

# Pixel-Mixer: Die Überblendmodi von Photoshop & Co.

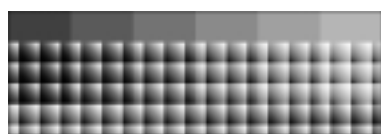


Sie heißen Montageverfahren, Mal-, Ebenen-, Misch-, Zusammenfügen-, Anpassungs-, Überblend- oder Einkopiermodi – je nachdem, in welchem Programm oder sogar in welchem Werkzeug man auf sie stößt. Dabei geht es immer nur um das eine: Auf welche Weise werden neue Pixel mit bereits vorhandenen vermischt.

In dieser Folge widmen wir uns den Modi »Weiches Licht« in zwei Varianten, »Beleuchtung« (gibt es nur in Ulead Photo-Im-pact), und »Farbig Abwedeln«.

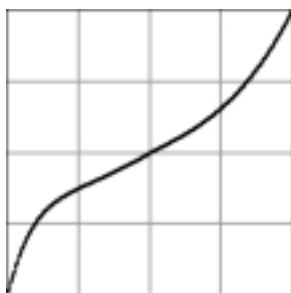
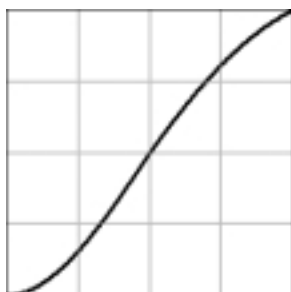
**Weniger Kontrast, angenehmere Kanten: Weiches Licht**

Auf den ersten Blick gleicht »Weiches Licht« dem in der letzten Folge vorgestellten Modus »Ineinanderkopieren«. Wie bei diesem wirkt der Vordergrund auf den



Hintergrund kontrastmodulierend und setzt sich im Ergebnis deshalb kaum durch. Im Farb-beispiel sieht man Unterschiede

**Mehr Kontrast:** Mixt man ein Bild mit sich selbst, erhält man eine harmonische Kontrastanhebung.



**Tiefen aufhellen:** Diese Gradationsveränderung ist das Ergebnis, wenn man ein Bild mit dem eigenen Negativ per Weiches Licht mixt.

**Weniger Kontrast:** Man beachte die Kontrastverminderung des Graukeils – Schwarz und Weiß sind völlig verschwunden.

nur beim näheren Hinschauen, auch die Gradationskurven ähneln sich. Erst das Graustufenbild unterscheidet sich doch deutlich vom Modus Ineinanderkopieren, und zwar vor allem in den Tiefen und den Lichtern.

Dieser Modus hat seinen Namen wirklich verdient. Während der Modus Ineinanderkopieren die Spitzlichter und tiefen Tiefen des Vordergrundbilds im Ergebnisbild als sehr harte Kontraste umsetzt, scheint hier nun alles in ein warmes Licht getaucht.

Es fällt auf, dass dieser Modus den Vordergrund auch dann verändert, wenn der

Hintergrund transparent ist. Tatsächlich ist dies der einzige Mixmodus, der ein Bild verändert, ohne dass ein zweites vorhanden sein muss. Den Kontrast des Vordergrundbildes senkt dieser Modus recht stark, die Lichter sogar noch mehr als die Tiefen.

Corel Photo-Paint macht in dieser Hinsicht eine Ausnahme, es verändert den Vordergrund auch bei transparentem Hintergrund nicht. In Paintshop Pro dagegen wirkt dieser Mixmodus exakt wie in Photoshop.

