

Wenn Sie es wünschen, können Sie das Bild mit den eben getroffenen Einstellungen zur weiteren Bearbeitung an die Funktion *Kurven* (Gradationskurven) übergeben, indem Sie auf die Schaltfläche *Diese Einstellungen als Kurven bearbeiten* klicken.

Die Schaltfläche *Zurücksetzen* ermöglicht es Ihnen, Ihre Änderungen an den Einstellungen zurückzusetzen, ohne das Fenster schließen zu müssen.

### 2.3.2 Gradationskurven – Kurven

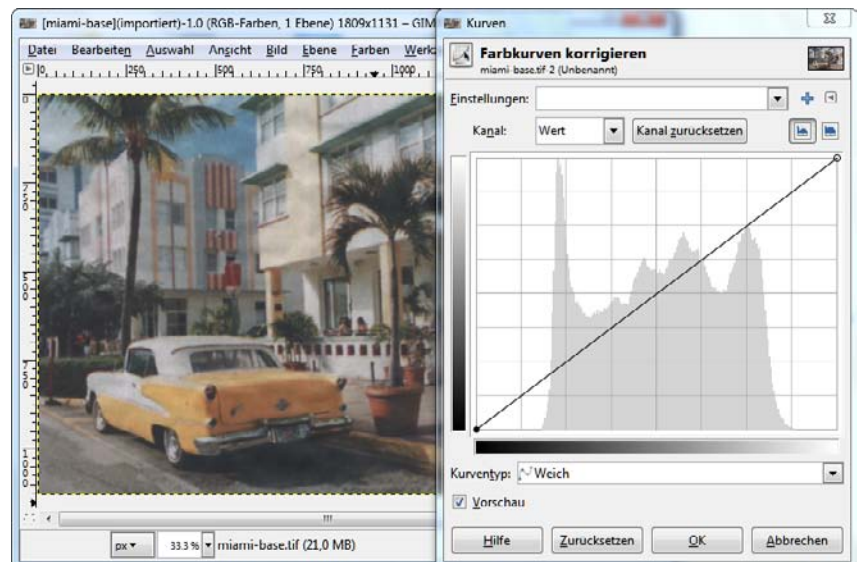
Das Werkzeug *Kurven* ist eigentlich die umfassendste Einstellmöglichkeit für die genannten Bildeinstellungen Farben, Kontraste und Helligkeit. Allerdings benötigt dieses Werkzeug auch die umfassendste Eingewöhnung – die Handhabung der Werkzeuge *Werte* (Tonwertkorrektur), *Helligkeit-Kontrast* und *Farbabgleich* bzw. *Farbton-Sättigung* ist komfortabler und einfacher. Das Fenster der Gradationskurve finden Sie über das Menü *Farben > Kurven*.

Hier soll anhand von Beispielbildern nur kurz die prinzipielle Funktionsweise dieses Werkzeuges erläutert und dargestellt werden.

#### Die Einstellmöglichkeiten des Werkzeugs *Kurven*

Im Fenster *Kurven* finden Sie zuoberst wieder das bereits erwähnte Feld *Einstellungen* zum Speichern der im Fenster getroffenen Einstellungen. Über die Schaltfläche bei *Kanal* (links oben) können Sie wählen, ob Sie das Bild über seinen RGB-Farbkanal (Wert) oder über die einzelnen Farbkanäle Rot-Grün-Blau bearbeiten und korrigieren möchten.

Abb. 2.37  
Das Werkzeug *Kurven*  
beim ersten Aufruf



Die beiden Schaltflächen rechts oben bestimmen zwei Berechnungsarten des Farbhistogramms, auf die Ihre Einstellungen entsprechend angewandt werden: *Linear* und *Logarithmisch*. Das lineare Farbhistogramm ist voreingestellt.

Das große Fenster darunter zeigt zunächst das Histogramm des Bildes (die Farbhelligkeits- bzw. Hell-Dunkel-Verteilung im Bild). Über diesem Histogramm liegt eine diagonale Gerade mit einem unteren und oberen Endpunkt. Dieses ist die neutrale Gradationskurve des Bildes im Istzustand.

Links vom Histogramm und darunter sehen Sie zwei Verlaufsbalken von Schwarz nach Weiß, welche die Helligkeitsverteilung im Histogramm wiedergeben. Mit den beiden Schaltflächen bei *Kurventyp* können Sie wählen, ob Sie eine Kurve mit ausgleichenden Abrundungen anhand von einzelnen Punkten setzen und ziehen möchten oder die Kurve »frei Hand« zeichnen.

