

FreieSoftware0G –

ImageMagick -  
Bildmanipulation im Terminal



# ImageMagick – Was ist das?

ImageMagick ist ein freies Softwarepaket zur Erstellung und Bearbeitung von Rastergrafiken.

ImageMagick kann momentan mehr als 200 der meist verwendeten Bildformate lesen, verändern und schreiben.

Außerdem lassen sich Bilder dynamisch generieren, weshalb es auch von Webanwendungen verwendet wird.

# ImageMagick – Was ist das?

ImageMagick wird in vielen Branchen für bildbezogene Aufgaben eingesetzt:

- Webentwicklung
- Grafikdesign
- Videobearbeitung

Aber auch in der wissenschaftlichen Forschung, der medizinischen Bildgebung und der Astronomie.

# ImageMagick – Was ist das?

ImageMagick enthält eine Befehlszeilenschnittstelle für die Ausführung komplexer Bildverarbeitungsaufgaben, sowie APIs für die Integration seiner Funktionen in Softwareanwendungen.

Es ist in C geschrieben und steht für GNU/Linux, Windows, macOS oder sogar Android bereit.

# ImageMagick – Was ist das?

Eine Alternative ist das Programm graphicsmagick, eine Abspaltung von ImageMagick. Es kann ebenfalls über die Paketverwaltung installiert werden.

# ImageMagick – Kein einzelnes Programm...

Tatsächlich gibt es keinen Befehl „imagemagick“, den man aufrufen kann...

```
...-:-----:
.-MMMMMMMMMMMMMMMM-
.-MMMM`.-:-----:--`MMMM-
.:MMMM.:MMMMMMMMMMMMMMMM:MMMM:
-MMM-M--MMMMMMMMMMMMMMMMMMMM.MMM-
`.:MMM:MM`.:MMMM:-----:--..-MMMM:MMM:~
:MMM:MMM`.:MM:~`---:~:MMM:MMM:
.MMM.MMMM`.:MM.-MM. .MM-`MMMM.MMM.
:MMM:MMM`.:MM.-MM- .MM:~MMM-MMM:
:MMM:MMM`.:MM.-MM- .MM:~MMM:MMM:
:MMM:MMM`.:MM.-MM- .MM:~MMM-MMM:
.MMM.MMMM`.:MM:--:MM:--:MM:~MMM.MMM.
:MMM:MMM-~MMMMMMMMMMMMMM-~MMM-MMM:
.:MMM:MMM:~`.:MMM:MMM:
.MMM.MMMM:-----:MMMM.MMM.
'--MMMM--MMMMMMMMMMMMMMMM--MMMM-'
'-.MMMM`--:-----:--`MMMM-.'
'--MMMMMMMMMMMMMM-'
`--:-----:~`

edi@ESPRIMO-D956
-----
OS: Linux Mint 21.3 x86_64
Host: ESPRIMO_D956
Kernel: 5.15.0-107-generic
Uptime: 2 hours, 12 mins
Packages: 2965 (dpkg), 20 (flatpak)
Shell: bash 5.1.16
Resolution: 1680x1050, 1680x1050
DE: Cinnamon 6.0.4
WM: Mutter (Muffin)
WM Theme: Catppuccin-Mocha-Standard-Pink-Dark (Mint-Y)
Theme: Catppuccin-Mocha-Standard-Pink-Dark [GTK2/3]
Icons: Papyrus [GTK2/3]
Terminal: gnome-terminal
CPU: Intel i5-6500 (4) @ 3.600GHz
GPU: Intel HD Graphics 530
Memory: 4491MiB / 38909MiB

edi@ESPRIMO-D956:~$ imagemagick
imagemagick: Befehl nicht gefunden.
edi@ESPRIMO-D956:~$
```



# ImageMagick – Kein einzelnes Programm

...stattdessen besteht das Imagemagick-Paket aus 11 verschiedenen Kommandozeilenprogrammen:

