

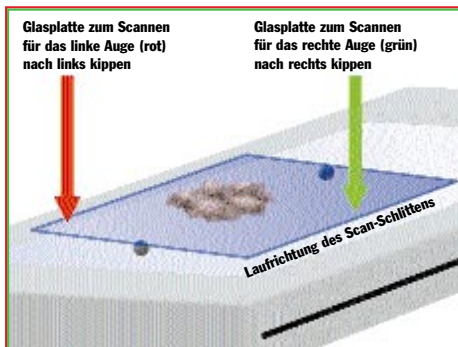
10. Die dritte Dimension

Zaubern Sie **3D-EFFEKTE** auf die Homepage: So erzeugen Sie mit einem gewöhnlichen Flachbett-Scanner Stereobildpaare und montieren sie mit Paint Shop Pro zu einer räumlichen Aufnahme

Mit einem Trick können Sie mit Ihrem Scanner richtige 3D-Bilder herstellen, die jeder auf Ihrer Website mit einer einfachen Rot-Grün-Brille betrachten kann. comonline zeigt Schritt für Schritt, wie's funktioniert:

1 Sie benötigen folgende Zutaten:

- einen Flachbett-Scanner;
- ein kleines, flaches Objekt, zum Beispiel Schmuck, Herbstlaub oder Schlüssel;
- eine Glasscheibe, die größer ist als das zu scannende Objekt;
- zwei kleine Abstandhalter, auf die das Glas gelegt wird. Da die Glasscheibe über die Abstandhalter gekippt wird, eignen sich nur Teile mit rundem oder dreieckigem Querschnitt, ihre ideale Höhe beträgt rund fünf Millimeter;
- ein Bildbearbeitungsprogramm, das Rot-Grün-Blau-Kanaltrennung bietet, etwa Adobe Photoshop, Micrografx Picture Publisher, Corel Photo Paint oder Paint Shop Pro von Jasc;
- eine 3D-Brille aus Pappe mit roter und grüner Filterfolie. Man bekommt sie beim Augenoptiker für weniger als fünf Mark. Wer einen Farb-Tintenstrahldrucker besitzt, kann die Rot-Grün-Brille auch selbst auf geeignete Transparentfolie ausdrucken. Eine Vorlage dazu gibt's unter www.3dim.de/d3dglass.htm.



Mit diesem einfachen Trick macht Ihr Scanner Aufnahmen von Gegenständen, die Sie dann als 3D-Objekte auf der Homepage einbauen können

2 3D-Aufnahme realisieren

Kleben Sie die beiden Abstandhalter mit Tesafilm mittig auf das Vorlagenglas des Scanners, und zwar in Laufrichtung des Scan-Schlittens. Positionieren Sie die Glassplatte auf die Abstandhalter. Sie erhalten so eine von unten durchsichtige Wippe. Legen Sie das Objekt, das Sie scannen wollen – in unserem Fall ist es ein kleiner Taschenkompass – auf die Glassplatte auf die gedachte Verbindungslinie zwischen den beiden Abstandhaltern. Legen Sie anschließend noch ein Blatt Papier als Hintergrund darüber.

Wenn das 3D-Objekt auf der Glaswippe liegt – rutschende Teile können Sie mit Tesafilm auf der Platte fixieren –, kippen Sie die Glassplatte in Richtung der Scan-Schlittenbewegung nach links. Beim 3D-Scannen ist der Blickwinkel entscheidend für die Stärke des dreidimensionalen Effekts. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn die Glasplatte um etwa drei Grad zum Vorlagenglas gekippt ist.

Machen Sie nun den ersten Scan für das Bild, das mit dem linken Auge gesehen werden soll: Stellen Sie in der Scanner-Software den Graustufenmodus ein, legen Sie den Ausschnitt und die Scan-Auflösung (etwa 300 dpi) fest und scannen Sie – fertig.

Für das zweite Bild, das mit dem rechten Auge gesehen wird, kippen Sie die Glasplatte in Richtung der Scan-Schlittenbewegung nach rechts. Lassen Sie für den zweiten Scan alle Einstellungen im Scan-Programm wie Helligkeit, Auflösung und Ausschnitt unverändert.

Sie haben nun die beiden Bilder, die zusammen montiert das Rot-Grün-3D-Bild ergeben. Speichern Sie sie im JPG-Format als „Bild1.jpg“ und „Bild2.jpg“.

3 3D-Bild montieren

Führen Sie die beiden Bilder jetzt mit Hilfe einer Bildbearbeitungs-Software zu einem 3D-Bild zusammen. Mit Paint Shop Pro geht es besonders einfach: Starten Sie das Programm und laden Sie das erste gescannte Bild. Zerlegen Sie zuerst das Bild für das linke Auge in seine RGB-Bestandteile, indem Sie im Menü „Bild“, „Farbkanäle“ den Befehl „Aufteilen“ wählen. Dadurch bekommen Sie drei Graustufenbilder mit den Namen „Rot“, „Grün“ und „Blau“.

