

So kommt das Bild in den Computer

Hat man keine Digitalkamera, muß das Foto erst in den Computer kommen, bevor man mit Gimp ans Werk gehen kann. Dafür braucht man einen Scanner. Er benötigt zusätzliche Software, außerdem sind ein paar Richtlinien zu beherzigen.

Auch wenn Sie keine Digitalkamera haben, können Sie die digitale Bildverarbeitung nutzen, sofern Sie Ihre Vorlage digitalisieren können. Das geschieht dann mit einem Scanner. Diese Geräte gibt es als Flachbettscanner und für Filme als Filmscanner in vielen Ausführungen. Internet-Links zu unterstützten Geräten unter Linux finden Sie am Schluß des Buches. Auf die Feinheiten einer Installation solch eines Gerätes gehen wir hier nicht ein. Ganz allgemein sei gesagt, daß Billiggeräte unter Linux weniger gut unterstützt werden. Immerhin muß sich jemand die Arbeit machen und den Treiber programmieren. Das tut man lieber für Geräte, die eine Zeit am Markt bleiben, weil sie vom Hersteller gepflegt werden. Geräte, die am Parallelport angeschlossen werden, sollten Sie meiden, die gehören in der Regel zu den billigeren und damit zu den unter Linux weniger unterstützten. Besser sind Scanner, die mit der SCSI- oder der USB-Schnittstelle verbunden werden können.

Scannen mit Gimp unter Windows

Wenn Sie Gimp unter Windows verwenden, stellt das Scannen kein Problem dar. Alle modernen Scanner unterstützen die TWAIN-Schnittstelle und jede Grafiksoftware, auch Gimp, erlaubt es, Daten von dieser Schnittstelle einzulesen. Was Sie ausschließlich benötigen, sind die Treiber-CD des Scannerherstellers.

Anschließend wird über das Menü des Grafikprogramms das eigentliche Scanprogramm des Scanners gestartet und mit dessen Scansoftware wie bei anderer Windows-Grafiksoftware das Bild geholt. Die Funktionalität ist also nicht gimp-spezifisch. Ist das Bild verarbeitet, wird es automatisch in ein Gimp-Bildfenster geladen.

Scannen mit Gimp unter Windows

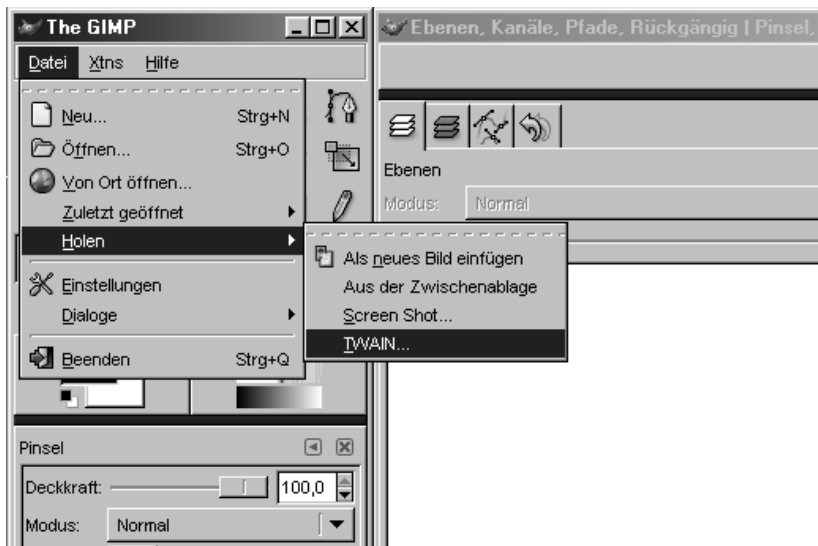


Bild 29: Über das Menü Datei | Holen | TWAIN... werden Bilder gescannt, falls unter Windows ein TWAIN-kompatibler Scanner angeschlossen und der Treiber installiert ist