- **animate**, spielt Bilder hintereinander ab
- **convert**, konvertieren, skalieren, weichzeichnen, beschneiden, entauschen drehen, ...
- **compare**, Unterschiede zwischen 2 Grafiken, als Bericht einer mathematischen Analyse
- **composite**, mehrere Bilder überlagern
- **conjure**, Imagemagick-Skripte (MSL) ausführen

# ImageMagick – Kein einzelnes Programm

- **display**, Bilder oder Sequenz auf X-Server darstellen
- **identify**, Bildinfos ausgeben
- **import**, macht Bildschirmfotos
- **montage**, mehrere Bilder zu einem Einzelbild zusammensetzen
- **mogrify**, selbe Funktionen wie convert, das Ergebnis überschreibt jedoch die Ursprungsdateien
- **stream**, kopiert einzelne oder mehrere Pixel-Komponenten eines Bildes in ein anderes Format

# ImageMagick – Ausgewählte Beispiele

- „identify”  
gibt diverse Bildinformationen aus:

```
edi@ESPRIMO-D956:~/Bilder/ImageMagick$ identify -verbose big-ben-2393098_1280.jpg
Image:
  Filename: big-ben-2393098_1280.jpg
  Format: JPEG (Joint Photographic Experts Group JFIF format)
  Mime type: image/jpeg
  Class: DirectClass
  Geometry: 1280x881+0+0
  Units: Undefined
  Colorspace: sRGB
  Type: TrueColor
  Base type: Undefined
  Endianness: Undefined
  Depth: 8-bit
  Channel depth:
    red: 8-bit
    green: 8-bit
    blue: 8-bit
  Channel statistics:
    Pixels: 1127680
    Red:
      min: 0 (0)
      max: 255 (1)
      mean: 167.016 (0.654965)
      standard deviation: 73.3171 (0.287518)
      kurtosis: -0.346403
      skewness: -0.733162
      entropy: 0.926754
    Green:
      min: 0 (0)
      max: 255 (1)
      mean: 151.534 (0.594251)
      standard deviation: 72.1414 (0.282907)
      kurtosis: -0.560462
      skewness: -0.750216
      entropy: 0.949535
```

# ImageMagick – Ausgewählte Beispiele

- „convert”



Beschneiden: 200x200 Bildpunkte ab Position 310 Bildpunkte nach rechts und 100 Bildpunkte nach unten

# ImageMagick – Ausgewählte Beispiele

- „convert”



Beschneiden: 75% vom Bild aus der Mitte heraus.  
Es werden also 25% an den Rändern abgeschnitten.

# ImageMagick – Ausgewählte Beispiele

- „convert + composite“ kombiniert  
Herstellung eines einfachen Logos/Avatars:

```
convert -size 256x256 canvas:transparent -fill LightSkyBlue -draw "circle 127,127 127,0" logo.png
```

```
convert gnu.png -resize 200x200 gnu.png
```

```
composite -gravity center -geometry +0+10 gnu.png logo.png logo.png
```



