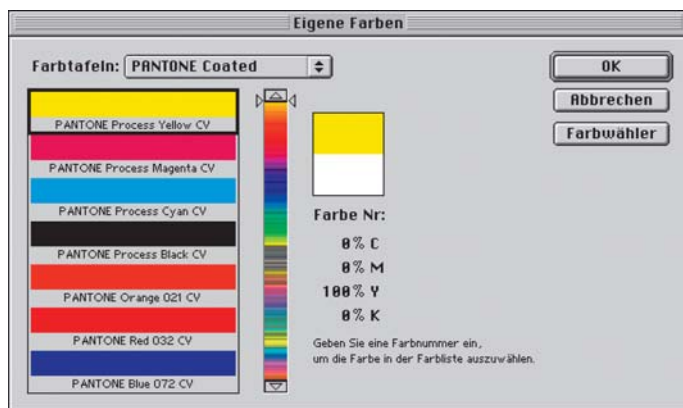
### Duplex erstellen

Rufen Sie sich zuerst einmal mit »Befehl + K« die Voreinstellungen auf. Suchen Sie in den

allgemeinen Voreinstellungen die Option KURZE PANTONE-NAMEN, und aktivieren Sie diese. Es handelt sich hierbei lediglich um die Verkürzung von der Bezeichnung »PANTONE 243 CVC« auf »PANTONE 243 CV«. Die meisten DTP- und Illustrationsprogramme verwenden in der Regel diese kurzen Pantone Namen. Es muss unbedingt eine Übereinstimmung der Bezeichnungen sichergestellt werden, sonst gibt es später möglicherweise Belichtungsprobleme. Verwendet das Programm, in das die Duplexdatei später importiert wird, kurze Pantone-Namen, und Sie haben in Photoshop das Duplex mit den langen Namen angelegt, wird dieses mit importiert und später auf einem eigenen Film mit ausgegeben.

Jetzt wollen wir aber mal endlich. Gehen Sie ins Menü BILD, und wählen Sie dort unter MODUS die Option DUPLEX. Wenn Sie zum allerersten Mal in dieses Dialogfeld kommen, wählen Sie unter BILDART die gewünschte Option aus. In unserem Fall ist das erst einmal DUPLEX.

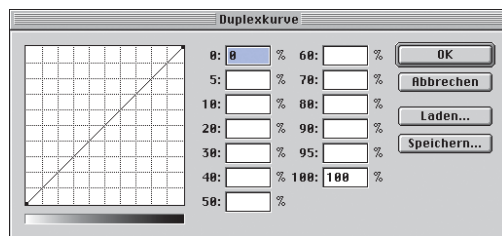
Für jede Farbe (maximal vier für ein Quadruplex) gibt es ein Gradationskurvensymbol ❶, ein Farbensymbol ❷ und die Farbenbezeichnung ❸. Des Weiteren können Sie über



▲ Abbildung 38  
Das Originalbild im Lab-Farbraum und die dazugehörigen Kanäle



▲ Abbildung 39  
So sieht das Duplex ohne Bearbeitung der Kurven aus: Ein wenig zu bunt.



▲ Abbildung 40  
Duplexkurven lassen sich entweder per Hand im Koordinatenfeld oder per Eingabe verändern.

die Schaltfläche LADEN auf schon vordefinierte Duplexeinstellungen zugreifen. Diese finden Sie im Photoshop-Programmordner im Ordner Vorgaben/Duplex.