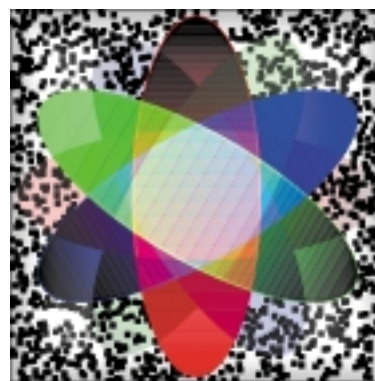
Die empirisch ermittelte Formel:  
 $H < 0,5: M = H(1+2V(1-H))$   
 $H > 0,5: M = H-0,47(1-2V)(1-H)$   
 (H=Hintergrund, V=Vordergrund, M=gemixtes Ergebnis)

Weiter geht es in dieser Serie um die Mix-Modi in den verschiedenen Bildbearbeitungsprogrammen

Serie: Pixel und ihre Farben	
► Pixel-Mixer	12/99
Die Modi Deckkraft und Addieren	
► Pixel-Mixer	2/00
Die Modi Subtrahieren und Multiplizieren	
► Pixel-Mixer	3/00
Negativ Multiplizieren und Ineinanderkopieren	
► Pixel-Mixer	5/00
Weiches Licht und Farbig Abwedeln	
Serie wird fortgesetzt...	

**Noch etwas weicher gefällig? Weiches Licht in Fractal Painter**

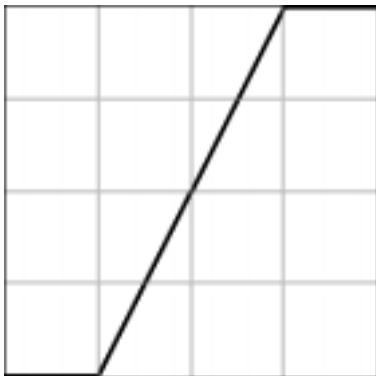
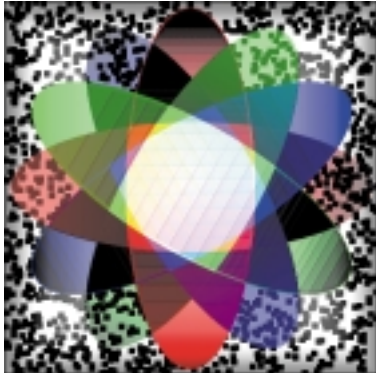
In Fractal Painter wirkt ebenfalls der vorhandene, gleichnamige Effekt noch ein klein wenig weicher. Die Kontrastverminderung des Vordergrundes ist stärker als bei »Weiches Licht« in Photoshop. Andererseits bleibt der



**Noch weicher:** Der Modus »Weiches Licht« in Fractal Painter – die Kontrastverminderung ist stärker als in Photoshop. Vordergrund auch über rein weißem, beziehungsweise hundertprozent farbigem Hintergrund sichtbar, was in Photoshop unter anderem nicht der Fall ist, und setzt sich so im Ergebnisbild teilweise stärker durch, als in den anderen Programmen.

**Zwischen Addition und subtraktiver Farbmischung: Beleuchtung**

Der Modus Beleuchtung von Photo-Impact rangiert in der Wirkung irgendwo zwischen den Photoshop-Modi »Weiches Licht«



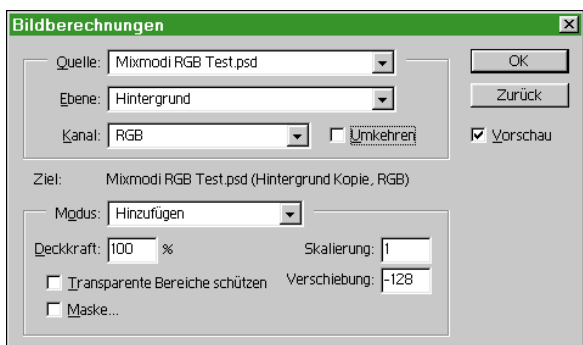
und »Hartes Licht«. Hinter diesem Mixmodus stecken keine komplizierten nichtlinearen Funktionen, sondern einfache Grundrechenarten. Er addiert die Tonwerte von Vorder- und Hintergrund, und zieht anschließend die Konstante 0,5 (Tonwert 128) ab – Formel:  $M = H+V-0,5$ . Ob das nun eine Variante des Modus Addition oder eine Variante der subtraktiven Farbmischung ist, darüber kann man sich streiten. Das Ergebnis ist am ehesten vergleichbar mit einer Deckkraft-Verringerung, wirkt aber klarer.