Bei erstgenanntem Kurventyp können Sie einzelne Punkte durch Anklicken der Kurve setzen, diese verschieben und so die Helligkeitswerte des Bildes anhand der Kurve verändern. Das Programm berechnet dabei die Kurve, bezogen auf die einzelnen Punkte, stets mit einem ausgerundeten Kurvenverlauf. Punkte, die zu viel gesetzt wurden, lassen sich durch Anklicken und Ziehen (über den Fensterrand hinaus) auch wieder löschen.

Wenn Sie die Kurve frei Hand zeichnen (zweite Schaltfläche), werden die Hell-Dunkel-Werte zunächst genau entsprechend dem gezeichneten Kurvenverlauf berechnet. Theoretisch können Sie mit letztgenanntem gezeichnetem Kurventyp die Werte für alle Helligkeitswerte im Bild einzeln bestimmen. Sie können dann jedoch in den anderen Kurvenmodus wechseln, woraufhin das Programm die Kurve auf die maßgeblichen Werte hin neu berechnet.

Das Kästchen bei *Vorschau* sollte ein Häkchen haben (ggf. hineinklicken), damit Sie eine Vorschau Ihrer Veränderungen an der Gradationskurve im Bildfenster erhalten.

Die Schaltfläche *Zurücksetzen* ermöglicht es Ihnen, Änderungen an der Gradationskurve zurückzusetzen, ohne das Fenster schließen zu müssen.

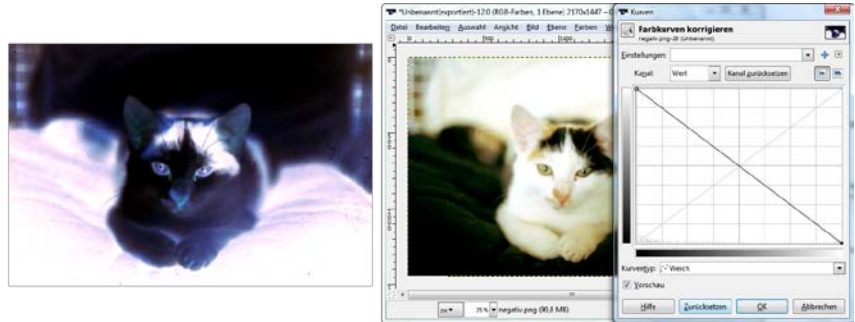
### Farbumkehr – Negativentwicklung mit Gradationskurven

Es besteht die Möglichkeit, Fotonegative zu scannen. Um diese als Positive, also farblich korrekt, darzustellen, können Sie die Funktion *Kurven* nutzen. Dazu genügt es zunächst, in der Funktion *Kurven* die Helligkeitswerte genau umgekehrt zur Ausgangskurve einzustellen, wie in Abbildung 2.38 zu sehen, also die Tiefen völlig aufzuhellen und die Höhen völlig abzdunkeln. Das Ergebnis in Abbildung 2.38 ist eine Farbumkehr, das Negativ wird in sein Positiv umgewandelt. Das Bild wird also sozusagen entwickelt.

Ansonsten bietet der GIMP im Menü *Farben* eine einfache, automatische Funktion, um eine Farbumkehr und damit eine Negativentwicklung auszuführen: *Farben > Invertieren*.