Gehen wir einmal davon aus, es soll ein klassisches Duplex mit Schwarz und einer Schmuckfarbe werden. Lassen wir also die DRUCKFARBE 1 erst einmal unberührt und klicken auf das Farbfeld von DRUCKFARBE 2. Es öffnet sich das Dialogfeld EIGENE FARBEN mit der FARBTAFEL »Pantone Coated« (Abb. 38). Unter FARBTAFELN können Sie nun eine beliebige Sonderfarbe aussuchen. Nehmen wir einmal das in Deutschland gebräuchlichere HKS-System und gehen auf »HKS K«. Das »K« steht hierbei für den Druck auf Kunstdruckpapier, bzw. allen gestrichenen Bilderdruckpapieren. »HKS N« nehmen Sie, wenn Ihre Datei später auf Naturpapieren gedruckt wird, »HKS Z« für Zeitungspapiere und »HKS E« für Endlospapiere. Diese Farbinformation wird als Seiteninformation mit auf dem Film ausgegeben und dient später der Druckerei als Hinweis für die zu verwendende Farbe. Denn ein »HKS 4K« ist schon etwas anders als ein »HKS 4N«. In Photoshop macht es tatsächlich allerdings keinen Unterschied in der Farbdarstellung aus, welches Farbmodell Sie wählen. Sie sollten aber immer von vornherein das Richtige nehmen, um später Ärger zu vermeiden. Die Farbe unserer Wahl ist »HKS 5K«, ein kräftiges Orange. Bestätigen Sie mit OK.

Im Bild können Sie sofort den Duplexeffekt bewundern (Abb. 39). Allerdings wird es jetzt auch ernst. Denn ein gutes Duplex erkennt man an den Einstellungen der Kurven. Diese legen fest, welche Tonwertbereiche des Graustufenbildes mit welchen der ausgewählten Druckfarben später ausgegeben werden. Durch Veränderungen an den Kurven kann der Farbtön erheblich beeinflusst werden.



Um die Kurven zu bearbeiten, brauchen Sie lediglich für jede Farbe auf das Gradationskurven-Symbol zu klicken, und es öffnet sich das entsprechende Dialogfeld (Abb. 40). Öffnen Sie als Erstes die Kurve für die Farbe Schwarz. Sie können nun entweder die Kurve per Hand verschieben oder die Werte über die Eingabefelder anpassen.

Es gibt keine Regel, wie eine Duplexkurve auszusehen hat. Es hängt immer davon ab, wie Sie das Bild präsentieren möchten. Lassen Sie Schwarz dominieren und nehmen die Kurve der Farbe zurück, erhalten Sie ein nur schwach getöntes Bild. Wird Schwarz zurückgenommen, die Farbe dafür aber angehoben, kann es zu recht bunten – oder wie der Grafiker sagt: farbigen – Ergebnissen führen.

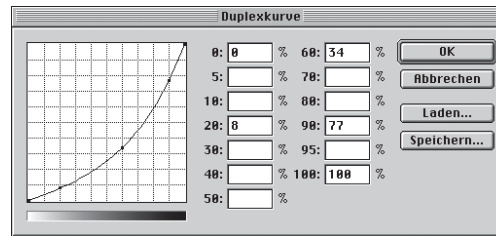
Eines müssen Sie noch wissen: was Sie wo auf der Kurve eigentlich verändern. Achten Sie auf den Graustufenbalken unterhalb des Kurvengitters. Links befinden sich die Lichten und rechts die Tiefen. Somit dürften sich in der Mitte die Mitteltöne befinden!

Schöne Duplexbilder ergeben sich, wenn Schwarz in den Tiefen für die Zeichnung dominiert und in den Lichtern und eventuell auch in den Mitteltönen zurückgenommen wird. Die zweite Duplexfarbe sollte dann folglich in den Lichtern dominieren und dafür bei den Tiefen begrenzt werden (Abb. 41 und Abb. 42). Der Rest ist ausprobieren.

Wenn Sie diese Einstellung auf andere Bilder anwenden möchten, brauchen Sie diese im Dialogfeld DUPLEX-OPTIONEN nur zu speichern und können sie dann über die Schaltfläche LADEN jederzeit auf andere Bilder anwenden.