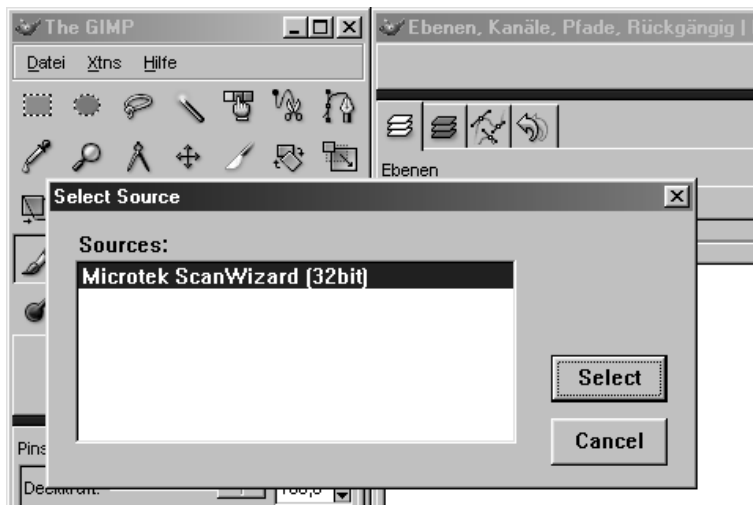


Bild 30: Unter Windows wird nach dem Aufruf des Scanner-Menü punkts dessen TWAIN-Schnittstelle geladen. Sind mehrere Scanner installiert, kann hier auch eine Auswahl getroffen werden

Scannen und Linux

Die meisten Linux-Distributionen enthalten **SANE**. Das ist eine Sammlung mehrerer sogenannter Backends, die mit den Scannern kommunizieren, und eines Frontends, das auf der Kommandozeile bedient wird. Vereinfacht ausgedrückt »spricht« das Backend mit dem Scanner und das Frontend ist das, was der Benutzer sieht. Damit ist es auch möglich, Stapelverarbeitungen zu betreiben, sofern der Scanner das unterstützt. Vielleicht hat das Gerät eine automatische Vorlagenzufuhr. Auf dem Desktop wünscht man sich jedoch etwas mehr als eine Befehlszeile in einem Terminalfenster. Dafür dient das Programm **xscanimage**, das auf SANE aufsetzt. Noch ein Stück komfortabler ist **xsane**. In der Regel bekommen Sie von der Installation nicht viel mit, denn dabei werden entsprechende Menüeinträge für **xscanimage** und **xsane**, sofern Sie es ausgewählt haben, eingerichtet. Sind mehrere Geräte angeschlossen, taucht eine Auswahl auf wie auch in Abbildung 31 gezeigt.



Bild 31: SANE kann mit mehreren Scannern gleichzeitig umgehen

Wir schauen uns das an einem Beispiel für einen Flachbettscanner Agfa Snapscan und einen Filmscanner Nikon Coolscan an.

Sollte Ihr Scanner nicht oder unvollständig unterstützt werden, könnte das Programm **Vuescan** weiterhelfen. Vuescan stammt nicht aus dem Open Source, dafür ist die Liste der unterstützten Geräte recht lang. Der Vorteil ist, daß es für mehrere Betriebssysteme erhältlich ist und daß Sie auch bei mehreren Scannern stets nur eine Oberfläche bedienen müssen. Das kann sehr angenehm sein. Einen Link dazu finden Sie am Ende des Buches.

