

Let's talk Gimp 2.8



2.3 Farbräume

Unter Farbmodelle versteht man die Aufteilung in unterschiedliche Farbräume, über die eine Farbe definiert werden kann. Alle hier genannten Farbräume werden in Gimp dargestellt:



Die bekanntesten sind:

RGB-Farbraum

in diesem Farbraum werden Farben über Rot-, Grün- und Blauanteile definiert. Da dieses Farbmodell auf Licht basiert, ist es besonders geeignet für die Bearbeitung am Monitor.

Stell dir 3 Scheinwerfer vor. Vor jeden Scheinwerfer klebst du eine Folie, eine rote, eine grüne und eine blaue. Richtest du alle Scheinwerfer auf einen Punkt, entsteht ein weißes Licht.

Je dünner deine Folie ist, desto heller wird die Farbe durchscheinen. Diese Folie könnte man mit einem Farbkanal vergleichen. Je dünner die Folie, desto mehr Licht lässt sie durchscheinen. Die Dicke der Folie könnte man mit dem Wert in einem Farbkanal vergleichen. Der Wert einer jeden Farbe liegt zwischen 0 = kein Licht (schwarz) und 255 = volles Licht (weiß).

Dieses System arbeitet also mit 16 Millionen Farben (True Color) $256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$ Farben.



HSV-Farbraum

Let's talk Gimp 2.8

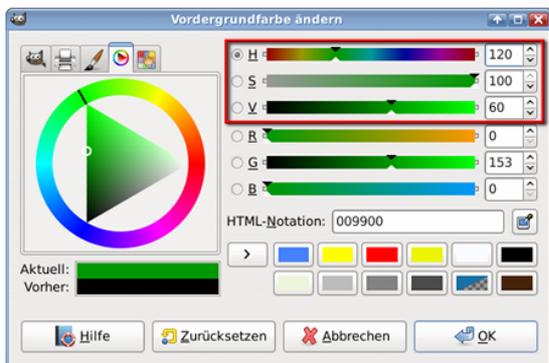
2.3 Farbräume



Der HSV-Farbraum liest die Farben in einem Farbkreis aus. H= Farbwinkel(Hue), S= Sättigung und V=Tonwert (Value)

Dieses Farbmodell lässt sich am besten durch die Darstellung in Gimp zeigen:

Der Kreis bildet den Farbkreis. Der Winkel bezeichnet den Punkt auf dem Farbkreis. Innerhalb des Kreises ist ein Dreieck dargestellt. Das Beispiel auf dem Screenshot stellt weiß dar. Der Farbwinkel hat 360° wie jeder Kreis. Die Sättigung und der Tonwert werden in Prozent angegeben.

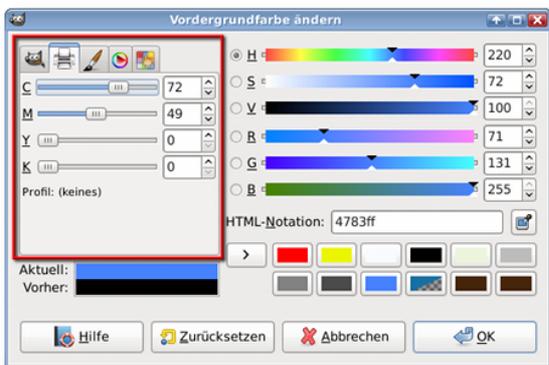


Beispiel: Ein saftiges Grasgrün:

Das Grün liegt im Farbkreis bei ca. 120°, besitzt eine volle Sättigung, also 100% und ist etwas abgedunkelt ca. 60%.

Die Farbe kann über das Bild oder über die Werte in den Reglern eingestellt werden.

CMYK-Modell



Ist das Farbmodell, das von deinem Drucker verwendet wird. Die Abkürzung steht für

- C = Cyan
- M = Magenta
- Y = Yellow
- K = Schwarz (Key).

Die Farben werden in % definiert. Möchtest du also ein volles Rot in CMYK mischen, verwendest du ein voll deckendes Magenta (ein Pink) und ein

Let's talk Gimp 2.8



2.3 Farbräume

voll deckendes Yellow (Gelb), um das voll gesättigte Rot zu bekommen.

Eine Druckerpatrone besitzt 4 Kammern, die mit diesen vier Farben gefüllt sind. Beim Drucken werden die Farben in entsprechender Stärke in % auf den Pixel gesprüht.

