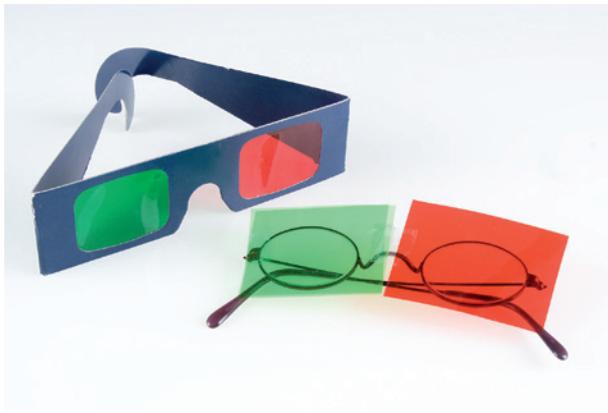


Aufbruch in neue Dimensionen

3D-Collagen in Photoshop

Cyrill Harnischmacher

3D liegt im Trend, ob im Kino oder in der Fotografie. Aber nicht immer möchte man den Aufwand betreiben, 3D-Aufnahmen speziell für ein bestimmtes Projekt anzufertigen. Oft fehlen auch einfach die technischen Voraussetzungen für die 3D-Fotografie oder man hat ein bestimmtes Motiv im Sinn, aber nicht die Möglichkeit, dorthin zu gelangen. Wir wollen uns daher mit einer Lösung beschäftigen, bei der man problemlos auf vorhandene Bilder zurückgreifen kann.



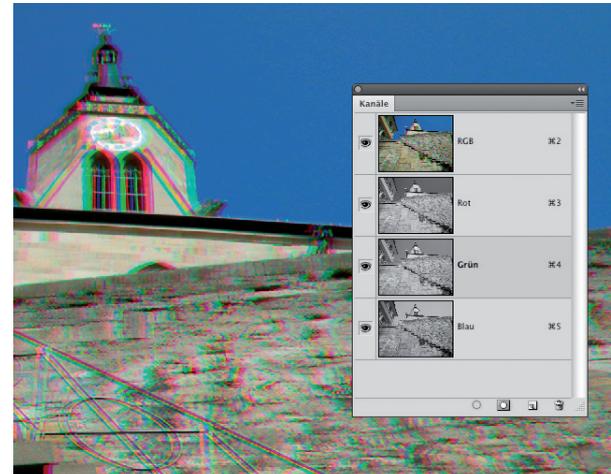
Wer keine 3D-Brille zur Hand hat, kann sich auch mit einem alten Brillengestell und ein paar Farbfolien behelfen.

Das Equipment

Die Liste des benötigten Materials ist erfreulich kurz. Eigentlich wird neben einem Bildbearbeitungsprogramm, in dem sich die einzelnen Kanäle bearbeiten lassen, und einer 3D-Brille nichts weiter benötigt.

So funktioniert's

Unser 3D-Effekt beruht auf dem Anaglyphenverfahren, bei der zwei unterschiedliche Teilbilder leicht versetzt zum jeweils ande-



Durch das Verschieben des Rot- bzw. des Grün-Kanals entsteht ein einfacher 3D-Effekt.

ren abgebildet werden und durch eine spezielle Brille mit einem grünen und einem roten Farbfilter betrachtet werden.

Normalerweise werden für dieses Verfahren zwei leicht versetzte Aufnahmen benötigt (siehe auch *Die wilde Seite der Fotografie*, Band 1, *Klippklapp – Ein Einstieg in die Stereofotografie* von Tobias Pohl).

Wir wollen uns dasselbe Prinzip zu Nutzen machen, erreichen den erforderlichen Rot-Grün-Versatz aber durch die Verschiebung einzelner Kanäle. Dafür werden im Bildbearbeitungsprogramm jeweils der Rot-Kanal etwas nach links und der Grün-Kanal etwas nach rechts verschoben. Zu diesem Zweck aktiviert man den jeweiligen Kanal, wählt alles aus und verschiebt die gesamte Auswahl per Pfeiltasten in 1-Pixel-Schritten nach links oder rechts. Gute Ergebnisse erreicht man bei Werten von Rot 6 Pixel nach links, Grün 6 Pixel nach rechts. Das Ergebnis ist ein Bild, das, durch eine 3D-Brille betrachtet, gleichmäßig nach hinten verschoben wirkt.



Besonders geeignet sind Bilder, die schon in sich eine Staffelung der Tiefe enthalten.