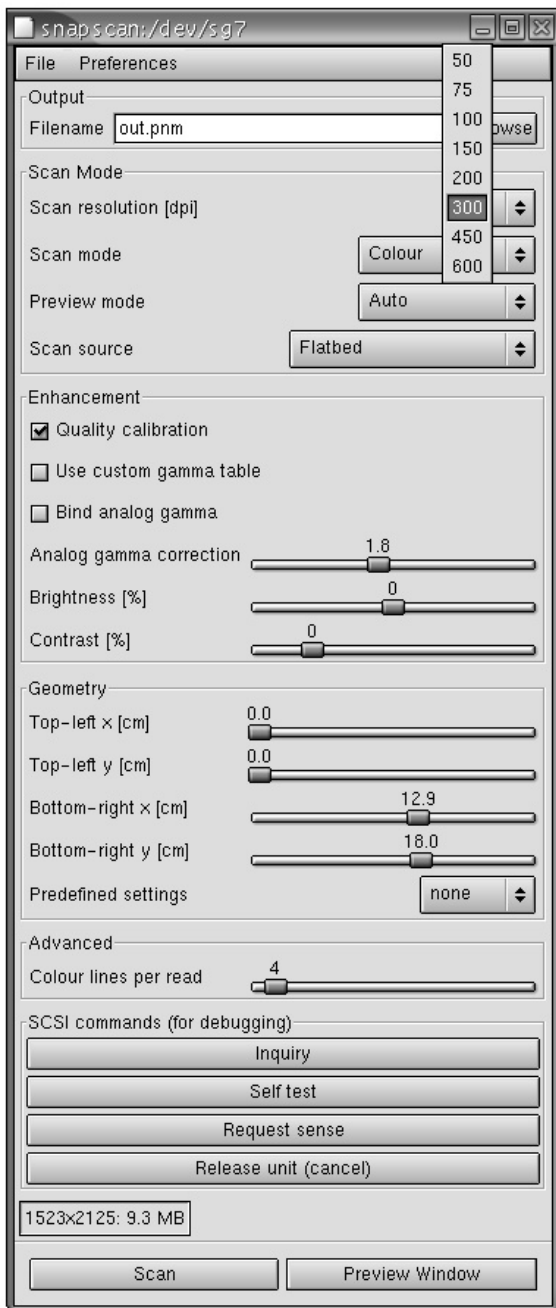


Bild 32: xscanimage arbeitet mit einem Agfa Snapscan

Beginnen wir mit dem Flachbettscanner, dessen charakteristische Eigenschaft eine Glasplatte ist, auf der, ähnlich einem Kopierer, die Vorlage zeilenweise eingescannt wird. Schauen wir uns die Optionen der beiden Scanner an. Andere Scanner haben mehr oder weniger Einstellungsmöglichkeiten. Das Programm stellt sich darauf ein und zeigt die in Frage kommenden Optionen an. Beginnen wir links oben.

Im Menü **File** wird **xscanimage** beendet, in **Preferences**, den Einstellungen, können Sie unter anderem festlegen, ob mehr oder weniger Optionen angezeigt werden sollen. Einstellungen können dort gesichert werden. Leider stehen unter **Length unit**, also der Längeneinheit, keine Pixel. Es ist besser, die Größe eines Bildes in Pixeln auszudrücken, daraus kann ich alles andere selbst bilden, wenn ich das Ausgabemedium kenne. Gebe ich es in Zentimetern an, muß ich stets die Auflösung dazu angeben. Es ist ein Unterschied, ob ein Bild neun mal zwölf Zentimeter groß ist, wenn es mit 300 oder mit 600 dpi gedruckt werden soll.

Unter **Output** wird der Dateiname angegeben, unter dem das gescannte Bild zu finden ist. Die Auflösung, die Frage nach Farbe oder nicht, folgt darunter. Stets wird der Vorschau- und der eigentliche Scan weitgehend getrennt behandelt, so auch hier. Denn für eine Vorschau, die nur den Bildschirm füllen soll, reicht eine wesentlich geringere Auflösung.

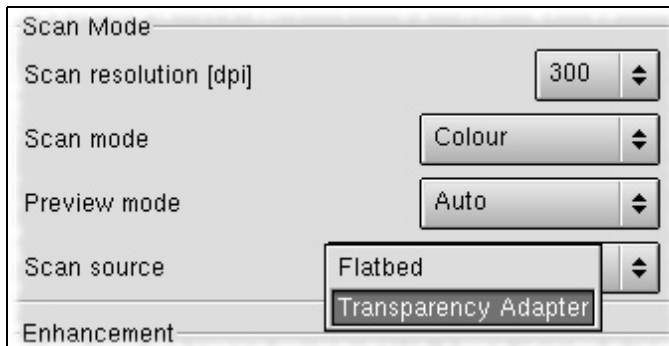


Bild 33: Die Durchlichteinheit für Filme wird bei einem Snapscan hier eingeschaltet

Wenn Sie Filme mit einem Flachbettscanner einlesen möchten, ist der nächste Punkt für Sie interessant. Scanner bewegen unter dem Vorlagenglas eine Lampe und lichtempfindliche Sensoren auf einem Schlitten unter der Vorlage hindurch. Aus dem reflektierten Licht wird das Bild zusammengesetzt. Legen Sie transparente, also durchsichtige Vorlagen auf das Glas, kann das Licht nicht gut reflektieren, so daß Ihr Ergebnis grau und dunkel ausschauen wird.

Deshalb lassen sich manche Scanner mit einer Durchlichteinheit nachrüsten oder haben sie gleich mit dabei. Damit wird das Licht von oben nach unten durch den Film geschickt.

