



G1 Foto und Grafik



G1 Fotos und Grafik

» Welche Grafikformate gibt es?

- > Wie werden Fotos gespeichert?
- > Fotos von der Kamera einspielen, anschauen und ordnen

» Ein einfaches Bildbearbeitungsprogramm

- > einfache Fotonachbearbeitung



Die zwei unterschiedlichen Arten elektronische Bilder zu erzeugen

» Rastergrafik

- > Eine **Rastergrafik**, auch **Pixelgrafik** (englisch *raster graphics image, digital image, bitmap* oder *pixmap*), ist eine Form der Beschreibung eines Bildes in Form von computerlesbaren Daten.
- > Rastergrafiken bestehen aus einer rasterförmigen Anordnung von so genannten Pixeln (Bildpunkten), denen jeweils eine Farbe zugeordnet ist

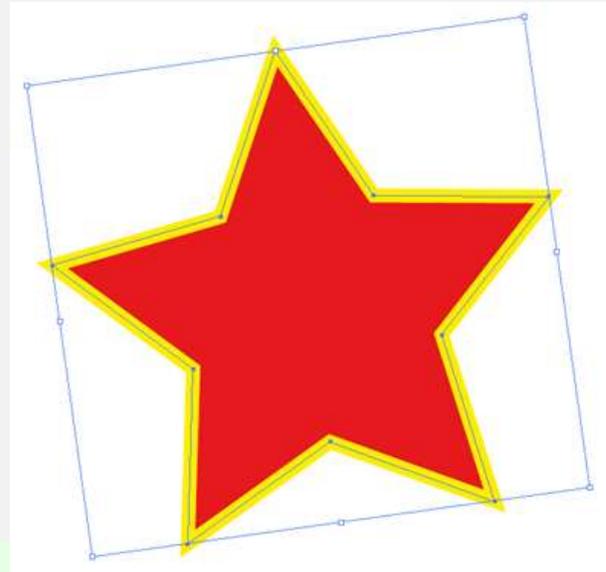
» Vektorgrafik

- > Eine **Vektorgrafik** ist eine Computergrafik, die aus grafischen Primitiven wie Linien, Kreisen, Polygonen oder allgemeinen Kurven (Splines) zusammengesetzt ist.



Vektorgrafik

Das Original



Vektorgrafik oder Foto



<http://office.microsoft.com/de-at/images/results.aspx?qu=haus&ex=1#ai:MC900286890>