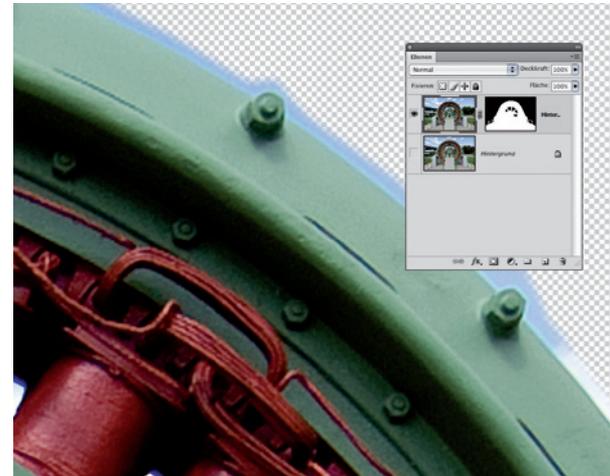
Noch nicht viel, aber immerhin schon ein wenig 3D. Wenn man übrigens Rot nach rechts und Grün nach links verschiebt, sieht es aus, als ob einem das Bild entgegenkommt.

Geeignete Bilder

Prinzipiell ist es möglich, jedes Bild in ein 3D-Bild umzuwandeln. Besonders geeignet sind aber Bilder, die schon von sich aus eine Staffelung der Tiefe enthalten, also bei denen entweder Objekte im Vordergrund stehen oder sich die einzelne Bildelemente klar dem Vorder-, Mittel- oder Hintergrund zuordnen lassen. Alternativ kann man aber auch ein Composing mit mehreren Tiefenebenen aus unterschiedlichen Einzelbildern erschaffen. Für alle Bildmotive gilt: Je mehr Details bzw. Struktur sie enthalten, umso deutlicher tritt der 3D-Effekt zu Tage. Das ist besonders bei Landschaftsaufnahmen wichtig, bei denen der Himmel zu sehen ist. Wir haben in unserem Composing daher den gleichmäßigen Himmel in der untersten Ebene durch einen mit etwas mehr Wolkenstrukturen ersetzt.

Tiefenstaffelung

Kommen Sie zum nächsten Schritt. Das Grundprinzip ist ganz einfach: Je weiter wir Rot- und Grün-Kanal voneinander verschieben, umso deutlicher wird der 3D-Effekt. Kombinieren wir nun einzelne Bildteile, bei denen die Kanäle unterschiedlich zueinander verschoben wurden, können wir auch eine unterschiedliche räumliche Wirkung erzielen.



Beim Freistellen der Bildteile für den Vordergrund kann man relativ großzügig arbeiten. Gut geeignet ist das Lasso-Werkzeug und eine weiche Auswahlkante von 3 Pixeln.

Dazu duplizieren wir die Hintergrundebene und fügen eine Ebenenmaske hinzu. Jetzt wählen wir diejenigen Bildbereiche aus, die nicht im Vordergrund sichtbar sein sollen und füllen an diesen Stellen die Ebenenmaske mit Schwarz. Als Nächstes blenden wir diese Ebene aus, sodass nur die Hintergrundebene sichtbar ist und verschieben hier die Kanäle. Das Ausblenden der oberen Ebene ist sehr wichtig, da sonst die Kanäle bei allen sichtbaren Ebenen verschoben werden.

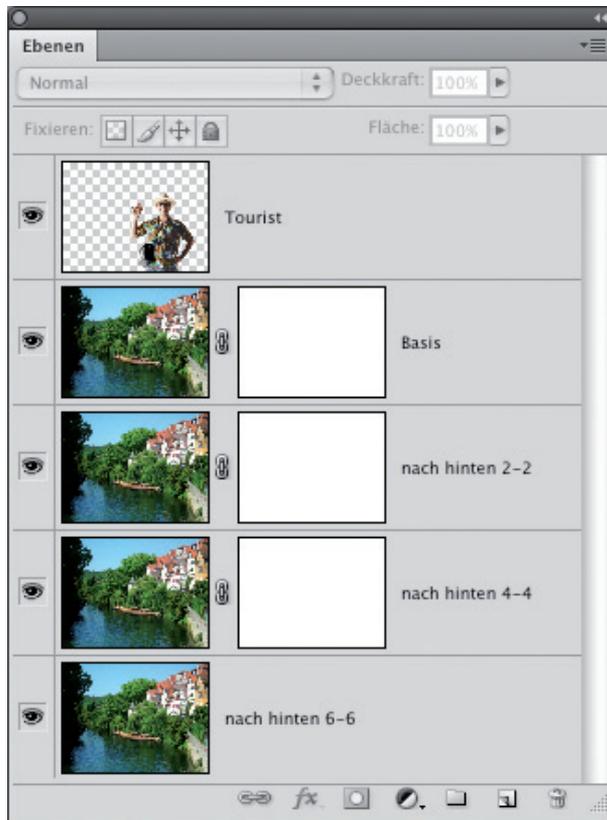


Die nächste Stufe, eine nicht verschobene Ebene, liegt über der Ebene mit verschobenen Kanälen. So entsteht ein deutlicher Unterschied in der Tiefenwirkung.