Verfügt Ihr Scanner über diese Vorrichtung, können Sie sie hier einschalten. Notfalls können Sie sich mit einem weißen Blatt Papier behelfen, das Sie auf die Filme legen. Damit wird das von unten abgegebene Licht reflektiert und kommt wieder zurück. Die Ergebnisse sind von der Helligkeit, Kontrast und Detailzeichnung nicht mit einer Durchlichteinheit vergleichbar, aber es ist besser als nichts.

Filmscanner fragen hier nach dem Filmtyp, damit ist Positiv-, also Dia-, und Negativfilm, gemeint. Möglich ist auch ein Vorscan. Was tut der Vorscan? Es gibt drei unterschiedliche Scans. Die Vorschau liefert in geringer Auflösung schnell einen Überblick. Der Vorscan berücksichtigt eingestellte Ausschnitte und farbliche Korrekturen und der endgültige, der Feinscan, erzeugt das hochaufgelöste Bild. Manche Scanner fassen Vorschau und Vorscan zusammen.

Unter **Enhancement** finden Sie Regler, mit denen Sie Farbe und Kontrast einstellen können. Die lassen wir am besten in der Ausgangsposition. Besser ist es, die Vorlage möglichst mit all ihren Grautönen und Farbabstufungen einzuscannen, selbst wenn es flau erscheinen sollte. Der Grund ist, daß Sie selbst die kleinste Kontraständerung später nicht mehr zurücknehmen können, weil die Information der Pixel unwiederbringlich weg ist. Der Grundsatz ist deshalb, das Bild mit soviel Originalinformationen zu bewahren, wie es möglich ist. Beispielsweise könnte es sein, daß Sie sofort ein Bild im Kontrast nach Ihren Anforderungen so einstellen, daß gar keine Nacharbeit mehr erforderlich ist. Später wird es aber aus irgendeinem Grund vielleicht doch erforderlich, davon etwas wegzulassen, also einen Ausschnitt des Bildes zu verwenden. Nun fällt auf, daß dieser Ausschnitt noch ein paar Abstufungen hätte vertragen können. Die Pixel in diesem Bereich wurden aber durch eine Kontrastanhebung zuvor genötigt, entweder heller oder dunkler zu werden. Der ursprüngliche Zustand ist weg.

Genauso verhält es sich mit der Auflösung. Ein Bild kleiner zu skalieren geht leicht, aber der umgekehrte Weg bringt nur ein schlechtes Ergebnis hervor. Glücklicherweise ist, wer über einen unbearbeiteten, hochaufgelösten Scan verfügt, mit dem noch alle Freiheiten der Bearbeitung offenstehen. Deshalb sollten alle Bearbeitungen an einer Kopie vorgenommen werden, damit der Weg zurück immer bleibt. Bei der Bildbearbeitung wird der Weg zurück oft beschritten, weil wir eine optimale Einstellung schneller herausfinden, wenn wir einmal über das Ziel hinausgeschossen sind.

Falls Sie jedoch genau wissen, daß ein Motiv nur für einen Zweck aufgenommen wurde und Sie viele Kopien davon erstellen möchten, dann wäre es bestimmt sinnvoll, die Werte einmal bereits im Scanprogramm einzustellen, statt später ein- und denselben Handgriff hunderte Mal zu tun.

Im nächsten Abschnitt **Geometry** legen Sie den Bereich fest, der gescannt werden soll. Auch der kann gerne auf dem größtmöglichen Bereich eingestellt bleiben, denn mit Gimp ist es später ein Leichtes, die Ränder sauber abzuschneiden. Beachten Sie, daß sich bei einer Durchlichteinheit dieser Bereich oft konstruktionsbedingt verkleinert.

Die Möglichkeiten unter **Advanced** dienen eher dem Aufspüren von Fehlern bei SCSI-Geräten, das interessiert uns aber hier nicht. Besitzt der Scanner Autofokus, findet sich die Einstellung hier ebenfalls. Obwohl es nicht viel Sinn ergibt, kann der Autofokus hier ausgeschaltet werden. Das Ziel sind scharfe Bilder, es kann mit xscanimage auch nicht manuell fokussiert werden, so daß Autofokus stets auf **before preview and scan** eingestellt sein sollte.