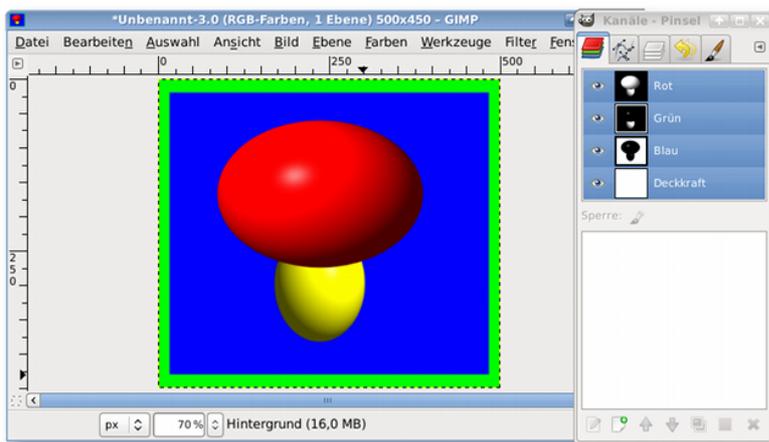
Dieses Farbmodell wird häufig von Druckereien angefordert. Leider unterstützt Gimp dieses Modell noch nicht hundertprozentig. Es wird jedoch nicht mehr lange dauern, bis dieses Feature auch in Gimp verfügbar ist. Du kannst in den Einstellungen ein Profil einbinden, was dir z.B. eine Druckerei zur Verfügung stellt, wenn du einen Ausdruck bestellst.

Graustufen und Linienzeichnungen

Jedes oben beschriebene Farbmodell kann in ein Graustufenbild oder eine Linienzeichnung umgewandelt werden. Hierbei werden die Werte der Farben auf Graustufenwerte umgerechnet. Gimp kann maximal 256 Graustufen errechnen.

Im Gegensatz zu dem Graustufenbild besteht eine Linienzeichnung nur aus den beiden Farben Schwarz und Weiß.

Farbkanäle

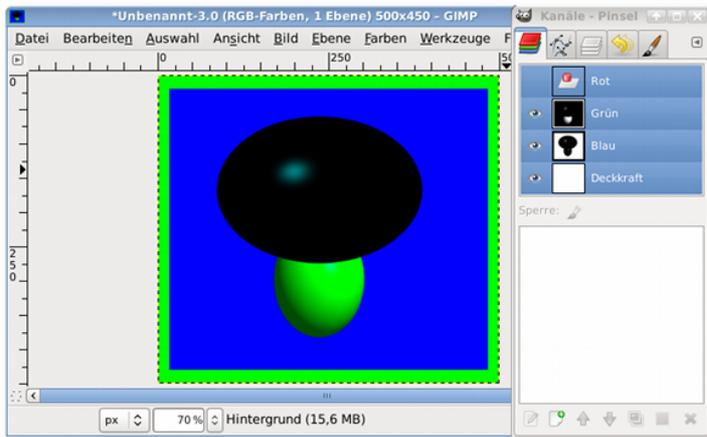


Alle Farbmodelle können auch über Farbkanäle dargestellt werden. Im Dialog Kanäle werden die Farbkanäle des RGB-Modells abgebildet. Jeder Kanal lässt sich einzeln ab- und wieder anschalten, indem du auf das Auge vor dem jeweiligen Kanal klickst. Bei dem Beispielbild habe ich die jeweiligen Farben in voller Sättigung verwendet. Im Farbkanal wird der jeweilige Kanal als Graustufenbild angezeigt.

- Der Hintergrund ist ein vollwertiges Blau mit dem html-Wert: 0000ff.
- Die Kappe ist in vollwertigem Rot gefüllt mit dem html-Wert: ff0000.
- Der Rahmen ist mit einem vollwertigen Grün gefüllt mit dem html-Wert: 00ff00
- und der Stiel ist mit der Mischfarbe Gelb gefüllt: mit dem html-Wert: ffff00.

