

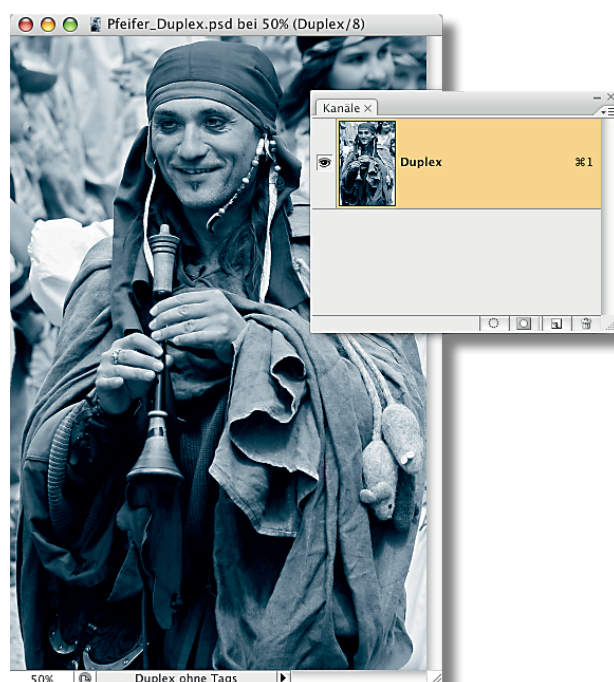
## Lösungen und Erklärungen

Beim Duplex-Verfahren handelt es sich um eine spezielle Druckvariante, bei der ein Bild aus zwei Farben, meist Schwarz (= Graustufenbild) und einer weiteren Farbe, meist einer Sonderfarbe (HKS oder PANTONE) gedruckt wird. Es gibt auch die Varianten Triplex (= drei Farben) oder Quadruplex (= vier Farben).

Da die 256 Tonabstufungen eines digitalen Graustufenbildes beim Druck auf einer Offsetdruckmaschine auf etwa 50 Stufen reduziert werden, kann es passieren, dass ein Graustufenbild gedruckt grobkörnig aussieht. Um den Tonumfang im Druck zu erweitern, nutzt man das Duplexverfahren. Oft wird Duplex eingesetzt, um im Druck mit der zweiten Farbe Akzente setzen zu können.

Oberflächlich betrachtet besteht ein Duplexbild, ähnlich wie ein Graustufenbild, anscheinend nur aus einem Kanal. Photoshop verwaltet jedoch tatsächlich zwei Kanäle, je einen für Schwarz und die Duplexfarbe. Beim Umwandeln des Bildes in ein Mehrkanalbild wird dies deutlich.

Anwendung findet das Duplex-Verfahren beispielsweise in der Werbung, aber auch bei Bildbänden oder Ausstellungskatalogen.



## Aufgabenstellung 1

Das RGB-Bild „Wikinger.psd“ soll als Duplexbild aus Schwarz und der Farbe HKS 11 K gedruckt werden. Bereiten Sie das Bild auf und beschreiben Sie den notwendigen Arbeitsablauf.

Ein beispielhafter Arbeitsablauf könnte folgendermaßen aussehen:

1. Zunächst muss das Bild in ein Graustufenbild umgewandelt werden, in diesem Fall wird der Befehl „Schwarzweiß“ verwendet. Anschließend wird der Modus des Bildes von RGB nach Graustufen geändert. Erst dann ist der Menübefehl „Duplex“ verfügbar.
2. Anschließend wird der Modus nach „Duplex“ geändert. Es erscheint ein Dialog, in dem die beiden gewünschten Farben definiert werden. Die erste Farbe ist standardmäßig Schwarz.

Ein Klick auf das Farbfeld der zweiten Farbe öffnet den Dialog „Farbwähler“, in dem auch die Farbbibliotheken zur Verfügung stehen mit den HKS- und PANTONE-Sonderfarben. Dort wird die gewünschte zweite Farbe ausgewählt.