# Imagemagick – Wer will denn das?

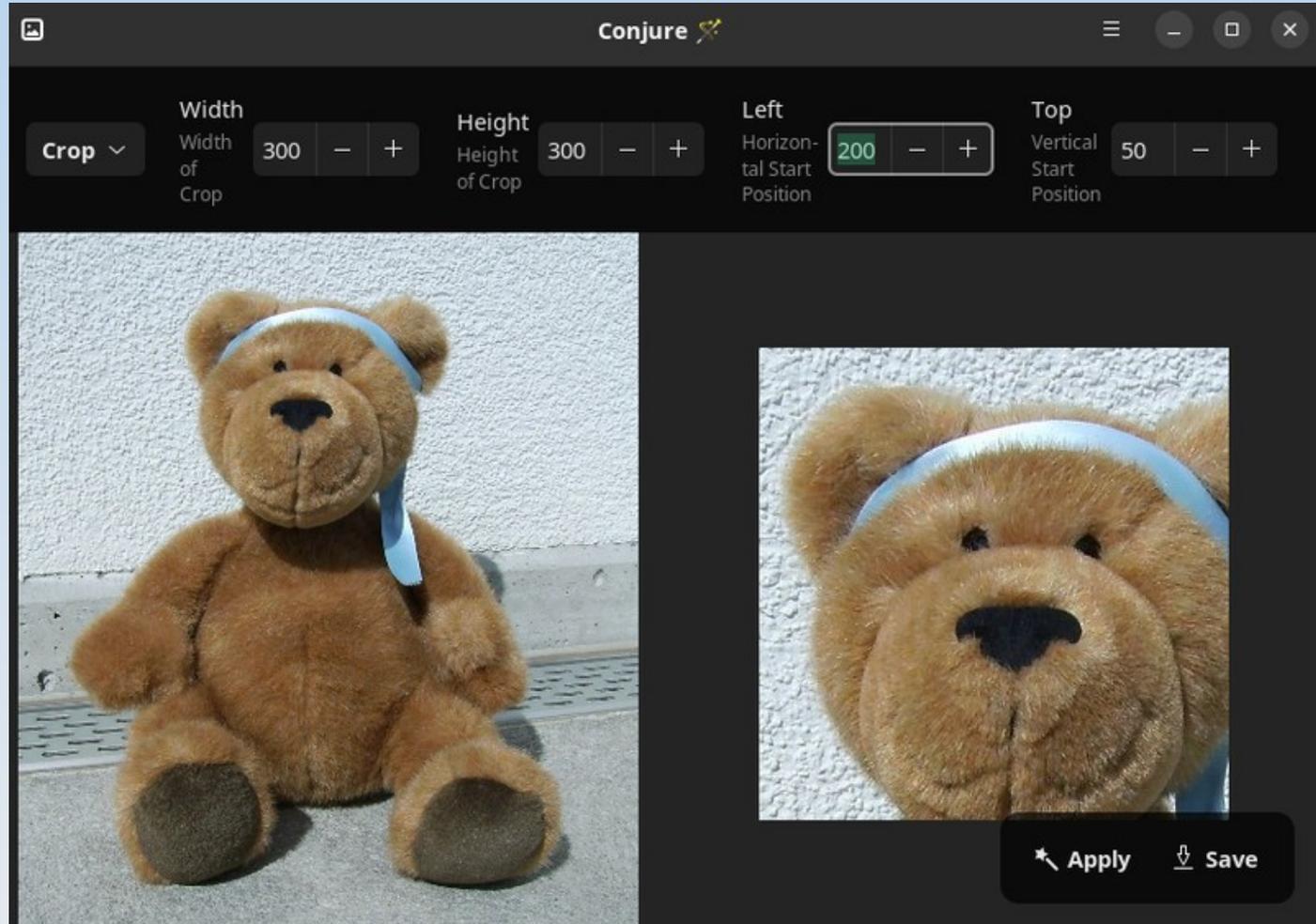
Ja, man könnte nun die Frage stellen, wer braucht denn im Hinblick auf Gimp, RawTherapee, Photoflare und Stable Diffusion Bildbearbeitung im Terminal?

# Imagemagick – Es gibt auch GUIs...

- Conjure

Ist ein Python-Programm, welches man via Flathub installieren kann:

# Imagemagick – Es gibt auch GUIs...



# ImageMagick – Es gibt auch GUIs

- FotoKilof

Ist ein Python-Programm, welches sehr einfach installiert werden kann:

```
apt install python3-pip python3-tk python3-wand imagemagick  
python3 -m pip install fotokilof
```

# ImageMagick – Es gibt auch GUIs

Tomasz Łuczak : FotoKilof 4.3.0 : IM 6.9.11-60 : Wand 0.6.11 : Py 3.10.6 Tk 8.6 | /home/tlu/dev/GitHub/FotoKilof/testy/imp1762.jpg