Wenn alle Ebenen wieder eingeblendet sind und man das Bild durch eine 3D-Brille betrachtet, erhält man ein Bild, bei dem der Vordergrund (unsere nichtverschobene Ebene) vor dem Hintergrund (unsere Ebene mit den verschobenen Kanälen) zu liegen scheint. Jetzt kann man noch vereinzelte Korrekturen an der Ebenenmaske vornehmen. Dafür eignet sich ein Pinsel mit weicher

Spitze besonders gut, mit dem man mit weißer bzw. schwarzer Vordergrundfarbe in die Ebenenmaske malen kann, um transparente Bereiche wieder sichtbar zu machen, bzw. störende Bilddetails ausblenden kann. Um diese letzten Korrekturen vorzunehmen, arbeitet man am besten mit aufgesetzter 3D-Brille. So lässt sich sehr gut erkennen, welche Bereiche noch einer Retusche bedürfen.

Will man mehr Tiefe erreichen, kann man die Anzahl der Ebenen auch erhöhen. Jede Ebene, bis auf die, die am weitesten hinten liegen soll, wird mit einer eigenen Ebenenmaske und einem aussagekräftigen Namen versehen. Nun kann man Ebene für Ebene die Kanäle verschieben. Bei der Tübinger Stadtansicht sind für die Hintergrundebene der Rot- bzw. Grün-Kanal um jeweils 6 Pixel in die eine bzw. andere Richtung verschoben. Bei der darüberliegen-



Benennen Sie die Ebenen vor dem Versetzen der Kanäle mit eindeutigen Namen, um später die Übersicht zu behalten.

den Ebene jeweils um 4 Pixel, bei der nächsten um 2 Pixel und bei der Ebene, die die Vordergrundbereiche enthalten soll, wurden die Kanäle nicht verschoben. Wichtig ist auch hier, alle Ebenen vor der Verschiebung der Kanäle auszublenden. Das weitere Vorgehen entspricht der vorher beschriebenen Arbeitsweise, nur dass man es jetzt mit mehreren Ebenen zu tun hat, die jeweils eine „Ebene im Raum“ repräsentieren.

Will man dem Bild noch mehr Tiefe verleihen, kann man natürlich auch noch freigestellte Objekte jeder Art in einer zusätzlichen Ebene in das Composing einfügen. Um das zu verdeutlichen, haben wir noch einen Touristen von einer Foto-CD in unsere Tübinger Stadtansicht einkopiert, der zwar von der Beleuchtung nicht wirklich passt, aber dafür den Effekt weiterer Ebenen sehr schön demonstriert. Da bei ihm die Kanäle nicht verschoben sind, wirkt er, als würde er direkt vor der Kamera auf der Neckarbrücke stehen, von der aus die Aufnahme gemacht wurde.

Wer möchte, kann noch mit Verläufen in den Ebenenmasken, mit Ebenen, bei denen Rot nach rechts und Grün nach links verschoben ist, das heißt, der 3D-Effekt auf den Betrachter zu zukommt, oder mit Textebenen experimentieren.

Präsentation

Idealerweise präsentiert man die Ergebnisse an einem Monitor. Hier werden die leuchtenden Grün- und Rotanteile, die durch ihren Versatz zueinander ja unseren 3D-Effekt ausmachen, besonders gut wiedergegeben. Fotoabzüge sind im Prinzip auch kein Problem. Wählt man einen Online-Dienstleister, sollte man beim Bestellen der Bilder eine automatische Farbkorrektur ausschließen. Ein Offsetdruck, wie zum Beispiel bei diesem Buch, ist ebenfalls möglich. Man muss aber mit einem leichten Verlust des 3D-Effektes rechnen, da die Bilder hierfür in den CMYK-Farbraum umgewandelt werden müssen und die Rot- und Grüntöne daher nicht so strahlend wiedergegeben werden.