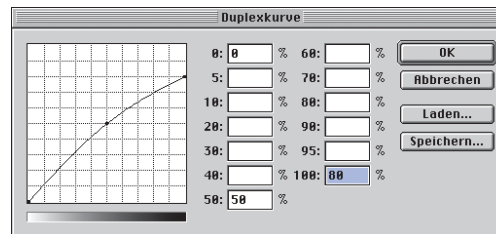
### Duplexbilder speichern

In der Regel werden Sie die Duplexbilder irgendwann in anderen Programmen weiterver-



▲ Abbildung 41

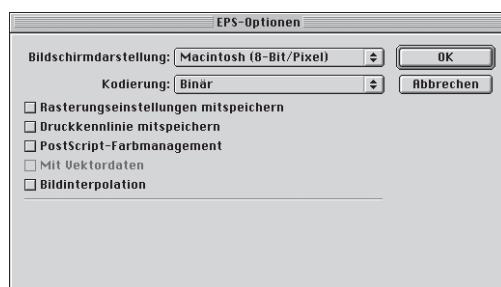
Die Druckkennlinie für die Farbe Schwarz: Die Tiefen bleiben wie sie sind, und die Lichten und Mitteltöne sind abgesenkt.



▲ Abbildung 42

Die Druckkennlinie für die Farbe Orange: Die Kurve verläuft leicht gegenläufig. Die Tiefen sind auf 80 % abgesenkt, und die Mitteltöne und Lichten bleiben wo sie sind. Es könnte aber auch ganz anders aussehen, frei nach Shakespeare: Wie es Euch gefällt!

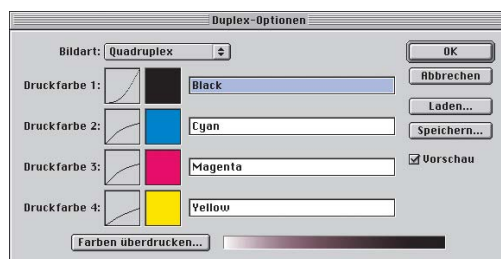




▲ **Abbildung 43**  
Die Einstellungen in den EPS-Optionen erfordern Fachwissen.



▲ **Abbildung 44**  
Das Ausgangsbild für den Quadruplex ist die Reproduktion eines Gummidrucks auf körnigem Aquarellpapier.



▲ **Abbildung 45**  
Hier ist eine Eigenart von Photoshop zu sehen, auf die Sie unbedingt achten müssen: Die Umbenennung der Farbnamen in englische Bezeichnungen. Ändern Sie auf jeden Fall die Bezeichnung Black in Schwarz und Yellow in Gelb, wenn Sie mit deutschen Layoutprogrammen arbeiten. Auf jeden Fall müssen die Bezeichnungen von Photoshop exakt mit denen des Layoutprogramms übereinstimmen.

wenden wollen. Dafür muss das Duplex wiederum im richtigen Format gespeichert werden. Wenn Sie den Speicherdialog aufrufen, werden Sie feststellen, dass Sie im Gegensatz zu sonst nur eine begrenzte Auswahl an möglichen Formaten haben. Das einzige Format, das sich wiederum für den späteren Import in andere Programme wie QuarkXPress oder InDesign eignet, ist Photoshop EPS.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche SICHERN, erhalten Sie ein Dialogfeld, in dem Sie EPS-OPTIONEN einstellen können (Abb. 43). Wenn Sie hier etwas ankreuzen möchten, erfordert das ein wenig Fachwissen über Drucktechnik. Sie sollten hier eventuell mit Ihrer Druckerei Rücksprache halten oder auf das am Anfang dieses Workshops angesprochene Buch von Vincent Risacher zurückgreifen.

Bei der BILDSCHIRMDARSTELLUNG geht es darum, ob und wie Sie im Layoutprogramm das EPS sehen können. Verwenden Sie die Bildschirmdarstellung TIFF in einer Windows-Umgebung bzw. wenn die Datei auf einem Windows-Rechner weiterverwendet werden soll.

Bei der KODIERUNG wählen Sie BINÄR, wenn Sie mit einem Mac arbeiten, und ASCII, wenn Windows das Betriebssystem Ihrer Wahl ist. Die Kodierung beeinflusst übrigens auch die Dateigröße: Eine ASCII-Datei kann bis zu doppelt so groß werden wie eine Binärdatei. Es gibt unterdessen nur noch wenige – meistens ältere – Druckertreiber, die den Binärcode nicht interpretieren können. Fragen Sie notfalls auch hier vor der Belichtung nach.