Image

File selection Screenshot First Previous Next Last

Execute all Folder File .jpg Ready Save Load

Processing all files in current directory

Tools

Crop  Mirror  Black&white  Contrast  Colors normalize  Vignette  Border  Rotate  Scaling/Resize  Text  Logo  Custom  EXIF

Crop

Coordinates (x1, y1) and (x2, y2)  Origin (x1, y1) and dimensions (X, Y)  Offset (dx, dy), dimensions (X, Y) and gravity

387 148 1961 1275

Left Upper corner Click left Right Lower corner Click right

From image Preview Execute

Mirror

NS  WE Execute

Vignette

Radius 100 dx 0 Color Execute

Sigma 0 dy 0 Execute

Black-white

Sepia 95 %  Black-white Execute

Contrast

Stretch Black 0.15 White 0.05  Contrast -2 Execute

Border

WE 10 Color Execute

NS 25 Execute

Rotate

90  180  270  Custom 5 Color Execute

Add text

Książ Castle

Outside  W Center  E  Inside

Color test Font Background Execute

TeXGyreChorus-MediumItalic Height 75

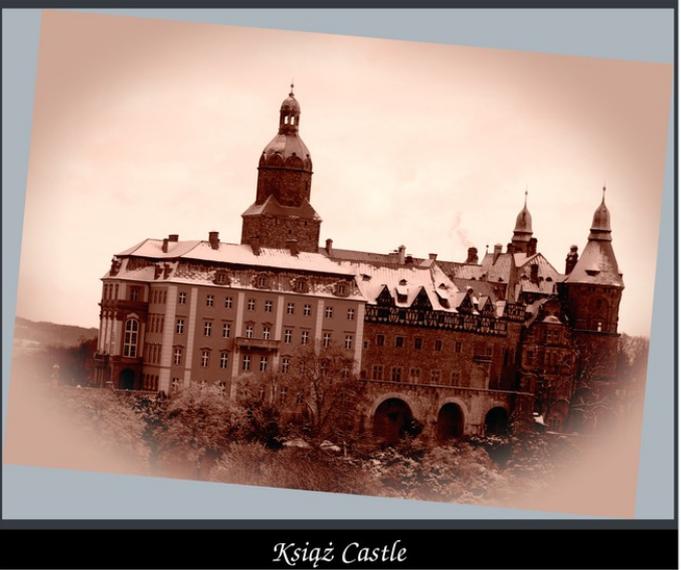
Original

Preview 2581x1728 - 1.48 MB 650



Result

Preview 1688x1410 - 571.41 KB 650



Lernen und Staunen

# LPI - Fragen

# LPI - Frage #11

Welches Paket kann installiert werden, wenn die Aufgabe lautet, 123 TIFF-Dateien in JPG umzuwandeln?

- A) GIMP
- B) ImageMagick
- C) Blender
- D) Draw

Antwort: B

# Bitte beachten

Auf der Homepage findet sich immer das aktuelle Datum, sowie das Thema des nächsten Treffens!

# Weitergehende Informationen

<https://imagemagick.org/index.php>

<https://de.wikipedia.org/wiki/ImageMagick>

<https://github.com/nate-xyz/conjure/>

[https://flathub.org/apps/io.github.nate\\_xyz.Conjure](https://flathub.org/apps/io.github.nate_xyz.Conjure)

<https://github.com/TeaM-TL/FotoKilof>

<https://wiki.ubuntuusers.de/ImageMagick>

Weitere Informationen bekommen Sie hier:

<http://www.FreieSoftwareOG.org>

und

[Kontakt@FreieSoftwareOG.org](mailto:Kontakt@FreieSoftwareOG.org)

oder kommen Sie doch einfach zu unserem regelmäßigen Treffen,  
jeden 1. Mittwoch im Monat ab 20:00 Uhr.

(Treffpunkt laut Webseite)