<http://mftalon.deviantart.com/>



Pixelgrafik

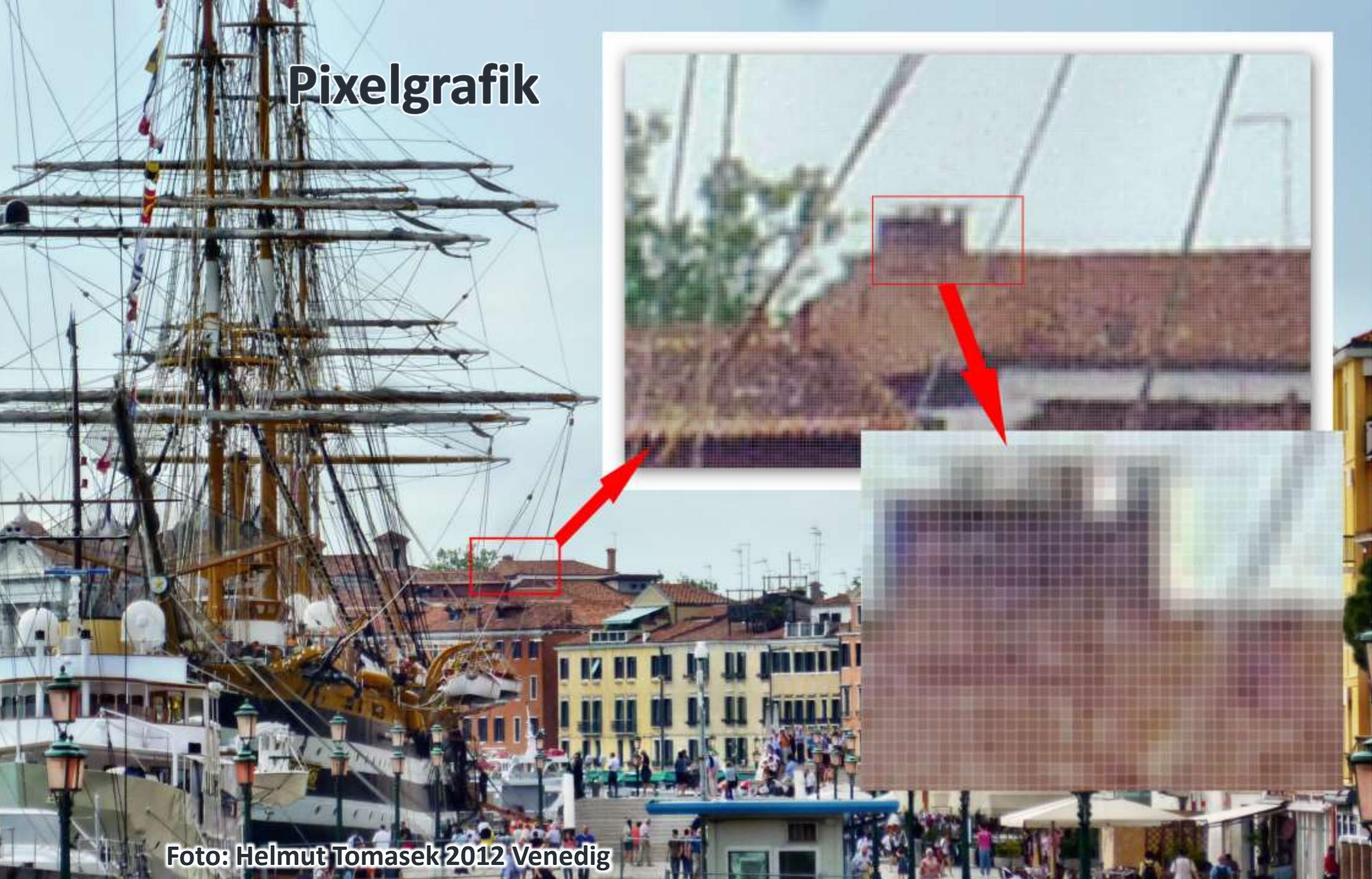
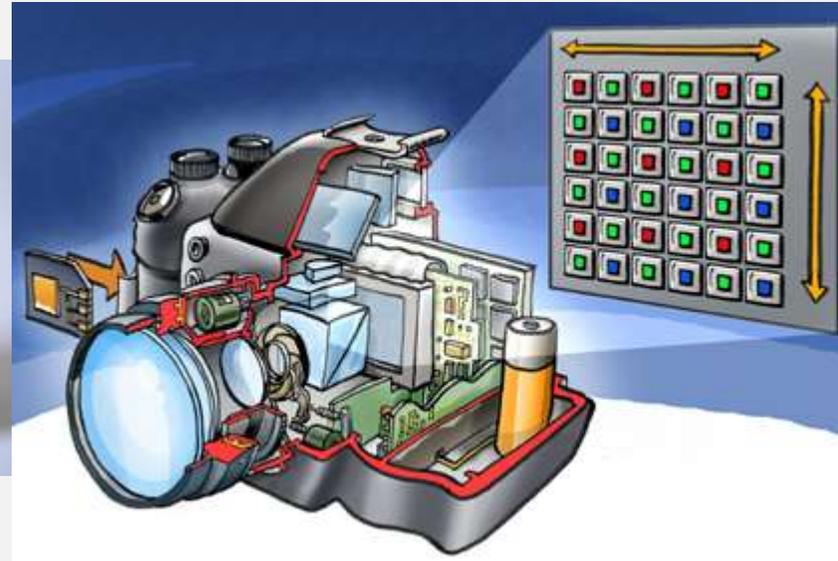
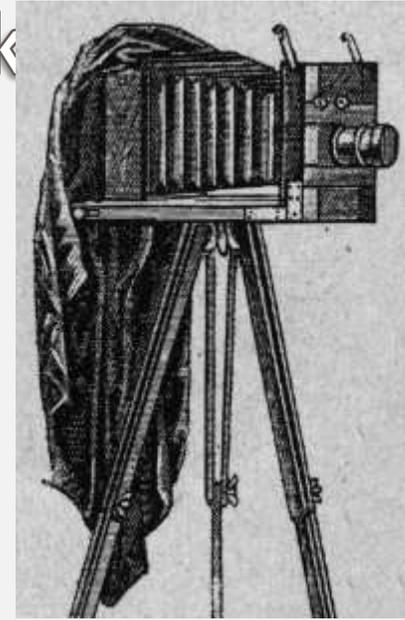
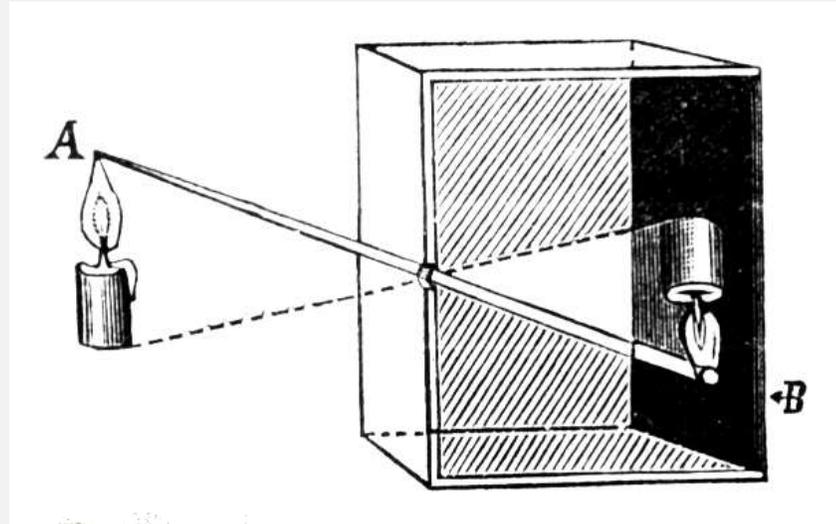
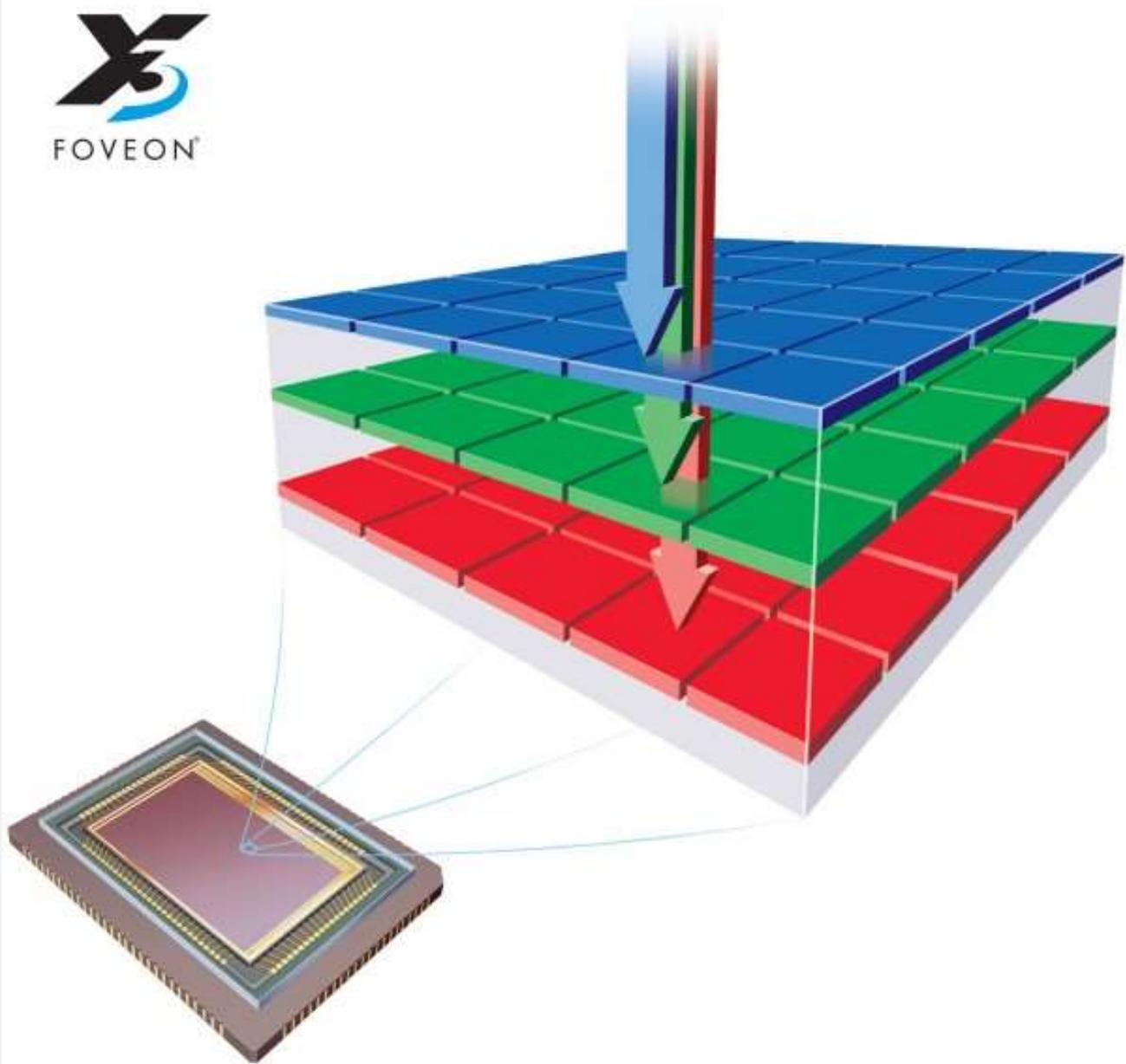