Abb. 2.38

Negativ und entwickeltes Positiv:  
Farbumkehr mit den Gradationskurven

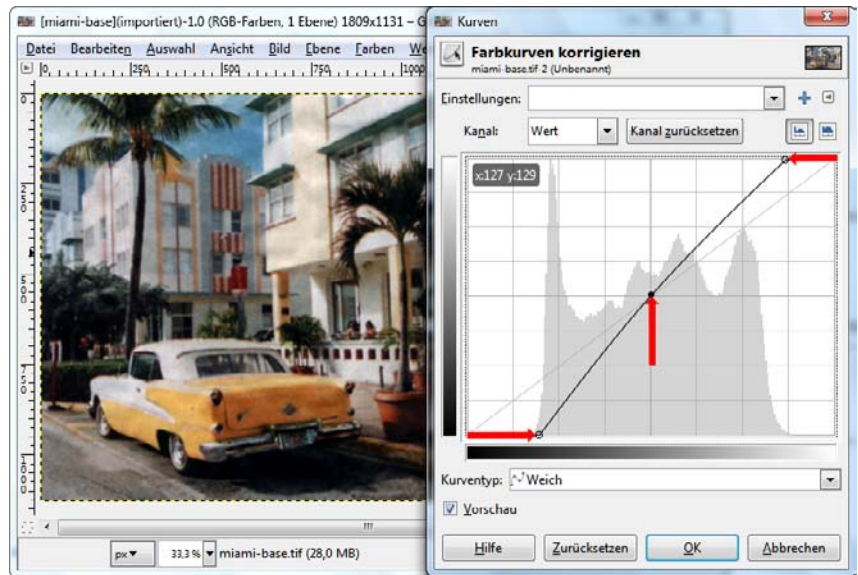


### Mit Gradationskurven eine Tonwertkorrektur ausführen

Eine Tonwertkorrektur am Bild erfolgt dadurch, dass Sie den unteren Endpunkt der diagonalen Gradationskurve mit gedrückter linker Maustaste waagrecht nach innen auf das Histogramm hin verschieben. Ebenso verfahren Sie mit dem oberen rechten Endpunkt im Bereich der Lichter.

Abb. 2.39

Tonwertkorrektur mit der  
Gradationskurve



Nun können Sie noch zusätzlich Kontrollpunkte auf der Kurve setzen, einfach durch Anklicken, und diese verschieben. Im Beispielbild wurden die Farben im Bereich der Mitten zusätzlich noch etwas aufgehellt. Das Ergebnis entspricht etwa den Korrekturen, wie sie mit der Funktion *Werte* ausgeführt wurden.

### Mit Gradationskurven die Helligkeit eines Bildes einstellen

Wie mit der Funktion *Helligkeit-Kontrast* können Sie auch mit den Gradationskurven ein Bild aufhellen bzw. abdunkeln. Dazu müssen Sie lediglich die Endpunkte der Kurve senkrecht nach oben (heller) oder unten (dunkler) schie-

ben. Auch hier können Sie wieder durch dazwischen eingefügte Kontrollpunkte bestimmte Farbbereiche unterschiedlich stark aufhellen oder abdunkeln. Diese Arbeitsschritte – Tonwertkorrektur und Helligkeit einstellen – können Sie in mehreren Arbeitsschritten hintereinander oder in einem Durchgang am selben Bild bewerkstelligen.

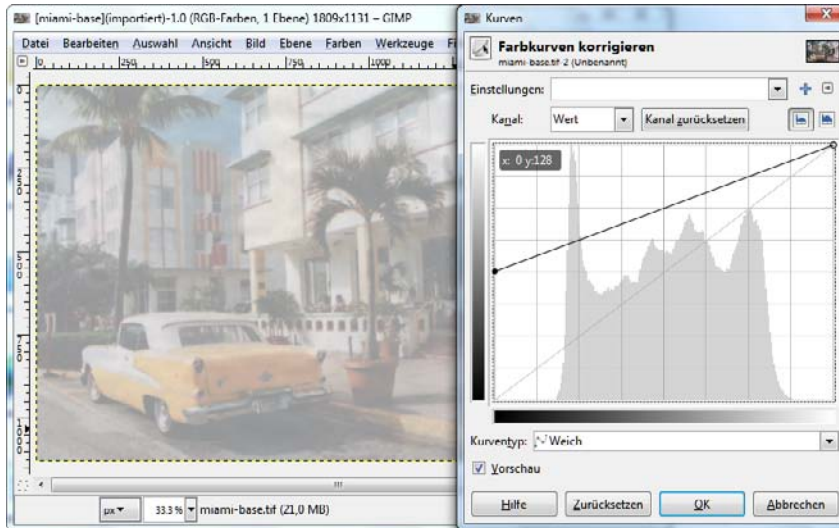


Abb. 2.40

Ein Bild mit der Gradationskurve aufhellen

### Tiefen – Lichter (Highlights – Shadows) – Korrekturen von Gegenlichtaufnahmen mit der Gradationskurve

Ein besonderes Problem beim Fotografieren stellen Gegenlichtaufnahmen dar. Hier werden die Flächen der Bildobjekte im Vordergrund verschattet, stark abgedunkelt abgebildet. Umgekehrt, aber doch ähnlich verhält es sich bei Blitzlichtaufnahmen, in denen der dem Blitz nahe Vordergrund stark aufgehellt bzw. überstrahlt abgebildet wird. Aber solange differenzierte Bildinformationen vorhanden sind, lassen sich auch solche Aufnahmen wesentlich verbessern. In manchen Programmen bietet eine Funktion *Tiefen – Lichter* (*Shadows – Highlights*) die Einstellmöglichkeiten dafür. Für den GIMP gibt es sie als Plug-in. Jedoch ist die Funktion *Kurven* bestens geeignet, die entsprechenden Korrekturen vorzunehmen. Hierfür verwende ich das Bild *schiff.png* aus dem Ordner *Bildvorgaben* auf der DVD.