**Grundrechenart:** Der Modus »Beleuchtung« überlagert zwei Bilder unter Kontrastverstärkung.

**Nur theoretisch:** »Beleuchtet« man ein Bild mit sich selbst, erhöht dies den Kontrast linear um 50 Prozent. Einen praktischen Sinn macht dies nicht.

**Farbig Abwedeln:** Mathematisch nutzt dieser Modus die Division. Die Formel lautet:  $M = H/(1-V)$ .

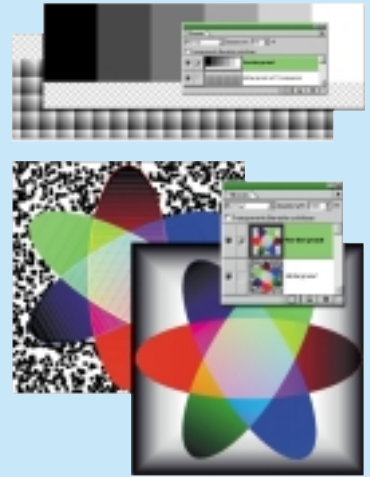
**Simuliert:** Der Modus »Beleuchtung« von Photo-Impact lässt sich mit »Hinzufügen« und einer Verschiebung um -128 Tonwerte einfach nachbauen.



**So geht's: Unsere Testbilder und wie sie funktionieren**

**Aufgefrischt:** Für alle, die den ersten Teil der »Pixel-Mixer« verpasst haben, hier noch einmal unsere Testbilder.

Zum Test mit Graustufen dienen uns zwei überlagerte Schwarz-Weiß-Bilder, die zum Teil auch Transparenzen enthalten; die Wirkung der Mix-Modi in Farbe testen wir mit drei gekreuzten Farbverläufen, umgeben von einem strukturierten Quadrat. Auch die Verläufe sind strukturiert. Der Vordergrund enthält die gleichen Verläufe, jedoch unstrukturiert und um 90 Grad gedreht. Dadurch kommen bei Überlagerung alle Farben miteinander in Berührung.



**Aus der Antike der Bildbearbeitung: Farbig Abwedeln/Unterbelichten**

Die Begriffe mancher Bildbearbeitungsprogramme sind einer Welt entlehnt, die von einer grünen Dunkelkammer-Funzel nur notdürftig erhellt war, in der es nach Entwicklerlösung roch und wo man noch im Sinne des Wor-



tes in die Bildentstehung »eingreifen« konnte. Mit der Hand oder einem passend zugeschnittenen Pappstück wurde das Fotopapier für ein paar Sekunden vor dem Licht des Vergrößerungsgeräts geschützt, das »Wedeln« dabei vermied sichtbare Kanten. Die auf diese Weise »abgewedelten« Bildteile blieben heller als der Rest des Bildes. Die wedelnde Hand war nach heutigen Begriffen also eine »temporäre Maske mit weicher Kante«.

Im Mixmodus »Farbig Abwedeln« ist der Vordergrund solch eine Maske, die den Hinter-

grund »vor Belichtung schützt«. Es wäre an der Zeit, dass sich Adobe neue Begriffe ausdenkt – inzwischen gibt es sicher schon mehr als eine Generation von Designern und Fotografen, die



gar nicht wissen, dass Entwicklerlösung auch Flecke

**Heller:** »Wedelt« man ein Bild mit sich selbst ab, wird es extrem stark aufgehellt.

macht. In Paintshop Pro heißt dieser Mixmodus auch »Unterbelichten«, was wiederum zumindest bei Diafotografen einige Verwirrung stiften dürfte.

Dieser Modus hellt das Hintergrundbild auf, je heller der Vordergrund, desto mehr. Ein völlig schwarzer Vordergrund wirkt wie eine transparente Maske, sie verändert den Hintergrund nicht. Ein völlig weißer Vordergrund setzt sich gegen alle Hintergrundtöne außer gegen reines Schwarz durch. Bei der Beurteilung von Farbbildern muss man daher etwas umdenken. »Reines Weiß« entspricht in diesem Fall völlig gesättigten Farben. ◀