Bei den anderen Einstellungen sollten Sie nur etwas ändern, wenn Sie sich auch darüber im Klaren sind, was Sie da tun. Eine genaue Erklärung würde den Rahmen dieses Buches sprengen, deshalb möchte ich auch hier auf Ihre Druckerei oder Sekundärliteratur

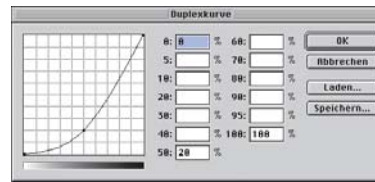


verweisen. Nur so viel: Bei Aktivierung der ersten drei Optionen speichern Sie alle Einstellungen, die Sie in den Dialogfeldern SEITE EINRICHTEN bzw. DRUCKER EINRICHTEN aus dem Menü DATEI vorgenommen haben.

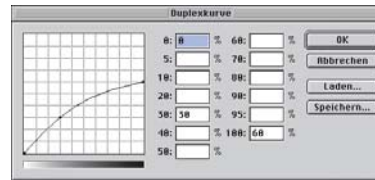
Lediglich die Option MIT VEKTORDATEN sollten Sie aktivieren, wenn sich Text oder Formen in der Datei befinden. Diese bleiben auch als Vektordaten erhalten und werden als solche in bester Qualität mit ausgegeben.

### Warum nicht mehr Farben? – Quadruplex

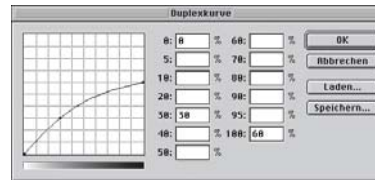
Sie haben schon gesehen, dass Sie bis zu vier Farben einsetzen können. Bei drei Farben nennt sich das Ganze Triplex und bei vier Farben Quadruplex. Hier können Sie nicht nur mit Sonderfarben Bilder tönen, sondern auch mit den normalen Skalenfarben Cyan, Magenta und Gelb. Das kann durchaus Sinn haben, wenn Sie beispielsweise vierfarbig drucken können, aber teilweise nur Graustufenvorlagen erhalten. Erstens erhalten diese ein weitaus besseres Aussehen, und zweitens erhöhen Sie den Tonwertumfang der Bilder erheblich. Manchmal bekommt man bei Broschüren vom Kunden auch ganz unterschiedliche Portraits der Geschäftsführung und anderer mehr oder weniger wichtigen Persönlichkeiten. Einige sind vom Fotografen, und andere haben gerade eben Passbildqualität. Stehen diese Bilder auf einer Seite, sieht das nicht besonders schön aus. Werden dagegen alle Bilder in Quadruplex umgewandelt, erhalten Sie automatisch eine Harmonie. Außerdem können Sie den Farbton an die Gesamtgestaltung anpassen. Dieses Verfahren kann als aufwändige Alternative zum Dialogfeld FARBTON/SÄTTIGUNG gesehen werden. Die Abbildungen 44 bis 47 zeigen ein Beispiel für die Anwendung eines Quadruplex mit den vier Skalenfarben.



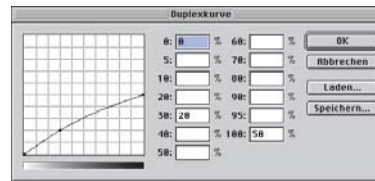
Schwarz



Cyan



Magenta



Gelb

▲ Abbildung 46

Die Druckkennlinien des Quadruplex von oben nach unten: Schwarz, Cyan, Magenta und Gelb. Achten Sie beim Einsatz des Quadruplex auf den Gesamtfarbenauftrag. Theoretisch wären 400 % möglich, wenn z. B. alle Druckkennlinien bei 100 % Tiefe enden würden. Im Beispiel beträgt der Gesamtfarbenauftrag 270 %, so dass es nicht zu einer Übersättigung kommen kann. Im Gegensatz zur normalen Vierfarbseparation, bei der Sie den Farbauftrag manuell eingeben können, müssen Sie das beim Quadruplex selber mit Hilfe der Druckkennlinien bestimmen.