Die prinzipielle Vorgehensweise ist dabei, die zu stark abgedunkelten Bildbereiche aufzuhellen, indem ein oder mehrere Punkte im Bereich der Tiefen auf der Kurve nach oben verschoben werden. Im Gegenzug wird hier im Beispiel durch leichte Abdunkelung des Himmels dieser kontrastreicher und detaillierter. Ein entsprechender Einsatz der Gradationskurven ermöglicht auch die Korrektur überstrahlter Blitzlichtaufnahmen.

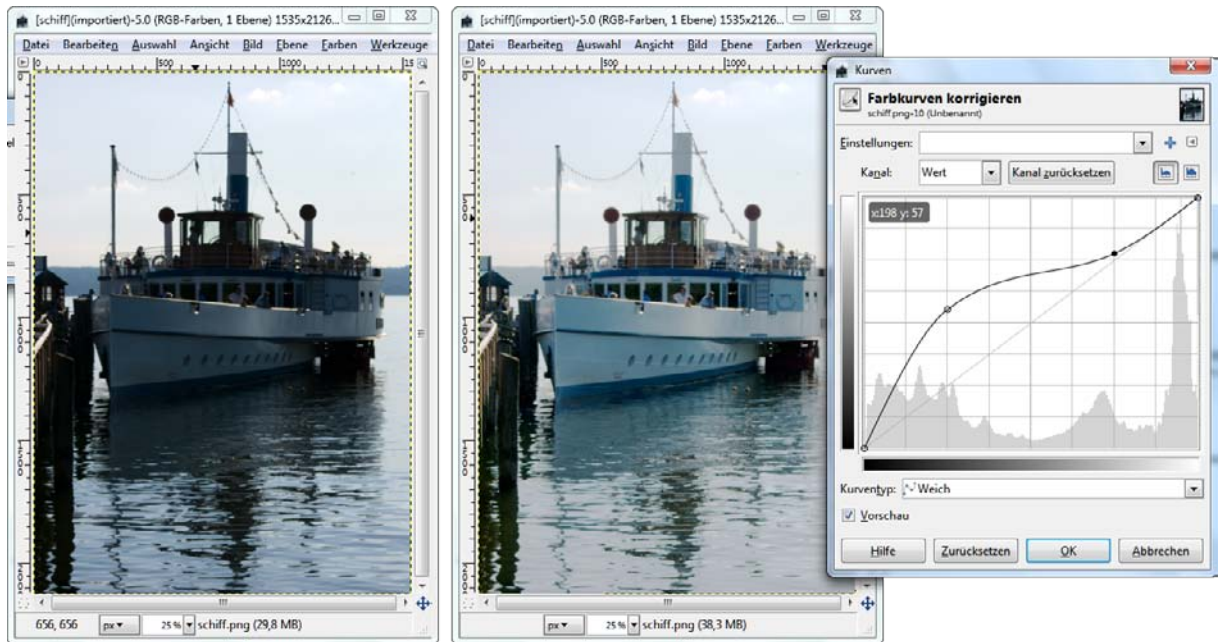


Abb. 2.41

Das Bild vor und nach der Korrektur.  
Zwei Punkte auf der Gradationskurve  
genügen, um die Gegenlichtaufnahme  
zu korrigieren.

### Bilder mit Gradationskurven »solarisieren«

Sie können Gradationskurven auch nutzen, um die Farbwerte eines Bildes so einzustellen, dass Effekte ähnlich einer Solarisation (teilweise Farbumkehrung) entstehen.

Als Solarisation bezeichnet man in der Bildentwicklung einen Effekt, der entsteht, wenn der Fotoabzug während der Entwicklung noch einmal dem Licht ausgesetzt, nachbelichtet wird. Dann treten ab dem Entwicklungsstadium, das erreicht war, Helligkeits- bzw. Farbumkehrungen auf – das Bild wird grafisch stark verfremdet. In Abbildung 2.42 ist ein solches Experiment mit dem entsprechenden Kurvenverlauf zu sehen.

**Zusammenfassung:** Hier noch einmal zusammengefasst, wie sich die Helligkeit eines Farbbereichs mit Hilfe der Kurven verändern lässt, je nachdem, wie ein Punkt auf der Kurve verschoben wird:

Punkt nach oben schieben = Aufhellen

Punkt nach unten ziehen = Abdunkeln

Punkt nach links ziehen = Kontrast reduzieren

Punkt nach rechts schieben = Kontrast steigern

Da die Punkte der Kurve frei verschiebbar sind, lassen sich mit einer Aktion sowohl die Helligkeit als auch der Kontrast eines Tonwertbereichs verändern.