Foto: Helmut Tomasek 2012 Venedig



Camera obscura bis zur Digitalk

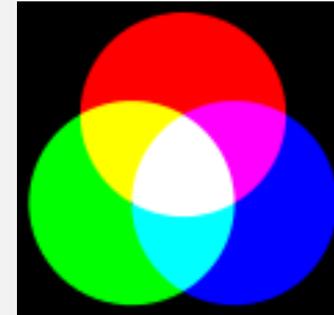




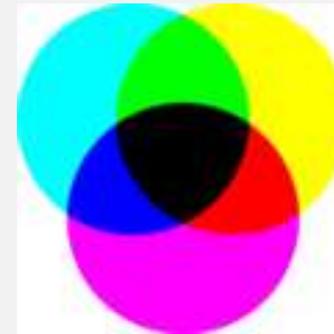
Farbenlehre

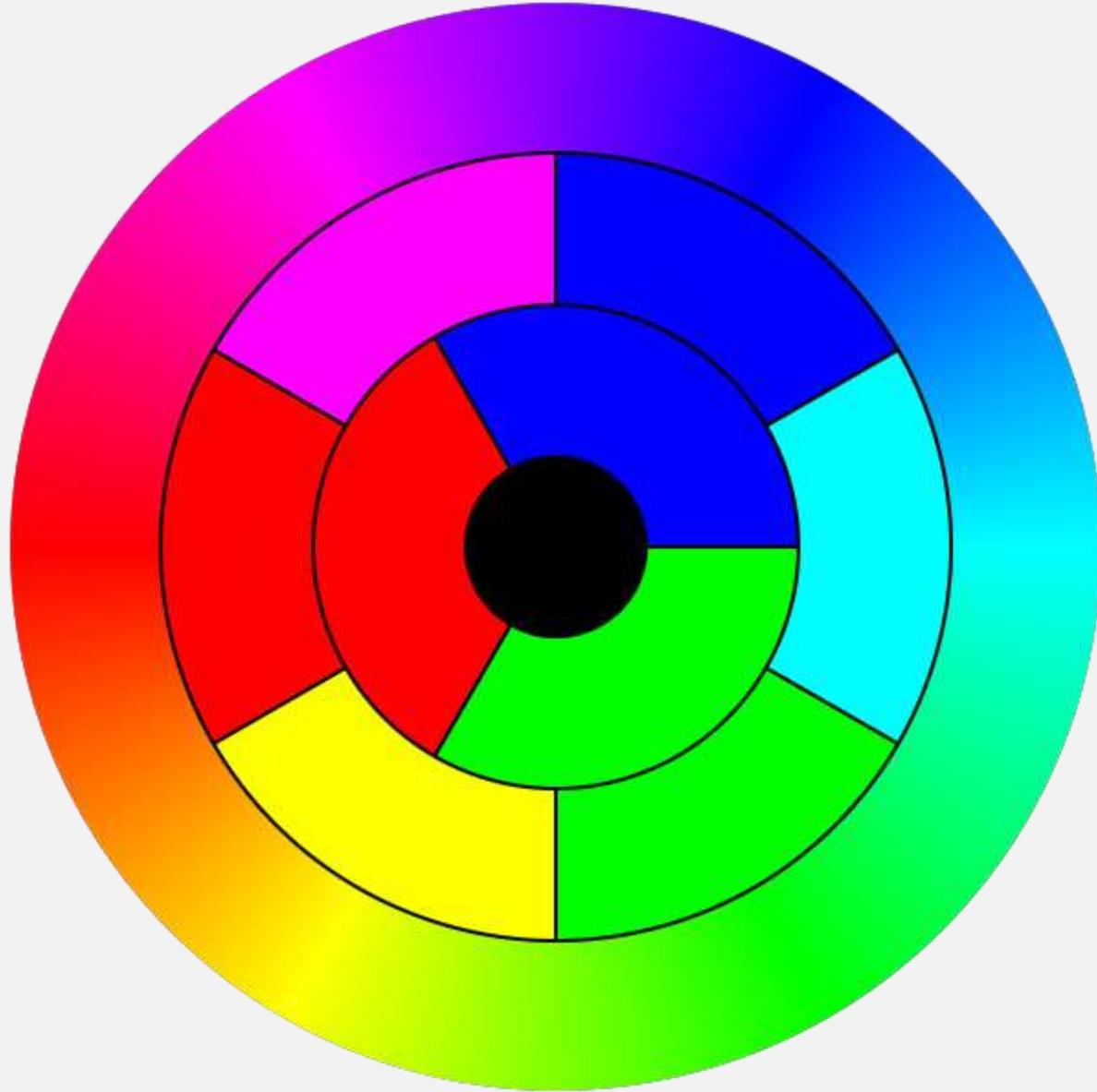
Alle Farben werden aus den drei Farben gebildet