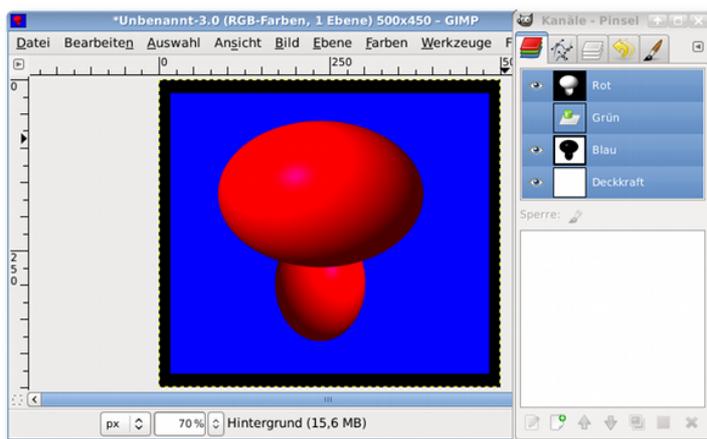
Let's talk Gimp 2.8

2.3 Farbräume

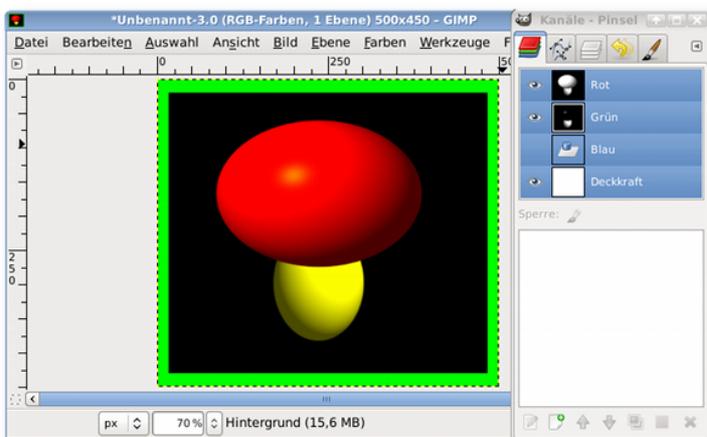


Schaltest du den **Rot-Kanal** aus, werden alle Bereiche, die rote Bestandteile enthalten, verändert. Rot ist nicht mehr sichtbar. Die Kappe des Pilzes wird schwarz angezeigt, da die Fläche nicht mehr gefüllt ist. Der schwarze Rand, der die Kappe plastisch erscheinen ließ, wird im RGB-Modell nicht berücksichtigt.

Der Stiel wird nun nur noch grün dargestellt. Das Gelb wurde aus Rot und Grün gemischt.



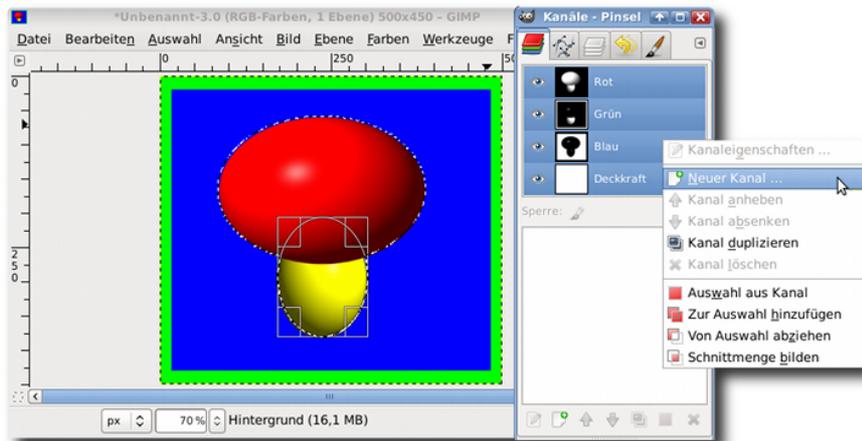
Schaltest du statt des Rot-Kanals nun den **Grün-Kanal** aus, erkennst du, in welchen Bereichen Grün enthalten war. Im Stiel, bei dem nur noch das Rot erkennbar ist, und im Rahmen, der nun schwarz dargestellt ist, da er nur aus Grün bestand.



Schaltest du den **Blau-Kanal** aus, ist nur die blaue Hintergrundfläche davon betroffen, da in den anderen Flächen kein Blau enthalten ist. Schaltest du den Alphakanal aus, der im Kanal-Dialog mit Deckkraft beschrieben ist, werden alle gefüllten Bereiche ausgeblendet. Das Bild ist leer.

Let's talk Gimp 2.8

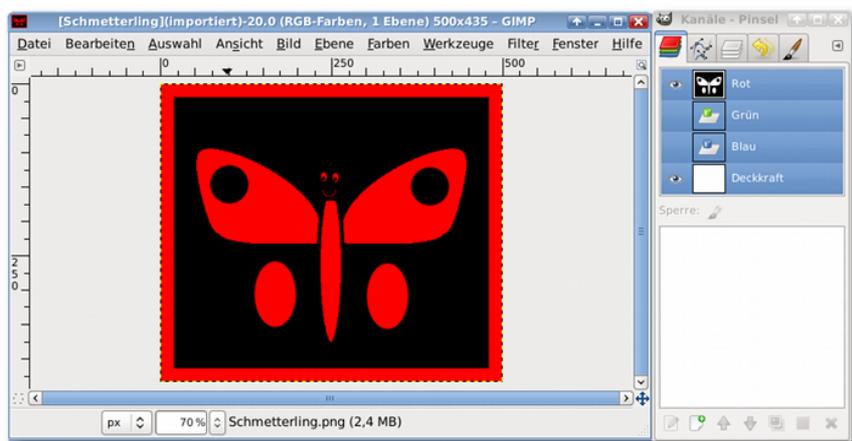
2.3 Farbräume



Über einen Kanal kannst du eine Auswahl erzeugen und sie entsprechend bearbeiten. Klicke z.B. mit der rechten Maustaste auf den Blaukanal und wähle Auswahl aus Kanal. Nun kannst du die Auswahl an deinem Bild bearbeiten oder aber in einen neuen Kanal speichern und sie auch für die weitere Bearbeitung verwenden. Die Bearbeitung wirkt sich allerdings auf das gesamte Bild aus, nicht nur auf die Bestandteile des Kanals, den du ausgewählt hast.

Übung

Öffne das Bild *schmetterling.png* aus dem Übungsordner. Schalte nacheinander die Farbkanäle aus. Erstelle einen Screenshot vom Schmetterling aus jedem Farbkanal.



[Klicke auf das Bild für die Darstellung in Originalgröße](#)