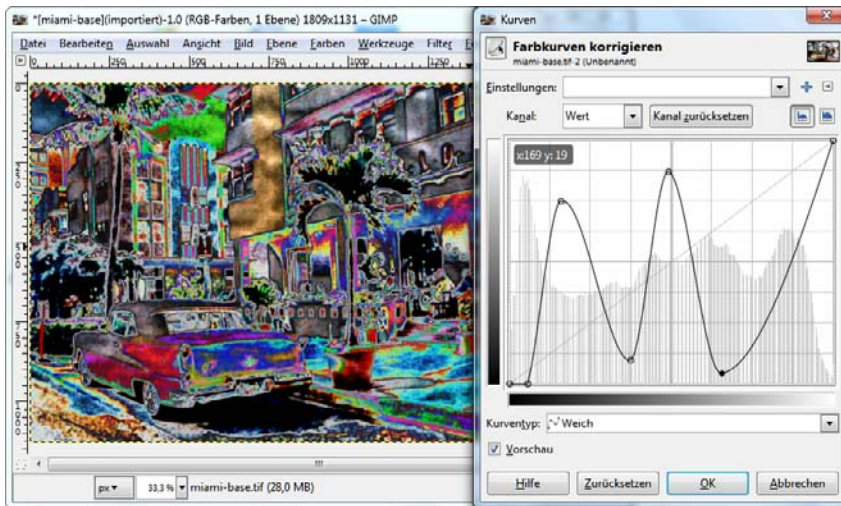


Abb. 2.42

Durch entsprechende Einstellungen lassen sich mit der Gradationskurve Farbumkehrungen im Bild erreichen.

### 2.3.3 Farbton/Sättigung anpassen

Sehen Sie sich den Menüpunkt *Farben > Farbton/Sättigung* einmal mit Ihrem Bild *miami-impro* an. Rufen Sie ihn auf. Was könnten Sie machen?

Sehen Sie sich das Bild an. Bei mir ist der Himmel über den Häusern etwas cyan, türkisfarben. Probieren Sie, im Fenster *Farbton/Sättigung* den Schieberegler *Farbton* langsam nach rechts zu verschieben, und beachten Sie die Farbe des Himmels. Dieser wird langsam blauer, aber die Farben im Bild verändern sich mit. Dies liegt daran, dass im Fenster oben in der Auswahl bei *Zu bearbeitende Primärfarbe auswählen* die mittlere Schaltfläche *Alle* ausgewählt ist. Damit ist vorgegeben, dass alle Farben im Bild verändert werden, wenn Sie einen der Schieberegler betätigen.

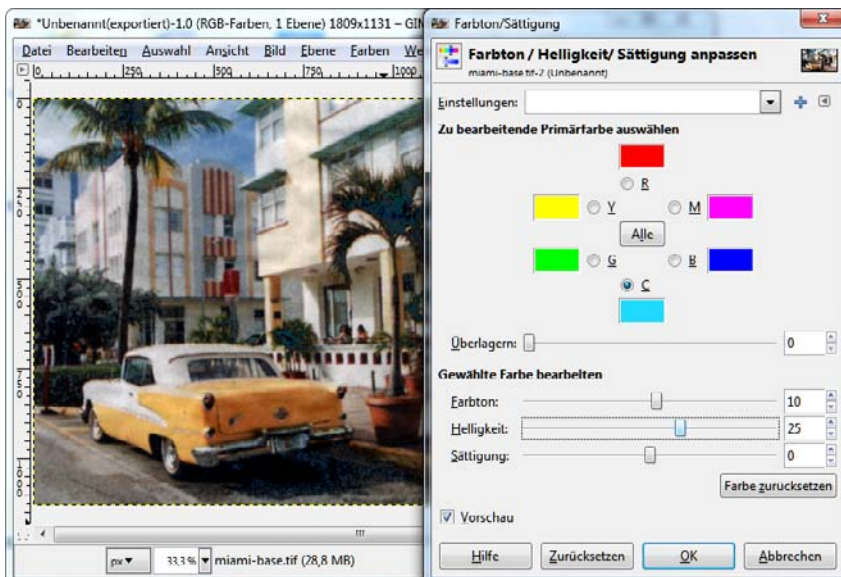


Abb. 2.43

Das Fenster *Farbton/Sättigung* mit den Einstellungen, um Cyantöne im Bild anzupassen