- » Am Bildschirm ergeben alle drei gleichzeitig -> weiß
- » Am Drucker ergeben alle drei gleichzeitig -> schwarz
- » Reines schwarz wird meistens mit einer eigenen schwarzen Farbe gedruckt
- » CMYK steht für die drei Farbbestandteile Cyan, Magenta, Yellow und den Schwarzanteil Key als Farbtiefe

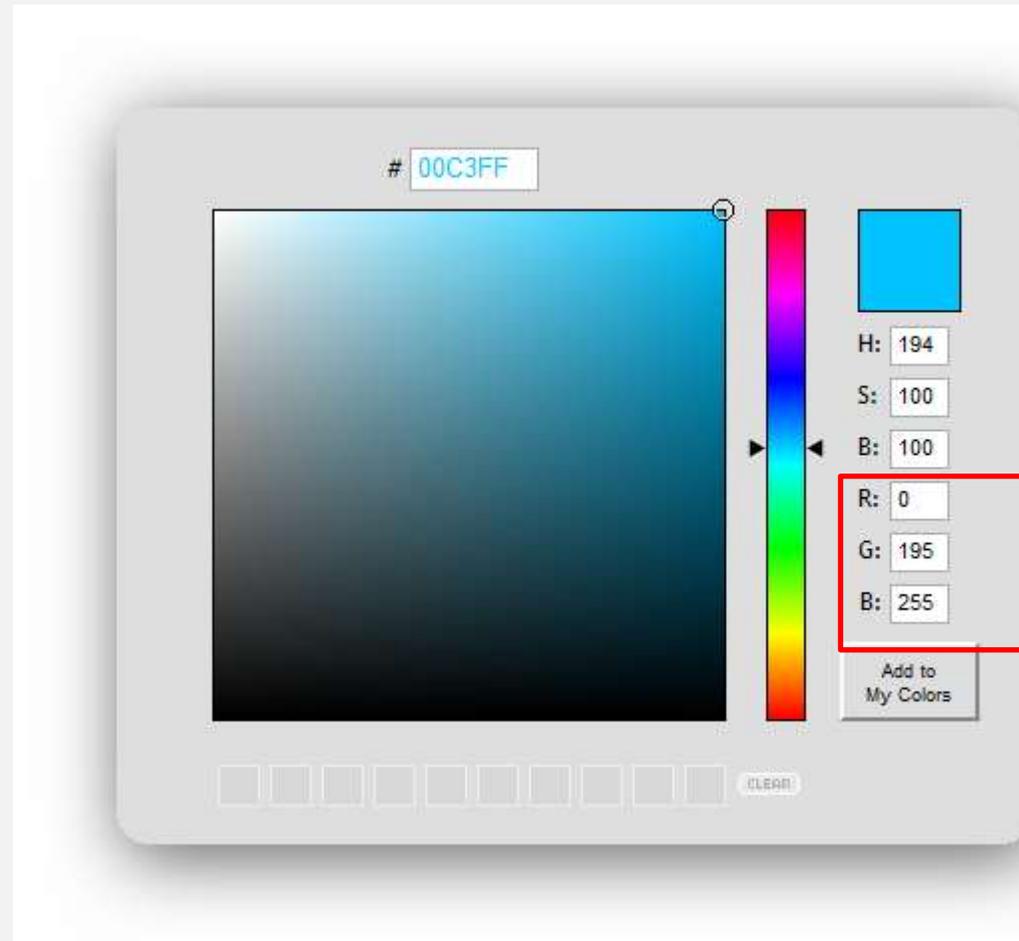


RGB=
Rot,
Grün,
Blau





<http://www.colorpicker.com/>



Der **HSV-Farbraum** ist der Farbraum etlicher Farbmodelle, bei denen man die Farbe mit Hilfe des Farbtons (englisch *hue*), der Farbsättigung (*saturation*) und des Hellwerts (bzw. der Dunkelstufe) (*value*) definiert.

H=Farbton

S=Sättigung

B=Helligkeit

R=Rot

G=Grün

B=Blau

Ein RGB-Farbraum ist ein additiver Farbraum, der Farbwahrnehmungen durch das additive Mischen dreier Grundfarben (Rot, Grün und Blau) nachbildet