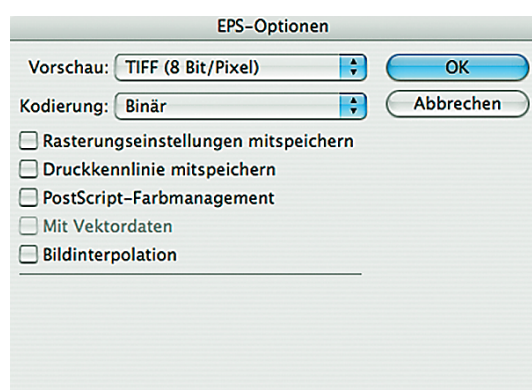
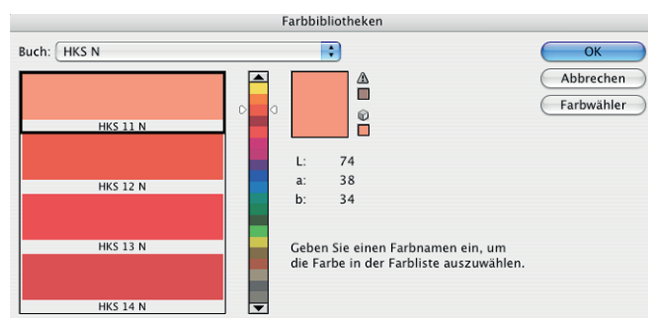
3. Über die Gradationskurve, erreichbar durch Klick auf das entsprechende Feld im Dialog, kann die Wirkung der zweiten Farbe in den einzelnen Tonwertbereichen verändert werden.

Das gilt natürlich auch für die erste Farbe.

4. Schließlich wird das fertige Bild als EPS abgespeichert.

Die Option „Farben überdrucken“ im Dialog „Duplex“ ist lediglich für eine genauere Bildschirmansicht gedacht und hat keine drucktechnische Auswirkungen.

Durch erneutes Aufrufen des Duplex-Menübefehls können jederzeit Änderungen an den vorgenommenen Einstellungen gemacht werden.



## Aufgabenstellung 2

In welchen Formaten können Duplexbilder gespeichert werden? Welches ist das empfehlenswerte Format?

Duplexbilder können in den Formaten

PSD → Photoshop Document

EPS → Encapsulated PostScript

PSB → Großes Dokumentenformat

PDF → Portable Document Format

gespeichert werden. Für den Austausch mit Layout- und Grafikprogrammen empfiehlt sich das EPS-Format. Mit Adobe InDesign kann der Austausch auch im PSD-Format problemlos erfolgen.

Die Formate Photoshop 2.0 und Photoshop RAW spielen heute keine Rolle mehr.

✓ Photoshop  
Photoshop EPS  
Großes Dokumentformat  
Photoshop PDF  
Photoshop 2.0  
Photoshop Raw

## Aufgabenstellung 3

Aus welchem Grund setzt man Duplexbilder im Druck ein? Was ist der Vorteil dieses Verfahrens?

Durch das Duplex-Verfahren wird der Tonwertumfang von Bildern drucktechnisch erweitert. Durch das Hinzufügen einer zweiten Farbe zu Schwarz können mehr Abstufungen gedruckt werden und damit ist eine feinere Detailzeichnung möglich.

Dabei wird Schwarz meist für die Bildtiefen eingesetzt und die zweite Farbe für die Lichter, um dort eine bessere Zeichnung zu erreichen.

Im direkten Vergleich eines Graustufenbildes mit seiner Duplex-Variante ist der erweiterte Tonwertumfang erkennbar.



### Aufgabenstellung 4

Das CMYK-Bild „Pfeifer.psd“ soll als Duplexbild aus Schwarz und der Farbe PANTONE 7460 C gedruckt werden. Bereiten Sie das Bild auf und beschreiben Sie den notwendigen Arbeitsablauf.

Ein beispielhafter Arbeitsablauf könnte folgendermaßen aussehen:

1. Zunächst muss das Bild in ein Graustufenbild umgewandelt werden, in diesem Fall wird der Befehl „Kanalmixer“ verwendet, da der Befehl „Schwarzweiß“ bei CMYK-Bildern nicht verfügbar ist (er wäre erst nach einer weiteren Konvertierung von CMYK nach RGB verfügbar; da aber jede Konvertierung qualitative Nachteile mit sich bringt, ist diese Vorgehensweise nicht empfehlenswert).

Anschließend wird der Modus des Bildes von CMYK nach Graustufen geändert. Erst dann ist der Menübefehl „Duplex“ verfügbar.

2. Anschließend wird der Modus nach „Duplex“ geändert. Es erscheint ein Dialog, in dem die beiden gewünschten Farben definiert werden. Die erste Farbe ist standardmäßig Schwarz.

Ein Klick auf das Farbfeld der zweiten Farbe öffnet den Dialog „Farbwähler“, in dem auch die Farbbibliotheken zur Verfügung stehen mit den HKS- und PANTONE-Sonderfarben. Dort wird die gewünschte zweite Farbe ausgewählt.

3. Über die Gradationskurve, erreichbar durch Klick auf das entsprechende Feld im Dialog, kann die Wirkung der zweiten Farbe in den einzelnen Tonwertbereichen verändert werden. Das wird in diesem Fall auch bei der ersten Farbe gemacht.
4. Schließlich wird das fertige Bild als EPS abgespeichert.