▲ Abbildung 47

Das fertige Quadruplex wurde hier als Photoshop-EPS eingefügt und mit den vier Skalenfarben gedruckt.



▲ Abbildung 48  
Der Gummidruck als Graustufenbild



▲ Abbildung 49  
Im Maskierungsmodus lässt sich die Auswahl nachträglich leicht korrigieren.

## Variationen

Ein weiteres Verfahren, um Graustufenbildern ein handkoloriertes Aussehen zu geben, ist es, das Dialogfeld VARIATIONEN aus dem Menü BILD • EINSTELLEN zu nutzen. Als Beispiel dient eine weitere Reproduktion von einem Gummidruck auf stark strukturiertem Papier, die in Graustufen umgewandelt wurde (Abb. 48). Sie finden es unter der Bezeichnung Variationen.tif im Workshop-Ordner auf der CD. Um diesem Bild jetzt ein handkoloriertes Aussehen zu geben, muss es erst wieder in RGB umgewandelt werden.

### Partien auswählen und kolorieren

Nun werden die einzelnen zu kolorierenden Partien ausgewählt. Beginnen Sie mit den Hauttönen. Da sich das Gesicht sehr gut von den dunklen Haaren und dem schwarzen Pull-over abhebt, bietet sich das magnetische Lasso an, das sich im Aufklappmenü des Lasso-Werkzeugs befindet. Übernehmen Sie die Voreinstellungen in der Optionenleiste, und zeichnen Sie die Konturen des Gesichts nach.

Sie werden merken, dass sich das magnetische Lasso nach den Kontrasten zwischen hell und dunkel richtet und so auch eine zittrige Hand nicht ganz so große Probleme bereitet. Noch leichter bewerkstelligt sich das Nachzeichnen statt mit der Maus mit einem Grafiktablett und einem drucksensitiven Stift.

Um die Arme direkt mit zu kolorieren, ändern Sie nun in der Optionenleiste den Wert für BREITE auf 5 Pixel und erhöhen den KANTENKONTRAST auf 50 %, da die Differenzierung zwischen den Grautönen der Arme und des Hintergrundes nicht mehr sehr groß ist. Halten Sie dann die Umschalttaste gedrückt, um diese Auswahl der Auswahl des Gesichtes hinzuzufügen, und beginnen Sie, die Umrisse des Arms und der zwei nebeneinander liegenden Hände nachzuzeichnen. Schalten Sie dann in der Werkzeugpalette in den Maskierungsmodus, und korrigieren Sie die Auswahl mit dem Pinsel. Schwarz trägt die Maske auf und Weiß entfernt sie. Mit der Taste »x« können Sie schnell zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe hin- und herschalten. Auch das Gesicht kann direkt korrigiert werden (Abb. 49).



Wählen Sie jetzt im Menü AUSWAHL • WEICHE AUSWAHLKANTE, und tragen Sie einen Wert von 5 Pixel ein. Im Menü BILD unter EINSTELLEN finden Sie ganz unten die VARIATIONEN. Sie können hier die Farbbalance getrennt nach Tiefen, Mitteltönen und Lichtern verändern sowie die Sättigung anheben oder verringern. Da hier die Einstellung nach Augenmaß erfolgt, ist dieses Dialogfeld bei den meisten Profis für akkurate Korrekturen eher verpönt. Zur Kolorierung ist es allerdings ganz gut geeignet.

Ein Tipp: Bei der Kolorierung sollten Sie sich immer auf die Farbtöne der Mitteltöne beschränken, da ein Ändern der Tiefen und Lichter sowie eine Änderung der Helligkeit zu Farbbrüchen führen können.