Fotos von der Kamera in den PC bringen

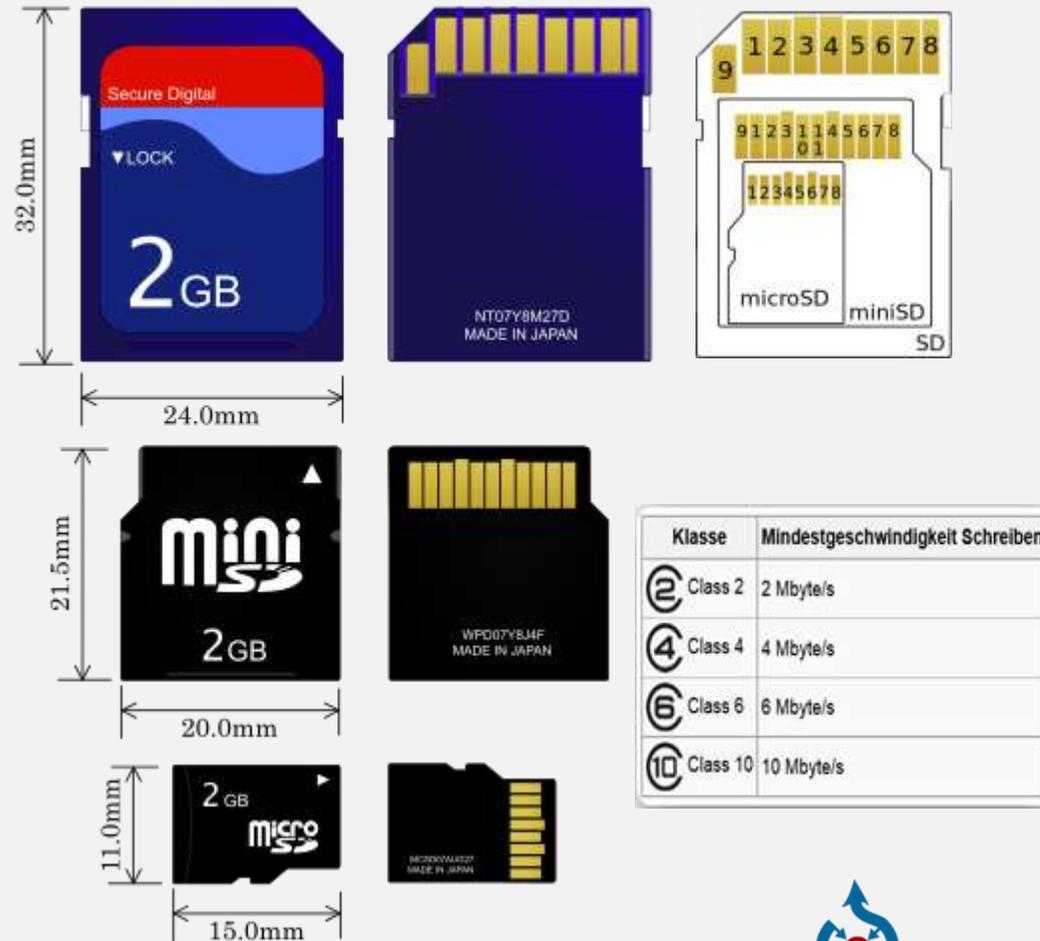


Fotos in den PC überspielen



SD-Card als gebräuchlichstes Speichermedium beim Fotoapparat

- » Eine **SD Memory Card** (Kurzform für Secure Digital Memory Card; deutsch sichere digitale Speicherkarte) ist ein digitales Speichermedium, das nach dem Prinzip der Flash-Speicherung arbeitet. Bis 2 GB.
- » **SDHC (SD 2.0)** Eine Erweiterung dieser Spezifikation macht Speicherkapazitäten bis zu 32 GB unter der Bezeichnung SDHC (*SD High Capacity*) möglich. CLASS beschreibt die Leistungsklassen, die gesicherte Mindestübertragungsraten garantieren
- » **Bilder sind immer im Ordner DCIM (Digital Camera Images) zu finden.**

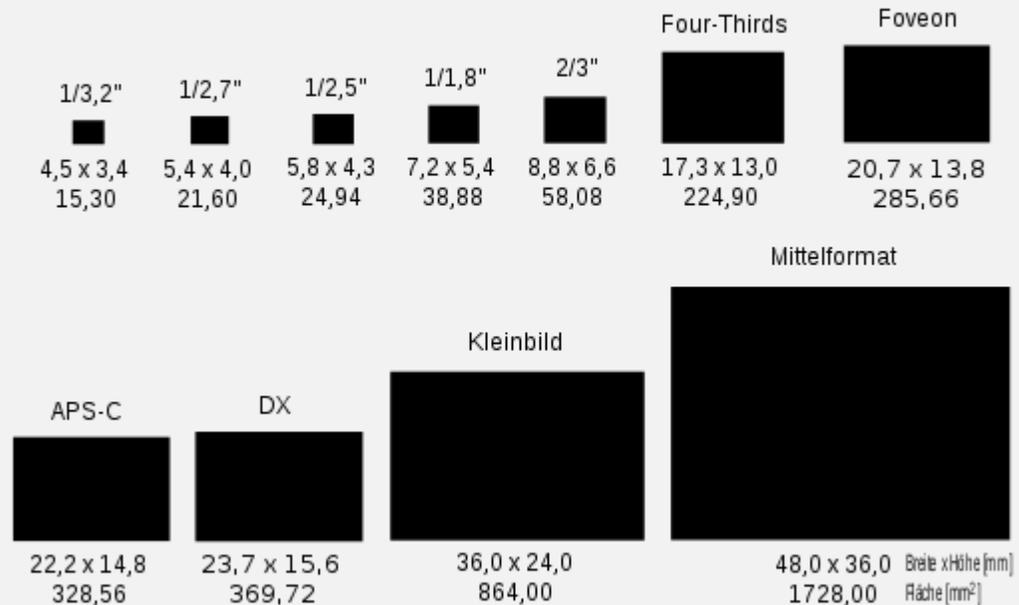


USB-Verbindung



Formate und Informationen

Gängige Formate von Kamerasensoren



In der Digitalfotografie werden teilweise Aufnahmeformate mit abweichenden Seitenverhältnissen verwendet; bei älteren digitalen Kompaktkameras ist das Seitenverhältnis 1,33 (4:3).

Modernere digitale Kameras weisen meistens ein Seitenverhältnis von 16:9 (HD-Seitenverhältnis) auf, manchmal auch 3:2, welches dem des alten Kleinbildfilms entspricht.