Das Bild für das linke Auge muss rot eingefärbt werden. Löschen Sie dazu den Inhalt des Bildes mit dem Namen „Rot“. Jetzt bleibt in diesem Bild nur noch die Information 100 Prozent Rot für diesen Kanal.

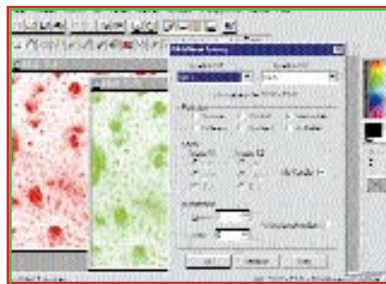
Das heißt: Sie markieren den Inhalt des Rot-Bildes und löschen diesen, so dass Sie nur noch eine schwarze Fläche sehen. Schließen Sie aber das Bild „Rot“ nicht, da Sie das leere Bild brauchen. Denn das Bild „Rot“ ist ein Teil des Rot-Grün-Blau-Bildes. Würden Sie Rot einfach löschen, bliebe nur noch ein Grün-Blau-Bild.

Fügen Sie nun die drei Bilder wieder zusammen. Wählen Sie im Menü „Bild“, „Farbkanäle“ den Befehl „Kombinieren“ aus. Eine kleine Dialogbox erscheint, in der die einzelnen Farbkanäle bereits richtig gewählt sind. Aktivieren Sie das Kästchen „Synchron. Blau und Grün mit Rot, falls möglich“ und bestätigen Sie dies. Als Ergebnis erhalten Sie anstelle des ursprünglichen Graustufenbildes ein Rotstufenbild, also das fertige Rot-Bild für das linke Auge. Speichern Sie es als „Bild1rot.jpg“.

Für das grüne Bild, das mit dem rechten Auge gesehen werden soll, gehen Sie ent-

sprechend vor: Teilen Sie das Bild wieder in Rot, Grün und Blau auf, löschen Sie dann aber den Inhalt des Grün-Bildes und speichern es als „Bild2gruen.jpg“.

Um ein Rot-Grün-3D-Bild zu erhalten, kombinieren Sie nun das Rotstufen- und Grünstufenbild zu einem gemeinsamen Bild. Laden Sie die beiden Bilder und wäh-



Nachdem Sie einen Gegenstand gescannt haben, fertigen Sie mit Paint Shop Pro das 3D-Bild an, indem Sie die Farbkanäle aufsplitten

len Sie im Menü „Bild“ den Befehl „Berechnen“. Im Menüfenster geben Sie als „Quellbilder“ das rote und das grüne Bild an, also „Bild1rot.jpg“ und „Bild2gruen.jpg“. Die im Dialogfenster einzutragende „Funktion“ bei der Berechnung des neuen Bildes ist „Verdunkeln“, und als „Kanal“ der Farbe stellen Sie „Alle Kanäle“ ein. Alles Weitere bleibt in der Grundeinstellung. Nachdem Sie mit der Schaltfläche „OK“ bestätigt haben, zeigt Ihnen Paint Shop Pro das fertige Rot-Grün-3D-Bild in einem neuen Bildfenster an. Speichern Sie dieses Bild unter einem neuen Namen – fertig.

4 3D-Bilder drucken

Um das 3D-Bild zu betrachten, setzen Sie die Rot-Grün-Brille auf. Am besten sehen Ihre selbst gemachten 3D-Scans am Monitor aus, weil die Phosphorfarben der Bildröhre Rot, Grün und Blau sind. Wenn Sie die Bilder mit Ihrem Farbdrucker zu Papier bringen wollen, müssen Sie die Farbabstimmung des Druckers nachjustieren. Denn die Druckfarben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz erreichen meist nicht die Farbqualität des Monitors.

3D-Ausdrucke Ihrer Bilder mit Prismenoberfläche, die auch ohne 3D-Brille betrachtet werden können, können Sie zum Beispiel unter www.3d-hardcopy.com bestellen. Weiterführende Link-Sammlungen und Informationen rund um die 3D-Fotografie finden Sie auf <http://3d-fotografie.here.de> und www.3dphoto.de. Von dort gelangen Sie auch zu spezialisierten Seiten und Bildersammlungen, etwa zu Ollis's 3D-Welt unter <http://home.t-online.de/home/Oliver.Olschewski> oder zu Stadtpanoramen bei <http://userpage.fu-berlin.de/~jenskna/3d-panorama.html>.