Bleiben wir also bei den Mitteltönen, die standardmäßig ohnehin beim Öffnen ausgewählt sind. Um nicht direkt mit der groben Kelle Farbe auszuschütten, ziehen Sie den Regler ❶ nach links. Sie werden die Veränderung in den Vorschaubildern sofort bemerken. Durch Anklicken der verschiedenen Vorschaubilder färben Sie nun das Original. Im Feld AKTUELLE WAHL können Sie das Ergebnis begutachten. Ändern Sie, bis Sie zufrieden sind. Sollten Sie sich einmal mit einem Farbtone total verrannt haben, halten Sie die Alt-taste gedrückt. Die Schaltfläche ABBRECHEN ändert sich in ZURÜCK, und nach dem Anklicken können Sie wieder von vorne anfangen zu experimentieren. Sind Sie zufrieden, bestätigen Sie mit OK.

Gehen Sie ins Menü AUSWAHL und dort auf AUSWAHL SPEICHERN. Benennen Sie im Dialogfeld die Auswahl mit »Hauttöne«. So können Sie bei Bedarf für spätere Korrekturen immer ohne Problem darauf zurückgreifen (Abb. 51).

Mit »Befehl + D« heben Sie die Auswahl dann auf. Wählen Sie nun die Augen mit dem



▲ Abbildung 50

Im Dialogfeld Variationen können Sie Farbe nach Augenmaß zufügen.



▲ Abbildung 51

Speichern Sie die Auswahl unter einem passenden Namen ab, so dass Sie für eventuelle Korrekturen darauf zurückgreifen können.





▲ **Abbildung 52**  
Die erste Tönung ist angelegt.



▲ **Abbildung 53**  
Das fertig kolorierte Bild

»normalen« Lasso aus. Tragen Sie direkt in der Optionenleiste bei **WEICHE KANTE** einen Radius von 1 Pixel ein. Greifen Sie für das Feintuning auf das Dialogfeld **Farbton/Sättigung** aus dem Menü **BILD • EINSTELLEN** zu. Verringern Sie die Sättigung, indem Sie den Regler nach links ziehen. Stören Sie die Auswahlkanten, können Sie diese mit »Befehl + H« ausblenden. So lassen sich die Einstellungen gerade bei diffizilen Auswahlen besser überprüfen.

Wählen Sie danach den Mund auf die gleiche Weise aus. Da dies ein nicht ganz einfaches Motiv aufgrund der starken Körnung ist, ist hier ein wenig Fingerspitzengefühl und das Wissen um die Anatomie eines Mundes gefragt. Geben Sie den Lippen im Dialogfeld **VARIATIONEN** eine leicht rötliche Tönung.

Wenn Sie erneut auf das Dialogfeld **VARIATIONEN** zugreifen, hat sich dieses die letzten Einstellungen gemerkt. Halten Sie also die Alt-taste gedrückt, und klicken Sie auf die Schaltfläche **ZURÜCK**, um wirklich die aktuelle Wahl angezeigt zu bekommen.

Wenn Sie mögen, könnten Sie mit dem Lasso und einer weichen Auswahlkante von 5 oder 6 Pixel die Wangen auswählen und

diesen über die Variationen ein wenig Rouge auftragen (Abb. 52).

Der Rest ist Fleißarbeit. Wählen Sie nacheinander das Gelände, das Kleid und den Hintergrund aus, um diese wie gerade beschrieben über die **VARIATIONEN** zu kolorieren. Wenn Sie den Hintergrund auswählen, achten Sie besonders auf die Haare. Arbeiten Sie mit kleinen Werkzeugspitzen im Maskierungsmodus nach, und schalten Sie immer wieder in den Standardmodus. Es muss nicht hundertprozentig sein, da Sie auch hier die Auswahl mit einer weichen Kante von 3 Pixeln versehen sollten. Noch ein Tipp für die Farbauswahl: Wenn Sie beispielsweise auf **MEHR GELB** geklickt haben, würden das aber gerne wieder rückgängig machen, brauchen Sie nur auf die gegenüberliegende Farbe zu klicken, in diesem Fall **MEHR BLAU**. Trauen Sie sich dann noch an die Haare. Arbeiten Sie auch hier mit einer weichen Auswahlkante.

Ihr Bild kann – und sollte auch – ganz anders aussehen als das in Abbildung 53. Auch kleine Ungenauigkeiten in der Ausführung sind bei dieser Art der Kolorierung durchaus erwünscht, da sie den handgemachten Charakter unterstützen.