Exif-Daten

- » Exif-Daten werden direkt in die Datei von Bildern – im sogenannten Header geschrieben.
- » Fast jede Digitalkamera speichert diese Daten ab.

Name der gespeicherten Datei	DSC04923.ARW
Kameramodell	Sony Alpha 380
Firmware	Firmware Version 1.1
Aufnahmedatum/-zeit	27. November 2011 15:39:28
Autor/Photographer	xxxx xxxxx (Name)
Copyright-Vermerk	Copyright: xxxx xxxxx
Name des Besitzers	xxxx xxxxx
Aufnahmemodus	A (Blendenpriorität)
Tv (Verschlusszeit)	1/6
Av (Blendenzahl)	2.8
Messmodus	Mehrfeldmessung
Belichtungskorrektur	0
Filmempfindlichkeit (ISO)	100
Automatische Filmempfindlichkeit (ISO)	Aus
Objektiv	Sony AF 20 mm F2.8
Brennweite	20.0 mm
Bildgröße	4600 x 3064
Bildqualität	Fein
Blitz	Aus
FE-Blitzbelichtungsspeicherung	Aus
Weißabgleich	Automatisch
AF-Betriebsart	Manueller Fokus
Farbraum	sRGB
Farbtiefe	36 Bit
Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung	0: Aus
Automatische Belichtungsoptimierung	0: Standard
Randlichtkorrektur	Aktivieren
Dateigröße	18842 KB
Staublöschungsdaten	Nein
Transportart	Einzelaufnahme
Livebild-Aufnahme	Aus



Ordnung halten! Ablegen und finden

- » Ordnungssystem festlegen z.B.:
- » Einen Ordner für Bilder festlegen
- » Innerhalb des Ordners weitere Ordner nach Jahren oder Thema oder ...

Bilder

2011

2011 03 20 Osterausflug

2011 05 01 Maifest

2011 07 03 Urlaub Italien

2012

2012 01 01 Neujahrskonzert

2012 12 24 Weihnachten bei Tante Mali

2013

2013 02 02 Fotokurs



Fotobearbeitung

- » Zahlreiche Programme als Kauf- oder Freewareversionen
- » Magix Foto Designer 7 (reduzierte Version als Freeware, Kauf ca. 70,- Euro)
- » Gimp (Freeware)
- » Paint (mitgeliefert mit Windows)
- » Photoshop Elements (Kauf ca 100,- Euro)
- » ...



Optimieren

Schnelloptimierung: Belichtung, Kontrast, Farbe, Schärfe, Horizontbegradigung

Erweiterte **Helligkeitskorrektur:** Schatten, Lichter, Mitteltöne, selektive Helligkeit (Gamma), Weißabgleich

NEU! Gezieltes **Auffhellen** dunkler Bildbereiche („Abwedeln“)

Rote Blitzlicht-Augen per Mausklick beseitigen

NEU! Automatische **Panorama-Montage**

Bildformate **beschneiden, skalieren, drehen und spiegeln**

Bearbeiten

Farben austauschen: Gewählte Farbe durch Wunschfarbe ersetzen

Collagen erstellen mit Objektmasken, Freistellhilfen (Zauberstab, Lasso etc.) und Verzerrungswerkzeug

Füllwerkzeug, Verlaufswerkzeug, Effekt-Pinsel

Über **60 Effekt-Filter** (z. B. Pastelltöne, Zeitungsdruck, Reliefoptik, Kreide, Weichzeichner, Verformen, Schatten, Histogramm u. v. m.)

Unterstützt auch **Adobe Photoshop®-kompatible PlugIn-Effekte**

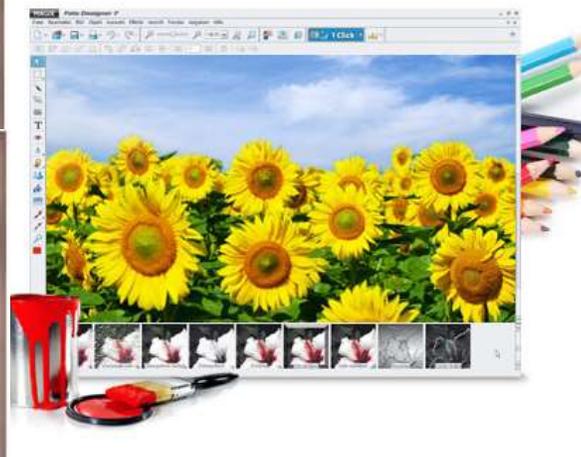
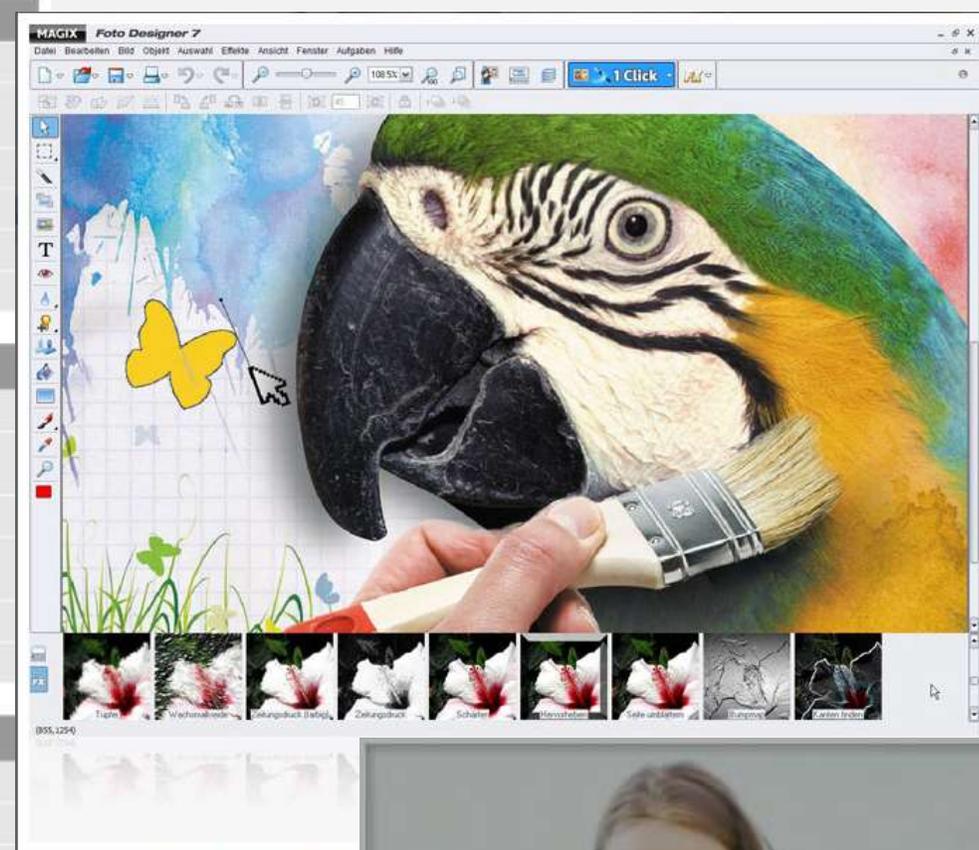
Texte direkt im Bild eingeben und bearbeiten (inkl. frei definierbaren Schatten u. v. m.)