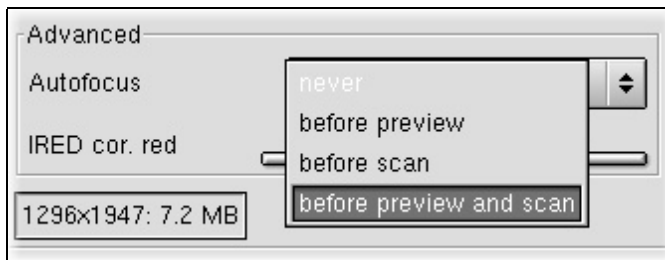


Bild 34: Autofokus sollte stets eingeschaltet sein

Somit können auch die Vorschaubilder besser beurteilt werden. Zuweilen wird dieser Schalter vergessen oder erst gar nicht wahrgenommen, wenn unter **Preferences** der Eintrag **Show advanced options** nicht ausgewählt wurde. Unter dem Autofokus-Eintrag ist je nach Gerät ein interessantes Feature zu sehen, das damit verknüpft ist und Staub eliminieren soll. Dann ist zusätzlich in diesem Scanner neben rotem, grünem und blauem Licht noch ein infrarotes Lichtquelle eingebaut. Damit wird die Oberfläche abgetastet und daraus eine Maske gebildet. Durch den unterschiedlichen Brennpunkt des infraroten Lichtes können Staub und Kratzer erkannt und dieser Bereich mit benachbarten Pixeln interpoliert werden. Zwar sollte stets ein sauberer Film eingescannt werden, wenn es aber nicht zu ändern ist und er so verkratzt ist, kann diese Funktion eine zeitsparende Alternative zur Retusche sein. Benutzen Sie den Regler, um die optimale Intensität dieses Filters herauszufinden.

Scannen und Linux

Die unteren Buttons starten den Scanvorgang und **Preview Window** öffnet ein Vorschauenfenster. Mit **Acquire Preview** wird ein Vorschaubild in geringer Auflösung erzeugt.

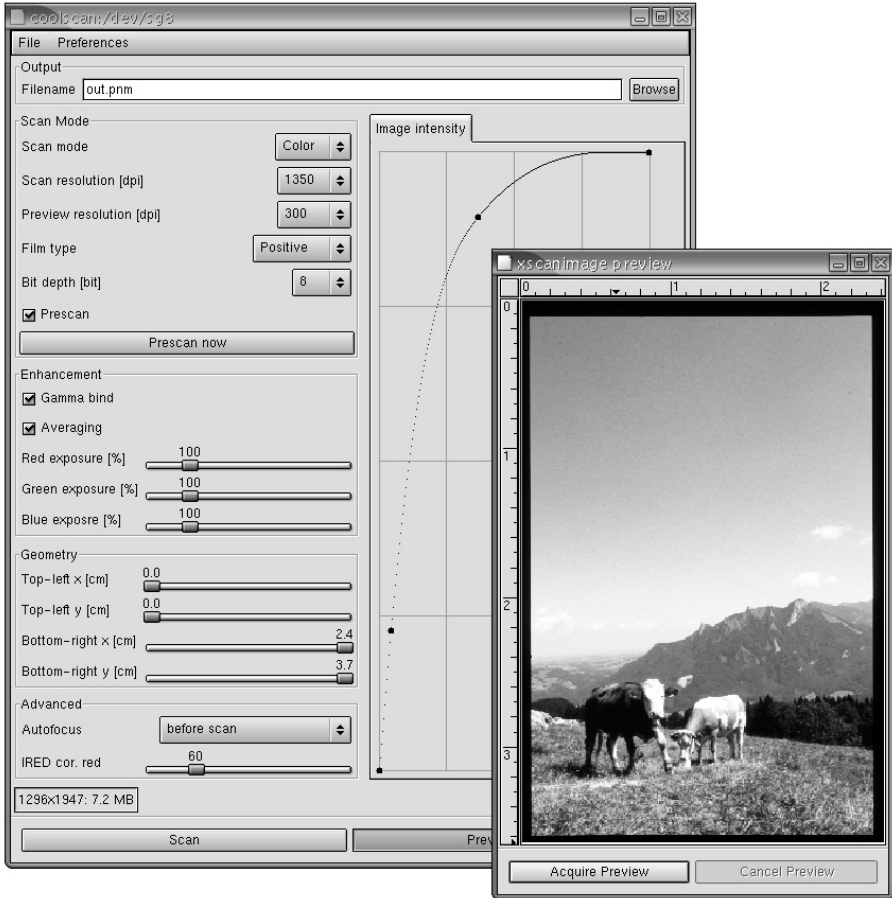


Bild 35: Die Bedienoberfläche von xscanimage für einen Filmscanner des Typs Nikon LS-2000