Retuschieren

NEU! **Störende Objekte** entfernen

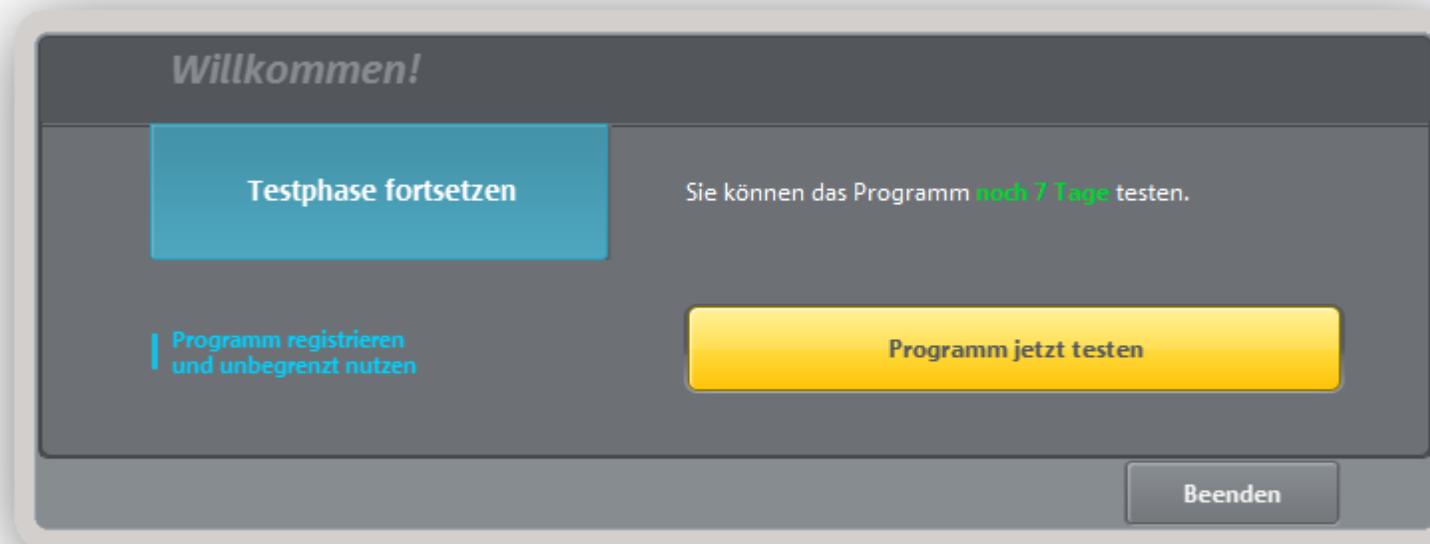
Kratzer, Risse, Flecken entfernen (Klon-Werkzeug)

Künstlerisch verfremden (Ölgemälde, Bleistiftzeichnungen, Karikaturen u. v. m.)



Programm auf Dauer gratis bei Registrierung bei der Firma Magix

- » (Sonst 7 Tage Probeversion)
- » Dann kommen Mails mit Angeboten zum Kauf einer erweiterten Version und Werbemails



Fotorechte beachten!

- » Wer sich einfach über die Bildersuche von Google Fotos auf die Festplatte "zieht" und sie dann auf eigenen Seiten im Internet veröffentlicht, erhält unter Umständen bald aufgrund Verletzung von Nutzungs- und Urheberrechten eine Abmahnung durch einen Anwalt. Das ist unter ungünstigen Umständen ein teurer Spaß...
- » Gratis-Bilder verhindern Probleme
- » Gehen Sie daher bei der Bildersuche auf Nummer sicher und nutzen Sie die vielen Portale, die nicht nur kostenloses, sondern auch vielfach frei nutzbares Fotomaterial bereithalten.
- » Befürchtungen, bei den Gratis-Fotos könnte es sich um qualitativ minderwertige Ware handeln, sind unbegründet. Vielfach handelt es sich um Profi-Aufnahmen, die es trotzdem "für lau" gibt.
- » Auf die Nutzungsbedingungen achten!
- » Auch bei der Nutzung der Gratis-Bild-Portale müssen Sie sich unbedingt die jeweiligen Nutzungsbedingungen durchlesen, bevor Sie ein Foto herunterladen.
- » Grund: Viele Fotografen stellen ihre Aufnahmen zwar kostenlos zur Verfügung, bestehen aber zum Beispiel auf Nennung der Quelle durch einen Copyright-Vermerk. Beachten Sie diese Regeln nicht, nutzen Sie die Bilder widerrechtlich.



Gratis Fotos und Grafiken nutzen

» Microsoft

> <http://office.microsoft.com/de-at/images/>

» Wikimedia

> <http://commons.wikimedia.org/wiki/Hauptseite>

» Freepik

> <http://de.freepik.com/>

» Pixabay

> <http://pixabay.com/>

Und noch einige andere Angebote.



Übungen mit Magix Fotodesigner 6

- » Belichtung (Über- Unterbelichtungskorrektur)
- » Stürzende Linien korrigieren
- » Panorama erzeugen
- » Personenbilder verbessern
- » Etwas verschwinden lassen
- » Künstlerische Bearbeitungen
- » Horizont begradigen
- » Effekte
- » Masken für teilweise Korrekturen
- » Osterkarte



Fotofehler



http://www.bmi.bund.de/cae/servlet/contentblob/142738/publicationFile/13143/ePass_Fotomustertafel_de.pdf



Überbelichtet



Bild: <http://www.fotocommunity.de/pc/pc/display/19340033>



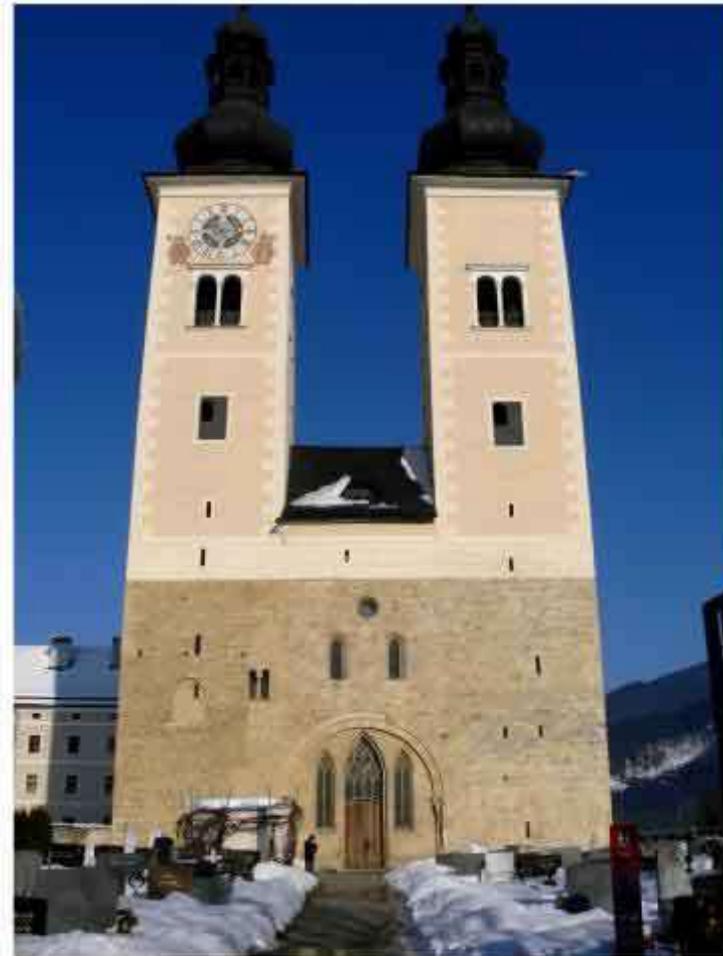
Unterbilicht



Bild: Manfred / pixelio.de



Stürzende Linien



Vorher



Nachher

Bild: <http://www.burgenseite.com/forum/viewthread.php?tid=834>



Panoramafoto



Bilder: Helmut Tomasek 2009 Mecklenburgische Seenplatte



Retuscheübung



Bild: Templermeister / pixelio.de



Störendes entfernen



Bild: Daniela Musella



Künstlerische Gestaltung



Bild: Helmut Tomasek 2001 Burgenland



Horizont begradigen



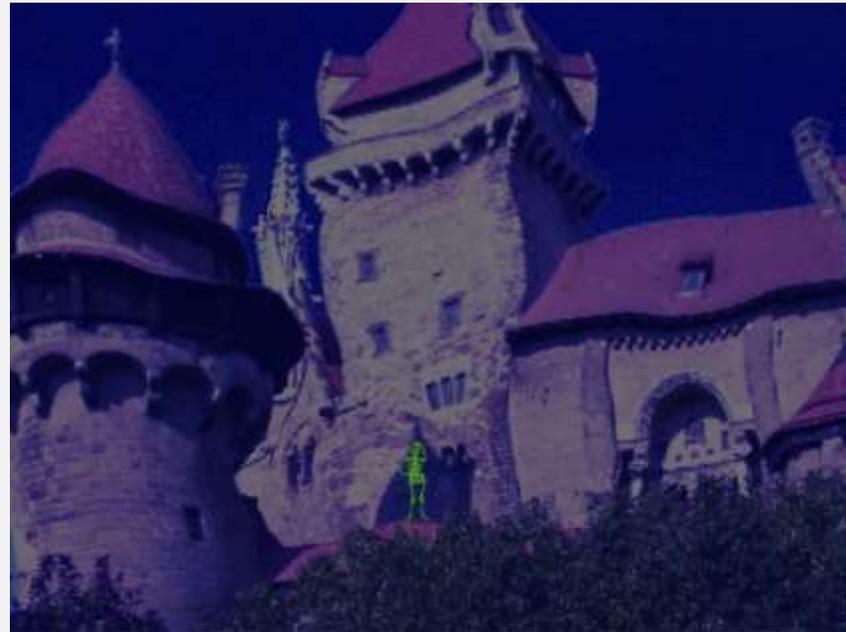
Bild: Helmut Tomasek 2010 Le Porge



Effekte



Bild: JOADL Wikimedia Commons



Masken



Bild: Helmut Tomasek 2012 Wien



Osterkarte

Bilder:

<http://office.microsoft.com/de-at/images/results.aspx?qu=ostern&ex=1#ai:MP900399610> |

<http://office.microsoft.com/de-at/images/results.aspx?qu=rahmen&ex=1#ai:MC900123903> |

